

Joni Moilanen

HUVILATYYPPIMALLISTON SUUNNITTELUTYÖ

HUVILATYYPPIMALLISTON SUUNNITTELUTYÖ

Joni Moilanen
Opinnäytetyö
Kevät 2022
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Tekijä(t): Joni Moilanen
Opinnäytetyön nimi: Huvilatyyppimalliston suunnittelutyö
Opinnäytetyön englanninkielinen nimi: Designing of a Yard Cottage Collection
Työn ohjaaja(t): Kai Tolonen
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2022 Sivumäärä: 37

Maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen myötä pienten piharakennusten ja huviloiden rakentaminen mahdollisesti helpottuu. Tulevaisuudessa alle 30 m² piharakennuksen voisi rakentaa ilman rakentamislupaa, jos rakennuksella ei ole vaikutusta esimerkiksi kaupunkikuvaan tai ympäristöön.

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella myyntiin tulevia piharakennuksia ja huiloita, jotka toimivat esimerkiksi lisärakennuksena tontilla tai vapaa-ajan asuntona. Tarkoituksena oli luoda arkkitehtonisesti näyttävä, mutta toimiva ja kustannustehokas kokonaisuus.

Työssä käsiteltiin uudistuvan maankäyttö- ja rakennuslain tuomia muutoksia rakentamiseen ja rakennusluoprosessiin sekä tutustuttiin pihojen ja piharakennusten historiaan Suomessa. Lisäksi esiteltiin piharakennus- ja huvilamalliston suunnittelun vaiheet ja lopulliset suunnitelmat.

Opinnäytetyössä suunniteltiin yhteensä neljä erilaista piharakennus- ja huvilamallia osaksi Kimara Pontti -mallistoa. Jokaisesta mallista laadittiin useita erilaisia variaatioita. Työssä mallinnettiin yhteensä 21 mallia Vertex BD -suunnitteluohjelmalla. Lopputuloksesta saatiin kustannustehokas, mutta arkkitehtonisesti näyttävä ja toimiva kokonaisuus.

Asiasanat: piharakennus, huvila, arkkitehtuuri, maankäyttö- ja rakennuslaki, rakentamislupa

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Construction Architecture

Author(s): Joni Moilanen
Title of thesis: Designing of a Yard Cottage Collection
Supervisor(s): Kai Tolonen
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022
Number of pages: 37

With the renewal of the Land Use and Building Act, the construction of small yard cottages and houses is possibly getting easier. In the future it is possible to build cottages of under 30 m² without a building permit, if the building has no effect on the townscapes or the environment.

The primary purpose of the thesis was to design as cost-effective as possible, but architecturally appealing yard cottages and summer houses. The thesis also contains information about the renewing of the Land Use and Building Act, and the history of yards and yard cottages in Finland.

As a result, a total of 21 models were modeled using Vertex BD -design software. The collection consists of four different yard cottage and summer house models. In each category, there are multiple different variations of the models. The end result is a cost-effective, but architecturally appealing and functional collection. The planned yard cottage collection is a part of the Kimara Pontti collection.

Keywords: yard cottage, architecture, land use and building act, building permit

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	PIHARAKENNUSTEN HISTORIA	7
2.1	Pihamuoto ja rakennukset	7
2.2	Siirtolapuutarhamökit	9
2.3	Puu-Raksila	10
2.4	Karjasilta	11
3	HUVILAMALLISTON SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	13
3.1	Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus	13
3.1.1	Ilmasto ja ekologisuus	14
3.1.2	Digitalisaatio	14
3.1.3	Lakiuudistuksen eteneminen	15
4	HUVILAMALLISTON SUUNNITTELU	16
4.1	Suunnittelun aloittaminen ja ensimmäiset luonnokset	16
4.2	Suunnittelun eteneminen ja haasteet	17
4.3	Toimitussisältö ja talotekniikka	18
4.4	Visualisointi	19
5	HUVILAMALLIT	22
5.1	Huvilaryhmä 1	22
5.2	Huvilaryhmä 2	25
5.3	Huvilaryhmä 3	27
5.4	Huvilaryhmä 4	30
6	POHDINTA	34
	LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Ympäristöministeriö on lähettänyt hallitukselle ehdotuksen kaavoitus- ja rakentamislakiin. Uusi kaavoitus- ja rakentamislaki korvaisi nykyisen maankäyttö- ja rakentamislain. Rakennuslupa ja toimenpidelupa korvattaisiin kokonaan rakentamisluvalla. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 1.)

Lakiuudistus toimii huvilatyypimalliston suunnittelun lähtökohtana. Pienten piharakennusten ja huvilamökkien rakentaminen mahdollisesti helpottuu, joten sitä kautta niiden kysyntä myös kasvaa. Maankäyttö- ja rakennuslaki koskee alueiden käyttöä ja rakentamista. Tarkoituksena on luoda terveellinen, turvallinen ja viihtyisä elinympäristö, joka on sosiaalisesti toimiva ja jossa on eri väestöryhmien tarpeet otettu huomioon. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 1, 289.) Hallituksen esitys kaavoitus- ja rakentamislakiin on tarkoitus antaa esitys eduskunnalle syksyllä 2022, ja uusi laki astuisi voimaan 1.1.2024 (Ympäristöministeriö 2022).

Huvilatyypimallistoon kuuluu pieniä piha- ja saunarakennuksia sekä hieman suurempia huvilarakennuksia. Opinnäytetyön tavoitteena on tutustua huvilatyypimalliston suunnittelun vaiheisiin sekä suunnitteluun liittyviin vaatimuksiin. Opinnäytetyössä käydään läpi piharakennusten ja suomalaisten pihojen historiaa. Lisäksi suunnitellaan kokonaan uusi piharakennus- ja huvilamallisto. Suunnittelutyö tehdään yhteistyössä Kastelli-talot Oy:n ja Kesko Oyj:n kanssa. Huvilatyypimallisto on osa Kimara Pontti -mallistoa.

2 PIHARAKENNUSTEN HISTORIA

2.1 Pihamuoto ja rakennukset

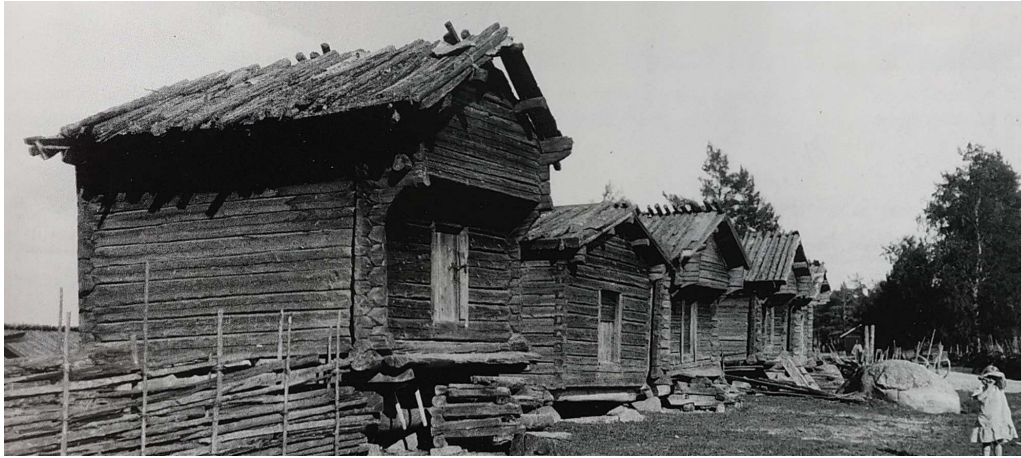
Tonttien pihamuotoon ja eri rakennusten sijaintiin tontilla vaikuttivat monet tekijät, kuten elinkeino, perhemuoto ja elintavat. Tärkeimpänä tekijänä rakennuksen sijainnin valinnassa on ollut sen käyttötarkoituksen määräämä paikka. Saunarakennukset yleensä sijoitettiin erilleen muista rakennuksista tulipalovaaran takia. Vedensaannin takia rakennukset sijaitsivat myös yleensä lähellä kaivoa. Myös vilja-aitat sijoitettiin pihapiirin ulkopuolelle kauemmaksi muista rakennuksista. (Valonen & Korhonen 2006, 24, 28–30, 54.)

Itä-Suomen alueilla rakennukset sijoituivat tontilla väljästi ja epäsäännöllisesti muodostaen avopihan. Yleensä rakennuksen sijainnin määrittivät maaston muodot ja toiminnot. Läntisessä Suomessa yleensä pihan rakennukset muodostivat umpipihan, jossa rakennukset saattoivat olla kiinni toisissaan, tai rakennusten välit yhdistyivät aidalla. Umpinaiseen pihapiiriin kuljettiin portin tai rakennusten muodostaman solan kautta. Keski-Suomen alueilla ei ollut vain yhtä tyyppistä pihamuotoa vaan saatettiin noudattaa molempia edellä mainittuja pihatyyppejä. Umpipiharatkaisu toi asukkaalle yksinäisyyttä ja suojaa. Toiminnallinen piha jäi vastakkain sijoitettujen rakennusten keskelle. (Silén 2007a.)

Tärkeimmät tontilla sijainneet rakennukset olivat asuinrakennus, navetta, varasto, talli, riihi ja nukkuma-aitat. Näihin lukeutuvat myös erilaiset vajat ja suojat tavaroiden ja rehujen säilyttämiseksi. Piha-alueen aitat olivat pikkuaittoja, luhtiaittoja, puotirakennuksia tai suuria vilja-aittoja. Kesäaikaan nukkumahuoneina käytettiin pieniä nukkuma-aittoja. Nukkuma-aitat ja ruoka-aitat sijaitsivat yleensä päärakennuksen läheisyydessä. Piha-aitat olivat joko erillisiä rakennuksia vierekkäin tai liitettynä toisiinsa yhdeksi pitkäksi rakennukseksi. (Kuva 1.) (Valonen & Korhonen 2006, 50.)

Vuosien saatossa aittarakennusten ulkonäkö ei juurikaan muuttunut, vaan ne rakennettiin aina hirrestä. Aitrat olivat pienikokoisia yksikerroksisia rakennuksia, joita rakennettiin pihapiiriin tarpeen mukaan. Myöhemmin aittarakennukset kehittyivät siten, että aitoista tuli kaksikerroksisia ja niihin

saatettiin liittää pieni katos. Luhtiaitoiksi kutsuissa kaksikerroksisissa aitoissa oli usein varastotilat ensimmäisessä kerroksessa ja nukkumatilat toisessa kerroksessa. (Silén 2007b.)



KUVA 1. Useasta erillisestä aitasta koostuva aittarivi (Valonen & Korhonen 2006)

1600- ja 1700-luvuilta lähtien kaupungeissa rakennukset sijoitettiin usein kadun viereen pitkittäin. Kaksikerroksiset talot saattoivat olla koko tonttirajan mittaisia ja piholle kuljettiin porttikäytävän kautta. Kaupungeissa pihapiirit ja katutilat olivat usein rajattuina toisistaan useilla rakennuksilla ja aitauksilla. Pihojen reunoilla sijaisivat yleensä talusrakennukset, jotka olivat yksinkertaisempia ja pienempiä kuin päärakennukset. 1800-luvulle tultaessa rakennusten määrä pihapiirissä väheni ja tonttikoko kasvoi. Myös rakennusten paloturvallisuuteen alettiin kiinnittämään enemmän huomiota. Usein kaupungeissa pihapiirin keskellä sijaitsi kaivo tai huvimaja. (Museovirasto 2000, 1–4.)

1920- ja 1930-luvuilla ensimmäisen maailmansodan jälkeen pientalorakentaminen oli nousussa. Rakennukset olivat usein kiinni katulinjassa. Piharakennukset sijaitsivat tonttien perällä, joskus usein ne myös rakennettiin kiinni naapuritontin talusrakennukseen. Toisen maailmansodan jälkeen 1940- ja 1950-luvuilla pientaloalueet syntyivät nopeassa ajassa ja olivat melko yhtenäisiä. Talot olivat yleensä 1,5-kerroksisia rintamamiestaloja. Piharakennukset sijaitsivat vapaammin tontilla päärakennuksen lähellä tai korvattiin kokonaan kellarikerroksella. 1960- ja 1970-lukujen rakentamisessa oli tyypillistä se, että rakennukset olivat usein sijoitettu samaan linjaan tontin keskelle, eikä näin ollut selkeää pihapiiriä. (RT 99-10886 2007, 2–3.)

2.2 Siirtolapuutarhamökit

Siirtolapuutarhalla tarkoitetaan yleensä viljelemiseen tarkoitettua maapalstaa, jossa sijaitsee lisäksi pieni mökki (Suomen Siirtolapuutarhaliitto). Siirtolapuutarhat ovat kokonaisuus pieniä mökkejä ja viljelypalstoja. Mökit voivat olla keskenään hyvin erilaisia, vaikka mökkien muoto, koko ja värit on tarkoin määritelty. Siirtolapuutarhamökkien käyttö voi myös vaihdella. Pienempiä puutarhamajoja käytetään vain päivisin puutarhanhoidon yhteydessä, mutta isompia mökkejä voidaan myös käyttää vapaa-ajan asumiseen. (Suomen Siirtolapuutarhaliitto 2022b.)

Siirtolapuutarhojen historia alkaa 1700-luvun Englannista. Kuitenkin ensimmäiset viljelypainotteiset siirtolapuutarhat rakennettiin 1900-luvun alussa Berliiniin ja Lybeckiin. Suomen ensimmäinen siirtolapuutarha rakennettiin Tampereen Hatanpäähän. Kyseinen siirtolapuutarha siirrettiin myöhemmin 1970-luvulla rakentamisen tieltä Niihamaan. Siirtolapuutarhojen rakentaminen yleistyi Suomessa toisen maailmansodan jälkeen. (Suomen Siirtolapuutarhaliitto 2022c.)

Siirtolapuutarhamökkien suunnittelun lähtökohtina oli helppo rakennettavuus, puumateriaalin käyttö ja luonnonläheisyys. Perinteinen suomalainen siirtolapuutarhamökki on kooltaan pienempi kuin keskiverto kesämökki. Yleensä melko yksinkertainen ja vaatimaton rakennus. (Kuva 2.) Mökissä voi olla esimerkiksi lasikuisti tai katettu terassi. Myöhemmin oli melko yleistä lisätä mökkiin lisäkerros ja rakentaa nukkumaparvi. (Suomen Siirtolapuutarhaliitto 1987, 26–27.)

Tonttipalstalle oli yleistä rakentaa lisärakennuksia, kuten saunamökki tai työkaluvaja. Sauna rakennettiin joko puutarhamökin yhteyteen tai erillisenä piharakennuksena, jos alueen määräykset sen sallivat. Tärkeää oli myös huomioida varastotilojen tarve kokonaissuunnitelmaa tehdessä. (Suomen Siirtolapuutarhaliitto 1987, 27.)



KUVA 2. Kantolanniemen siirtolapuutarhassa sijaitseva siirtolapuutarhamökki (Kiiveri-Hakkarainen 2007)

2.3 Puu-Raksila

Puu-Raksila rakennettiin vuosien 1928–1956 aikana. Pääosa rakennuksista on rakennettu 1930-luvun aikana. Puu-Raksilan pihat ja piharakennukset noudattavat sen ajalle tyypillisiä suunnitteluperiaatteita. Alkuperäisistä piharakennuksista lähes kaikki ovat mitoiltaan 4,5 metriä syviä ja 10 metriä pitkiä. Piharakennukset sijoittuvat tonttien perälle. Kattomateriaaleina käytettiin joko kolmiorimahuopakatetta tai saumattua peltikatetta. Ovien yläpuolella oli usein pienet ikkunat, jotka toivat valoa rakennuksiin. Mahdollisissa pesutiloissa tai leivintuvassa oli lisäksi myös pieni ikkuna, joka sijaitsi talon päädyssä. (Kuva 3.) (Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy 2022, 6, 87.)

Piharakennuksia yleensä käytettiin halkovarastoina ja käymälöinä. Jos päärakennuksen sisätiloissa oli WC, saatettiin ulkokäymälä jättää kokonaan rakentamatta. Usein myös piharakennuksiin rakennettiin pesutilat ja leivintupa. Saunatiloja rakennettiin vain harvoin, mutta pesutilat tai halkovarastot saatettiin muuttaa saunoiksi. (Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy 2022, 87.)



KUVA 3. Puu-Raksilassa sijaitseva alkuperäinen piharakennus (Kosonen 2021)

2.4 Karjasilta

Oulun Karjasillan alue rakennettiin jälleenrakennuskautena 1940–1950-luvuilla. Asuinalue koostuu omakotitaloalueesta, kerrostaloalueesta ja viheralueesta. Omakotitaloalueen erilaisia talotyyppejä on yli 20. (Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, Asemakaavoitus 2015, 6.)

Tyypillisesti päärakennus sijoitettiin kadun viereen, ja talon taakse jäävän pihan perälle sijoitettiin piharakennus. Usein piharakennus rakennettiin yhteen naapurin piharakennuksen kanssa. (Kuva 4.) Puistoihin rajautuville tonteille piharakennukseen sallittiin toisen asunnon rakentaminen. Tällaisia tontteja on vain muutama. Pihoille ei aluksi varattu tilaa autoille. Myöhemmin pihalle rakennettiin ajoväylä ja autotalli. Saunalliset ja varastolliset piharakennukset sijoitettiin yleensä tontin keskelle tai perälle. (Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, Asemakaavoitus 2015, 23, 41.)

Noin 90 %:ssa Karjasillan pientalontonteista on vähintään yksi piharakennus. Tontteja, joissa ei ole piharakennusta, on alle 60 kappaletta. Näitä piharakennuksia on rakennettu kaikilla vuosikymmenillä. 1940–1950-luvuilla rakennettiin saunoja, hellahuoneita, liiterteitä ja ulkokuuseja. Myöhemmin autotallien rakentaminen yleistyi. 2000-luvulle tultaessa pihan merkitys muuttui siten, että rakennettiin enemmän oleskeluun tarkoitettuja rakennuksia, kuten kesäkeittiöitä ja isoja terasseja. Myös pihasaunoja rakennettiin paljon. Lähes kaikki Karjasillan piharakennukset on puurakenteisia.

Tyypillisesti tonteilla on useampi piharakennus. Alkuperäisen piharakennuksen lisäksi on myöhemmin rakennettu toinen lisärakennus. Alkuperäisiä piharakennuksia on säilynyt noin 130 kappaletta. (Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, Asemakaavoitus 2015, 145-146.)



KUVA 4. Tontin perällä oleva piharakennus Oulun Karjasillalla. Tontilla säästyti tilaa, kun piharakennukset rakennettiin yhteen (Backman & Leppänen 2015)

3 HUVILAMALLISTON SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Huvilamalliston suunnittelun tärkeimpänä lähtökohtana oli uudistuva maankäyttö- ja rakennuslain uudistus ja sen mukanaan tuoma tarve uusille piharakennus- ja huvilamalleille, jotka vastaavat nykyajan asumisen tarpeita. Lisäksi tavoitteena oli luoda kokonaan uusi arkkitehtonisesti näyttävä ja toimiva mallisto kustannukset huomioon ottaen.

3.1 Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus

Edellinen maankäyttö- ja rakennuslaki astui voimaan vuoden 2000 alussa. Lakiin on tehty muutoksia ja lisäyksiä senkin jälkeen. Monia maankäyttö- ja rakennuslain alkuperäisiä tavoitteita voidaan pitää edelleen ajankohtaisina, mutta uudistusten ja lisäysten myötä lain rakenne ja selkeys ovat kärsineet. Esimerkiksi ilmasto- ja energiakysymysten, digitalisaation ja kaupungistuminen takia lain uudistaminen koetaan tarpeelliseksi. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 9.)

Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus käynnistyi keväällä 2018 (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 10). Ympäristöministeriö on lähettänyt ehdotuksen lausuntokierrokselle 27.9.2021. Uusi kaavoitus- ja rakentamislaki tulisi korvaamaan nykyisen maankäyttö- ja rakennuslain. (Ympäristöministeriö 2021.)

Uudistuksen tavoitteena on parantaa sääntelyn vaikuttavuutta. Rakennuslupa, toimenpidelupa ja toimenpideilmoitus korvataan rakentamisluvalla. Kynnystä nostetaan rakennushankkeissa, jotka edellyttävät lupaa. Lupavaiheessa raportoitaisiin rakennuksen vähähiilisyys sekä kiertotaloutta edistettäisiin elinkaariominaisuuksia korostamalla. Myös rakennus- ja purkumateriaaliselvityksellä vahvistettaisiin rakennus- ja purkumateriaalien hyödyntämistä. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 1.)

Rakentamislupapäätöstä vaativien rakennushankkeiden lukumäärä vähenee lupakynnyksen noustessa ja toimenpideluvan poistuessa. Rakentamislupa vaaditaan, jos kohde on asuinrakennus, kooltaan vähintään 30 m² tai 120³, kooltaan vähintään 50 m² oleva katos, yleisörakennelma, jota voi käyttää vähintään viisi luonnollista henkilöä, vähintään 30 m korkea masto tai piippu, vähintään

2 m² oleva valaistu mainoslaite, energiakaivo tai erityistä toimintaa varten rakennettava alue. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 660.)

Kunnilla olisi nykyiseen tapaan mahdollisuus olla vaatimatta rakennuslupaa vähäisinä pidettäville rakennuksilta. Koko maassa alle 30 m²:n tai 120 m³:n suuriset rakennukset sekä alle 50 m²:n kokoiset katokset eivät tarvitsisi rakentamislupaa. Asuinrakennukset kuitenkin edellyttäisivät aina rakentamislupaa niiden koosta riippumatta. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 167.)

3.1.1 Ilmasto ja ekologisuus

Uudistuvassa maankäyttö- ja rakennuslaissa huomioitaisiin tehokkaammin rakentamisen elinkaari sekä luotaisiin paremmat edellytykset ekologiselle ja käyttöältään pitkäikäiselle rakentamiselle (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 100).

Yhtenä lakiuudistuksen tavoitteena on edistää rakennusalaan koskevia ilmastotavoitteita vähentämällä rakentamisen hiilijalanjälkeä. Rakentamislupavaiheessa raportoitaisiin rakennuksen hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki. Vähähiilisuuden raja-arvo-ohjauksen avulla voitaisiin välttää noin 0,5–1 miljoonan tonnin kasvihuonekaasupäästöt. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 99.)

3.1.2 Digitalisaatio

Uusi lupaprosessi perustuisi tietomalleihin digitaalisen tietojärjestelmän aikaansaamiseksi. Lisäksi mahdollistettaisiin lisätyn todellisuuden käyttö rakentamislupaprosessissa. Tämän avulla mahdollistettaisiin digitaalinen arkistointi ja rakennetun ympäristön tietojärjestelmät, joita voitaisiin esimerkiksi käyttää korjaus- ja muutostöissä. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 1–2.)

Digitalisaation kehittäminen kehittäisi rakentamisen tuottavuutta ja toiminnan tehostusta (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 177). Tavoitteena on tiedon kulku organisoidusti oikeaan suuntaan. Tieto olisi saatavilla kuntien ja kaupunkien eri viranomaisille sekä kiinteistö- ja rakentamisalan toimijoille. (HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018, 28.)

3.1.3 Lakiuudistuksen eteneminen

Hallituksen esitys uudesta kaavoitus- ja rakentamislaki on tarkoitus antaa eduskunnalle syksyllä 2022, ja uusi laki astuisi voimaan keväällä 2024 (Ympäristöministeriö 2022a). Kaavoitus- ja rakentamislaki oli loppuvuonna 2021 kymmenen viikon lausuntokierroksella ja keräsi yhteensä 549 lausuntoa. Suurimmassa osassa lausunnoista oltiin sitä mieltä, että lakiuudistus on tarpeellinen, mutta uudistuksen tavoitteiden toteuttamisen keinoista oltiin montaa eri mieltä. Lakiehdotusta muokataan lausuntokierrokselta saadun palautteen mukaan. Hallituksen hyväksymän lainsäädäntösuunnitelman mukaan hallituksen esitys annettaisiin eduskunnalle elokuussa 2022. (Ympäristöministeriö 2022b.) Uudistusta on työstetty vuodesta 2018 lähtien, ja siihen on osallistunut noin 250 henkilöä yhteiskunnan eri aloilta. (Ympäristöministeriö 2021.)

Kuntaliiton mukaan uutta lakiluonnosta ei pitäisi viedä eteenpäin sellaisenaan, vaan siihen täytyisi tehdä tarvittavia muutoksia. Myöskään muutoksen vaikutusten arviointi Kuntaliiton mukaan ei nykyisellä aikataululla onnistuisi. Kuntaliiton arvion mukaan lakiuudistukseen tulisi tehdä merkittäviä muutoksia, jotta se olisi hyväksyttävissä kuntien kannalta. Myös tulisi arvioida, onko olemassa vaihtoehtoisia keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi. (Kuntaliitto 2021.) ”Lakiluonnoksen vaikutusten arviointi on esitysluonnoksessa keskeneräinen. Esimerkiksi useista kohdin puuttuvat erityisesti euro-määräiset arviot muutosten kuntataloudellisista vaikutuksista” (Kuntaliitto 2021).

4 HUVILAMALLISTON SUUNNITTELU

Opinnäytetyössä suunniteltiin huvilamallisto, johon kuuluu neljää erilaista huvila- ja piharakennusta. Jokaisesta neljästä eri mallista on useita erilaisia muunnelmia. Yhteensä malleja on 21. Mallisto on suunniteltu yhteistyössä Kastelli-talot Oy:n ja Kesko Oyj:n kanssa. Suunnittelutyö on tehty kokonaan Vertex BD -suunnitteluohjelmalla.

Projektin aloituspalaverissa käytiin läpi projektin tavoitteita ja laajuutta sekä sitä, minkälaisia malleja tultaisiin suunnittelemaan. Vielä tässä vaiheessa ei ollut selkeää kuvaa malliston laajuudesta ja ulkonäöstä. Suunnittelu alkoi siten, että etsittiin inspiraatiota erilaisilta nettisivuilta piharakennus- ja huvilamalleista. Tarkoituksena oli suunnitella kustannustehokkaita rakennuksia, jotka ovat arkkitehtonisesti korkealaatuisia.

Jokaisesta mallista tehtiin erikseen pääpiirustukset, joihin kuuluvat pohjapiirustus, leikkauskuva ja julkisivukuvat. Lisäksi malleista tehtiin yksinkertaisemmat A4-kokoiset luonnoskuvat markkinointia varten, joihin kuuluvat pohjapiirustus, leikkauskuva, julkisivukuvat sekä viivapiirrosmainen 3D-havainnekuva. Lopuksi myös visualisoitiin realistisemmat markkinointikäyttöön tulevat 3D-kuvat Vertex BD:n visualisointiominaisuutta hyödyntämällä.

4.1 Suunnittelun aloittaminen ja ensimmäiset luonnokset

Suunnittelutyö aloitettiin hahmottelemalla erilaisia massoja Vertex BD -ohjelmalla. Tässä vaiheessa keskityttiin enimmäkseen rakennuksen massaan ja ulkonäköön. Jo alkuvaiheessa suunnitteluprosessia tuli selväksi, että huvilamalleista halutaan ulkonäöltään moderneja ja näyttäviä kokonaisuuksia, joihin tulisi mahdollisimman paljon luonnonvaloa.

Kustannustehokkuus ohjasi kuitenkin suunnittelua suurilta osin. Tämä oli arkkitehdin näkökulmasta melko haastavaa, koska ei ole kovin yksinkertaista suunnitella modernia ja arkkitehtonisesti näyttävää rakennusta, jos se pitää saada tehtyä mahdollisimman halvalla ja rakenteellisesti yksinkertaisesti. Tästä syystä jo suunnittelun alkuvaiheissa jouduttiin paljon miettimään, minkälaiset ratkaisut ovat mahdollisimman järkeviä kuitenkin ulkonäöstä tinkimättä.

Huviloiden pohjaratkaisut alkoivat muodostumaan, kun rakennusten käyttötarkoitukset olivat paremmin selvillä. Rakennuksista haluttiin tehdä mahdollisimman selkeitä, ja samalla pyrittiin käyttämään hyödyksi kaikki saatavilla olevat neliöt. Suurimmasta osasta huviloista suunniteltiin kaksi versiota, jotka ovat ulkonäöltään mahdollisimman samanlaisia. Toisessa versiossa on makuuhuone, ja toisessa makuuhuoneen tilalla ovat pesutilat ja sauna.

Syksyn 2021 aikana pidettiin palavereita projektiin liittyen lähes viikoittain. Palavereissa käytiin erityisesti läpi mallistoon liittyviä toiveita ja ajatuksia. Varsinkin alkuvaiheessa palavereissa esiteltiin luonnoksia erilaisista piharakennuksista. Malleja työstettiin eteenpäin esille tulleiden toiveiden ja ajatusten mukaisesti. Toimitussisällön tarkentuessa pohjapiirustuksiin ja rakenteisiin tehtiin tarvittavia muutoksia.

4.2 Suunnittelun eteneminen ja haasteet

Suunnitteluprosessin edetessä haasteita tuli esimerkiksi rakennesuunnitteluun ja määräyksiin liittyen. Useassa eri piharakennuksessa joutui myös tekemään muutoksia ikkunoiden kokoihin ja sijoituksiin. Päätyseinille täytyi saada tarpeeksi ehjää seinäpinta-alaa jäykistämisen onnistumiseksi. Iso ongelma etenkin 30 m²:n kokoisissa malleissa oli se, että mallien kerrosala täytyi saada juuri alle 30 m²:n, jotta nämä olisivat mahdollista rakentaa ilman rakentamislupaa. Osa rakennuksista ylitti aluksi sallitun koon, joten ulkoseinien päämittoja jouduttiin lyhentämään.

Kahden ensimmäisen huvilaryhmän suunnittelu luonnistui melko helposti ja nopeasti. Molempien huvilaryhmien mallien pohjaratkaisuita työstettiin moneen kertaan, jotta varsinkin pienimpien mallien kaikki neliöt saataisiin tehokkaasti käytettyä. Varsinkin huvilaryhmä 1:n 50 m²:n kokoisten mallien ikkunoita jouduttiin vielä rakennesuunnitteluvaiheessa miettimään uudelleen jäykistyksen kannalta. Muutamien ikkunoiden paikkaa siirrettiin ja niiden kokoa muutettiin.

Jo varhaisessa vaiheessa oli selvää, että huvilaryhmä 2:n malleista tulisi melko pelkistettyjä ja pienikokoisia. Pohjaratkaisuiltaan ja ulkonäöltään haluttiin melko yksinkertaisia ratkaisuja. Mitään isompia haasteita näiden mallien kohdalla ei tullut vastaan. Tuttuun tapaan pieniä ikkunamuutoksia tehtiin.

Mallistoon alun perin oli tarkoitus sisällyttää myös kaksi parvellista huvilamallia. Kuitenkin suunniteluun ja kustannuksiin liittyvien asioiden takia nämä mallit päätettiin jättää mallistosta kokonaan pois. Isoimmaksi haasteeksi parvellisissa malleissa muodostui sisäportaiden sijoittaminen rakennukseen.

Kustannusten kannalta haastavaa parvellisissa malleissa olisivat olleet myös ristikkorakenteet. Käytettävyyden ja ulkonäön kannalta olisi ollut paras, jos korkea tila olisi suunniteltu palkkiristikolla ja parvitiila kehäristikolla. Tässä ratkaisussa kustannukset olisivat nousseet liikaa, mikä olisi ollut rakenteellisesti melko haastava toteuttaa. Seuraavaksi kokeiltiin vaihtoehtoa, että koko rakennuksen yläpohja suunniteltaisiin palkkiristikolla ja lisättäisiin harjapalkki koko katon pituudelle. Ulkonäöllisesti tämä ei olisi ollut kuitenkaan kovin järkevä ratkaisu. Lopulta päädyttiin siihen ratkaisuun, että parvelliset mallit jätetään kokonaan mallistosta pois ja tilalle tulisi samankokoiset rakennukset ilman parvitiiloja. Tilalle tulevat rakennukset olivat muuten samanlaisia, mutta pohjaratkaisuihin jouduttiin tekemään pieniä muutoksia ja kattoristikkoratkaisu päätettiin muuttaa saksiristikoksi. Lisäksi pääjulkisivun vinot yläikkunat poistettiin.

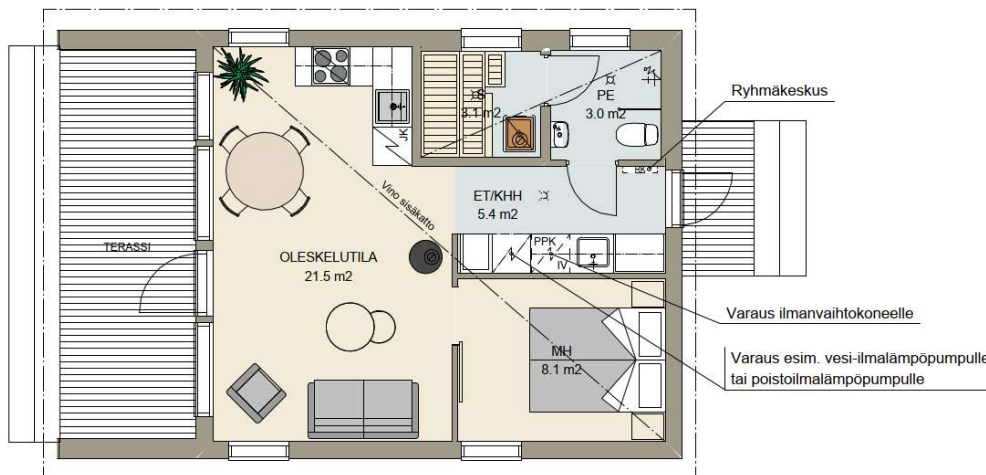
Viimeisinä malleina suunniteltiin huvilaryhmä 4:n erilaiset muunnelmat. Tavoitteena oli, että malleihin saataisiin 1970-luvun tyyliä katto- ja räystäsratkaisuilla. Ulkonevien päätykolmioiden avulla räystäiden alaosat saataisiin näyttävästi valaistua. Lisäksi jokaisen mallin yhteyteen suunniteltiin katettu terassi. Malleihin haluttiin myös toinen pienempi terassi, joka toimii toisena sisäänkäyntinä sekä esimerkiksi puiden säilytystilana. Kahdesta pienimmästä mallista toinen terassi jätettiin kuitenkin kokonaan pois, jotta pohjaratkaisu saataisiin mahdollisimman toimivaksi ja rakennuksen neiliöt saataisiin käyttöön järkevästi.

4.3 Toimitussisältö ja talotekniikka

Huvilamallit myydään vakioina, eikä niihin tehdä mitään muutoksia. Asiakkaan vastuulla on hankkia projektille pääsuunnittelija. Mallien toimitukseen sisältyy ainoastaan runkotarvikkeet, kattoristikot, ulkoverhous ja ikkunat. Tämä tarkoittaa sitä, että asiakkaalla on vapaat kädet sisätilojen suunnittelussa. Huvilamallit on suunniteltu puolilämpimiksi.

Suunnittelun edetessä päädyttiin siihen, että malleihin suunnitellaan pilariharkkoperustus ja seinärakenteet suunnitellaan 122 mm:n paksuisella rungolla. Poikkeuksena tähän kuitenkin huvilaryhmä 3:n 50 m²:n ja 70 m²:n kokoisten mallien perustukset suunniteltiin maanvaraisella alapohjalla ja 147 mm paksulla seinärungolla. Tämä myös vaikutti suunnitteluun siten, että pystyttiin käyttämään hie-man keveämpiä vaatimuksia kuin pientalon suunnittelussa.

Taloteknisistä ratkaisuista päättää asiakas itse. Huvilan lämmitys onnistuu helposti esimerkiksi sähköllä. Suoran sähkölämmityksen lisänä voidaan käyttää katolle sijoitettavia aurinkopaneeleja. Rakennukset voidaan lämmittää myös esimerkiksi poistoilmalämpöpumpulla tai vesi-ilmalämpöpumpulla. Samalla hoituu myös käyttöveden lämmitys. Ryhmäkeskus voidaan sijoittaa rakennuksen sisälle tai tarvittaessa rakennuksen ulkoseinälle. Talotekniikan laajuus vaihtelee huvilan koosta, käyttöasteesta ja käyttötarkoituksesta riippuen. Kuvassa 5 on hahmoteltu mahdollisten teknisten laitteiden sijoituspaikkoja Pontti H350 -malliin.



KUVA 5. Esimerkki taloteknisistä varauksista PONTTI H350 -mallissa

4.4 Visualisointi

Kaikista malleista tehtiin havainnekuvat käyttäen Vertex BD -ohjelman omaa visualisointiominaisuutta sekä lisäksi muutamasta mallista teetettiin ulkopuolisella suunnittelutoimistolla paremmat maisemoidut havainnekuvat. Näitä kuvia varten projektista tallennettiin uusi versio 3D-kuvamalliparissa dae-tiedostomuotoon.

Projektiin lisättiin uusi näkymä sopivan etäisyyden päähän rakennuksen nurkasta. Näkymä luotiin jokaiseen projektiin mahdollisimman samaan kohtaan, jotta jokainen havainnekuva olisi mahdollisimman samanlainen ja samalta etäisyydeltä otettu. Näkymän luomisen jälkeen kuvan valotusta säädettiin esimerkiksi silmävalon arvoa muuttamalla. Lopuksi kuva renderöitiin ”tallenna visualisoitu näkymä” -näppäintä painamalla. Tässä vaiheessa pystyi vielä säätämään havainnekuvan asetuksia ja esimerkiksi kuvan kokoa, värikylläisyyttä ja tarkkuutta. (Kuva 6.)

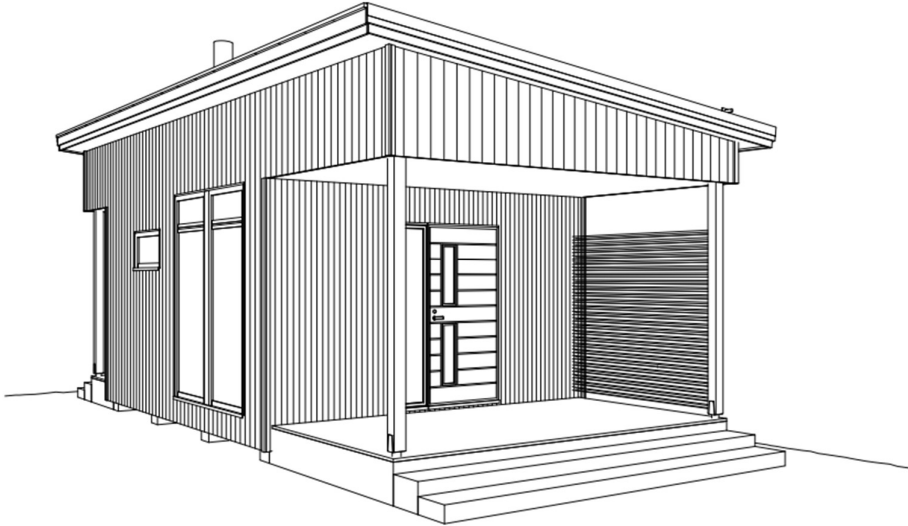
Visualisointikuvia varten piti tarkistaa rakennus kauttaaltaan ja katsoa, että julkisivuverhoukset ovat oikein eikä missään ole esimerkiksi rakoja tai päällekkäisiä objekteja. Realistisempia visualisointikuvia varten julkisivuverhoukset laitettiin tarkkaan esitystapaan, jotta verhoukset näyttäisivät mahdollisimman totuudenmukaiselta.



KUVA 6. 3D-visualisointikuva PONTTI H125S -mallista

Yksinkertaisemmassa 3D-visualisointikuvassa ulkoseinissä käytettiin karkeaa esitystapaa, jotta viivapiirros olisi mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen. Yksinkertaisemman 3D-kuvan tekeminen osoittautuikin hieman haasteelliseksi, eikä kuvan tulostaminen ollutkaan niin yksinkertaista. Perspektiivinäkymää luodessa kuva ei aluksi tulostunut oikeasta suunnasta, vaan suoraan ylhäältä päin. Lopulta kuvan tekeminen onnistui, kun perspektiivinäkymä luotiin uudelleen ensimmäisen

kerroksen pohjakuvanäkymässä ja näkymä asetettiin 1,7 metrin korkeuteen nollakorosta. Kuvan luomisen jälkeen se vielä siistittiin ja kuvasta poistettiin ylimääräiset viivat. Lopuksi tarkistettiin, että kaikki viivat ovat oikeilla tasoilla ja näkyvät oikein tulostettaessa. (Kuva 7.)



KUVA 7. Yksinkertaistettu 3D-visualisointikuva PONTTI H125S -mallista

5 HUVILAMALLIT

5.1 Huvilaryhmä 1

Ideat ensimmäiseen huvilaryhmään tulivat tyypillisistä suomalaisista piharakennuksista ja kesäkeittiöistä. Mallit ovat tyyliltään moderneja pulpettikattoisia rakennuksia, joissa on näyttävä pystyverhous. Rakennuksiin tuovat tyyliä terassien seinien tehosteverhous. Toisella pitkällä seinällä on korkeat ikkunat, jotka tuovat paljon luonnonvaloa sisätiloihin. Rakennusten yhteydessä on iso terassi, jonka voi esimerkiksi kalustaa. Näin saadaan luotua loistava jatke sisäpuolen oleskelutilalle. Tämän huvilaryhmän malleissa on pulpettikatto, jonka kaltevuus on 1:9.

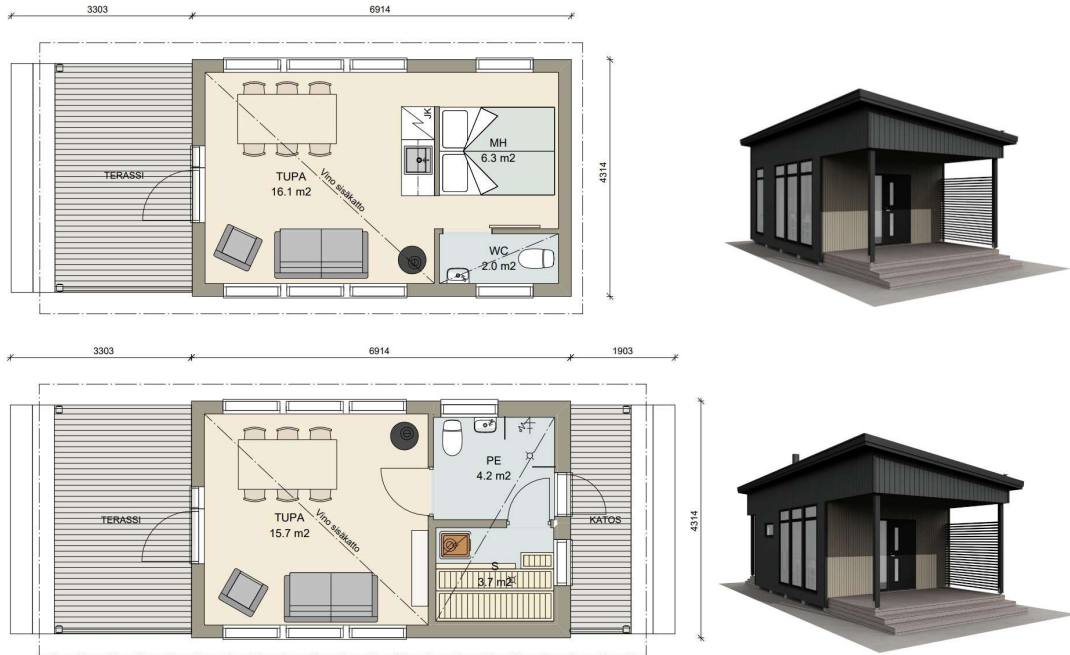
Saunallisissa malleissa on myös terassi toiselle puolelle, jotta saunasta ja pesutilasta olisi mahdollisimman helppo ja nopea kulkureitti pihalle. Tähän huvilaryhmään kuuluu yhteensä kuusi erilaista muunnelmaa. Jokaisen version pohjaratkaisu on hyvin samantyylinen. Rakennuksen toisessa päädyssä sijaitsevat WC ja makuuhuone tai kylpyhuone ja saunatilat.

25 m²:n kokoisissa rakennuksissa on noin 11 m²:n kokoinen oleskelutila, jonka yhteydessä on isokokoinen terassi. Lisäksi huvilassa on joko kompakti makuuhuone ja WC tai saunatilat. Sauna- ja pesutilojen yhteydessä on toinen terassi. Saunallinen versio toimii loistavaksi esimerkiksi piha- tai rantasaunana. (Kuva 8.)



KUVA 8. Pontti H125 ja Pontti H125S

30 m²:n kokoiset mallit ovat pääpiirteiltään hyvin samanlaisia kuin 25 m²:n kokoiset mallitkin. Rakennuksen koko on pituussuunnassa hieman kasvanut, ja näin ollen oleskelutilan molemmin puolin on saatu yksi ikkuna lisää. Makuuhuone tai pesutilat pysyivät samankokoisina, mutta oleskelutilaan on saatu huomattavasti lisää tilaa. (Kuva 9.)



KUVA 9. Pontti H130 ja Pontti H130S

Huvilaryhmä 1:n viimeisinä malleina ovat 50 m²:n kokoiset mökit, jotka ovat ulkonäöltään hyvin samantyyliisiä kuin pienempikokoiset mallit. Pohjaratkaisuihin on tehty hieman muutoksia ja oleskelutilan yhteyteen on saatu hyvän kokoinen keittiö. Pontti H150 -mallissa on kaksi makuuhuonetta ja kylpyhuone. Myös saunalliseen versioon on saatu mahdutettua tilava makuuhuone. (Kuva 10.)



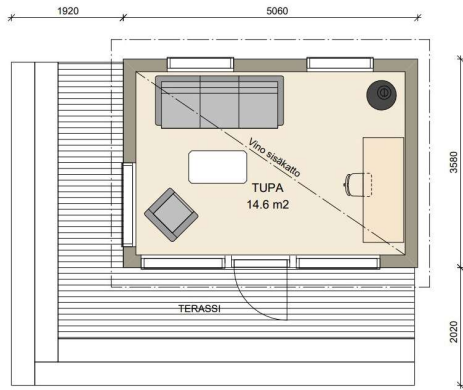
KUVA 10. Pontti H150 ja Pontti H150S

5.2 Huvilaryhmä 2

Tämä huvilaryhmä koostuu kolmesta samantyylisestä mallista. Näiden huviloiden suunnittelussa pääajatuksina olivat edullisuus ja yksinkertaisuus. Huviloista pienin on 18 m²:n kokoinen rakennus, joka on myös koko huvilatyyppimalliston edullisin kokonaisuus. Tämän huvilaryhmän malleissa vaakaverhous sekä harjakatto, jonka kaltevuus on 1:2.

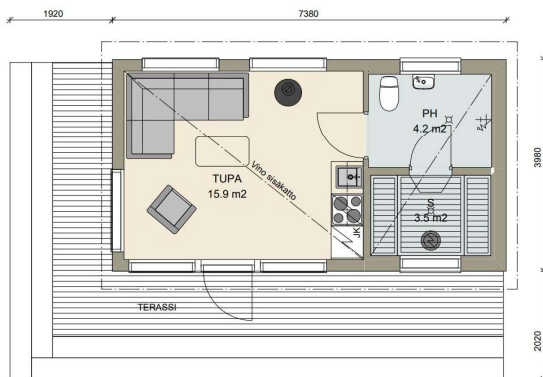
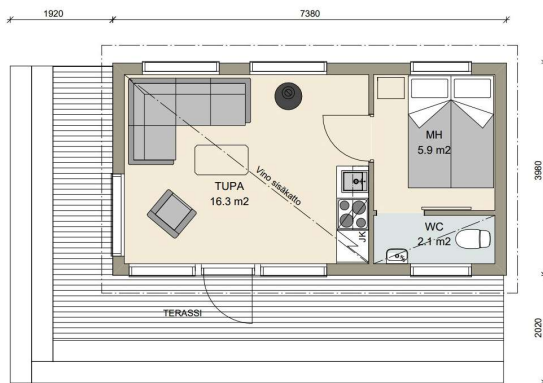
Huvilaryhmä 2:n huviloissa on korkeilla ikkunoilla varustettu oleskelutila. Rakennusten yhteyteen on myös suunniteltu kahteen eri suuntaan avautuva terassi, joka toimii kalustettuna erinomaisesti oleskelutilan jatkeena.

Pienin 18 m²:n kokoinen malli toimii loistavasti esimerkiksi etätyötilana tai vieraiden majoittamiseen. Pienestä koostaan huolimatta tilan tuntua tuo pääilmansuuntaan avautuvat korkeat ikkunat. (Kuva 11.)



KUVA 11. Pontti H218

Huvilaryhmä 2:een kuuluu vielä kaksi 30 m²:n kokoista huvilaa, jotka toimivat loistavasti esimerkiksi lisärakennuksena tontilla. Avaran oleskelutilan yhteydessä on joko makuutilat ja WC tai tilavat saunatilat. Saunallinen versio soveltuu esimerkiksi ranta- tai pihasaunaksi. (Kuva 12.)

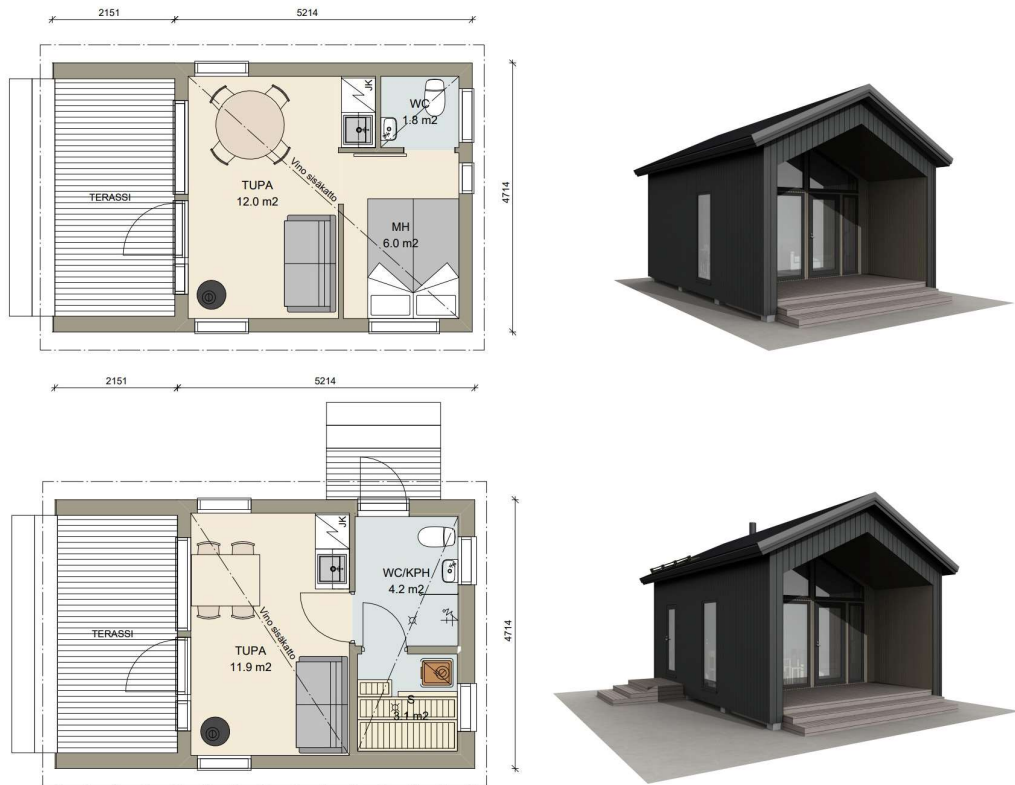


KUVA 12. Pontti H230 ja Pontti H230S

5.3 Huvilaryhmä 3

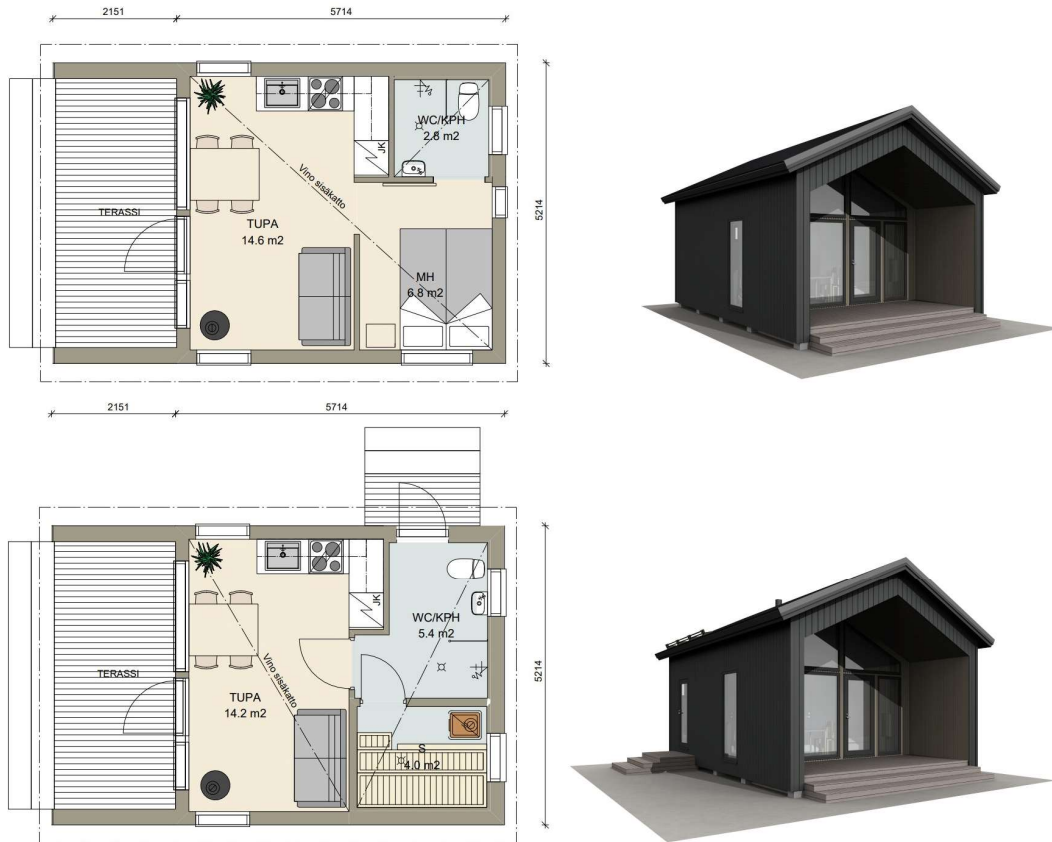
Huvilaryhmä 3 koostuu moderneista harjakattoisista malleista. Rakennusten katto jatkuu näyttävästi ison terassin ylle. Pääjulkisivut peittyvät lähes kokonaan suurilla ikkunoilla tuoden runsaasti luonnonvaloa oleskelutiloihin. Tämän ryhmän malleissa on pystyverhous sekä harjakatto, jonka kaltevuus on 1:2. Oleskelutilojen jatkeena on tilava katettu terassi.

25 m²:n kokoisissa malleissa on tuttuun tapaan korkeilla ikkunoilla varustettu oleskelutila. Ensimmäisessä versiossa on oleskelutilan yhteydessä makuuhuone ja WC-tilat. Toisessa versiossa makuuhuoneen tilalla on sauna- ja pesutilat. Pesuhuoneesta on lisäksi kulku pienelle terassille. (Kuva 13.)



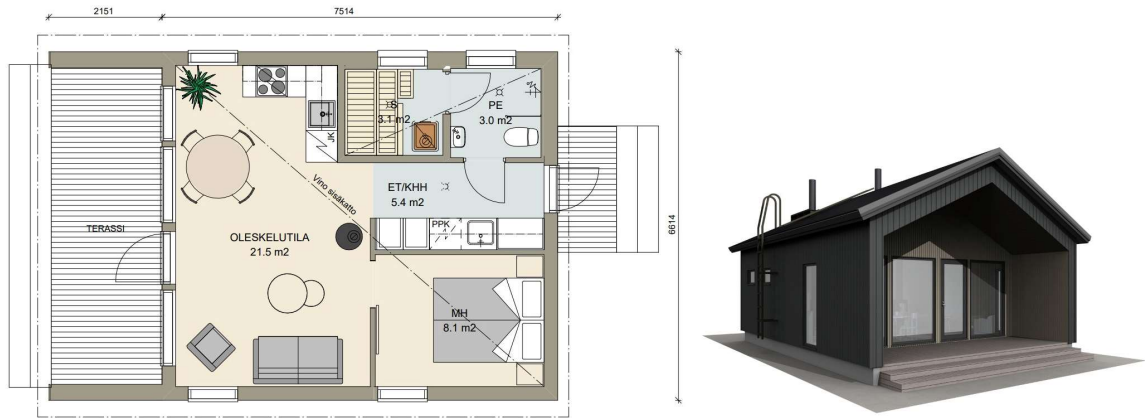
KUVA 13. Pontti H325 ja Pontti H325S

30 m²:n kokoiset mallit ovat hyvin samantyyliisiä kuin pienemmät 25 m²:n kokoiset mallit. Pohjaratkaisut ovat hyvin samanlaisia, mutta rakennusten päämittoja on hieman kasvatettu. Näin on saatu lisää tilaa oleskelutiloihin, pesutiloihin ja makuuhuoneeseen. (Kuva 14.)



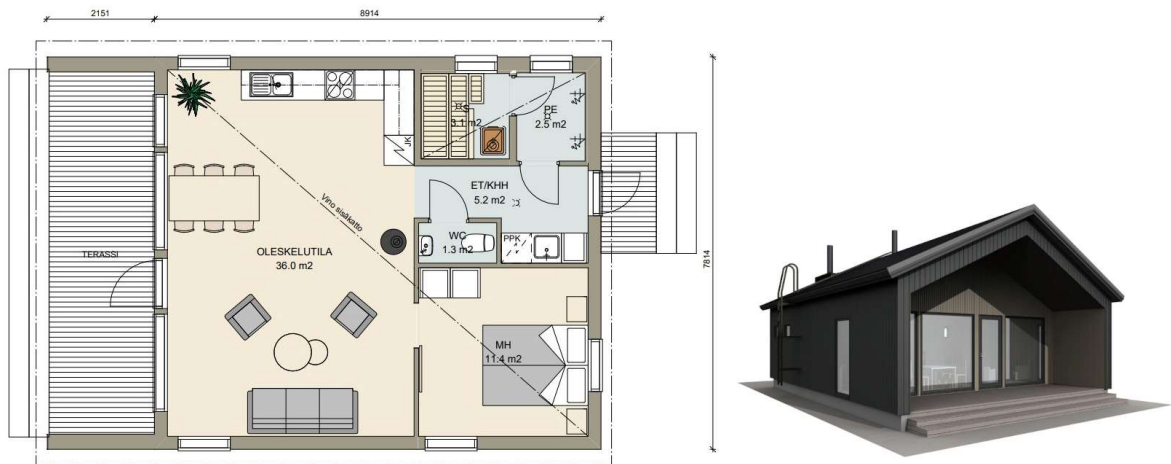
KUVA 14. Pontti H330 ja Pontti H330S

Huvilaryhmä 3:n toiseksi suurin malli on kooltaan 50 m². Pohjaratkaisultaan kyseinen malli on hieman erilainen kuin pienemmät mallit. Huvilan toisessa päädyssä on tilavat oleskelutilat. Toiseen päädyn on lisätty toinen ulko-ovi, josta on kulku eteiseen ja pesutiloihin. Mallissa on lisäksi yksi tilava makuuhuone. (Kuva 15.)



KUVA 15. Pontti H350

Koko malliston suurin malli on 70 m²:n kokoinen huvila, jossa on erittäin avarat ja tilavat oleskelutilat. Oleskelutiloista avautuvat näkymät päälimsunaan korkeiden ikkunoiden kautta. Pohjaratkaisultaan malli on hyvin samantyylinen kuin pienempi 50 m²:n kokoinen malli. WC on sijoitettu eteiseen, ja näin ollen pesuhuoneeseen on saatu tilaa kahdelle suihkulle. (Kuva 16.)



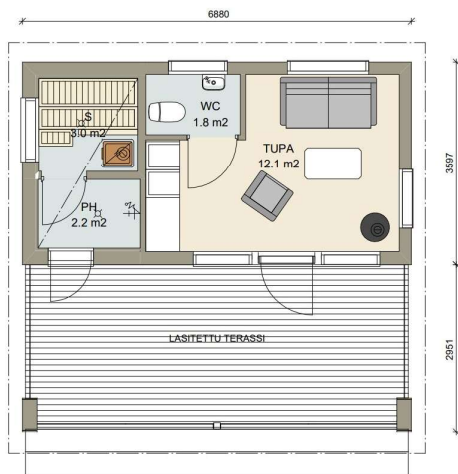
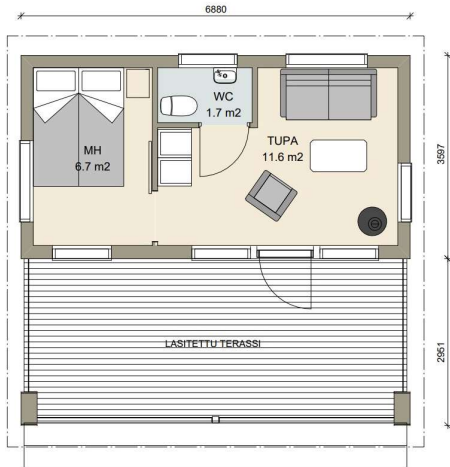
KUVA 16. Pontti H370

5.4 Huvilaryhmä 4

Viimeisessä huvilaryhmässä suunnittelun pääideana ja lähtökohtana olivat 1970-luvun pientalot. Yksi 1970-luvun talojen ominaispiirre on niiden ulkonevat päätykolmiot. Näissä malleissa tämä idea on vahvasti läsnä, mikä luokin omanlaisen nostalgisen tunnelman rakennuksille. Vaikka näissä huviloissa onkin 1970-luvun tyyliä, löytyy niistä myös moderneja elementtejä.

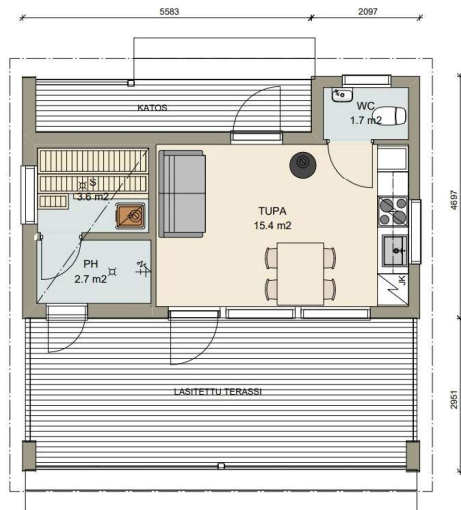
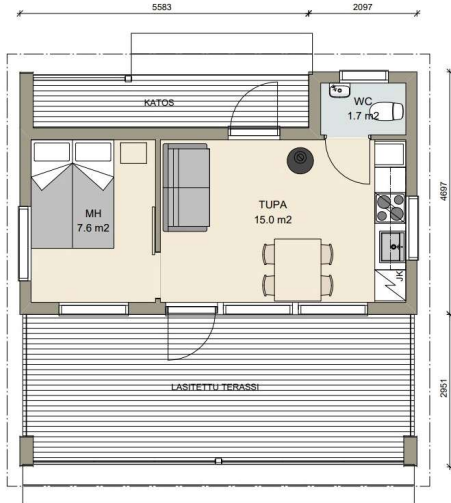
Pääjulkisivussa on isot lattiasta kattoon ulottuvat ikkunat, jotka tuovat oleskelutilaan ja makuuhuoneeseen runsaasti luonnonvaloa. Oleskelutilan jatkeena on iso terassi, joka on mahdollista myös lasittaa. Tämän huvilaryhmän malleissa on muuten vaakaverhous, mutta terassien syvennyksissä on pystyverhous. Huviloissa on harjakatto, joiden kaltevuus on 1:5.

Huvilaryhmä 4:n 25 m²:n kokoiset mallit ovat kompakteja mutta toimivia kokonaisuuksia. Pienestä koostaan huolimatta suurikokoinen lasitettu terassi luo tilan tuntua. Molemmat mallit ovat pohjaratkaisuiltaan muuten samanlaisia, mutta toisessa variaatiossa on makuuhuone, ja toisessa makuuhuoneen tilalla on pesu- ja saunatilat. (Kuva 17.)



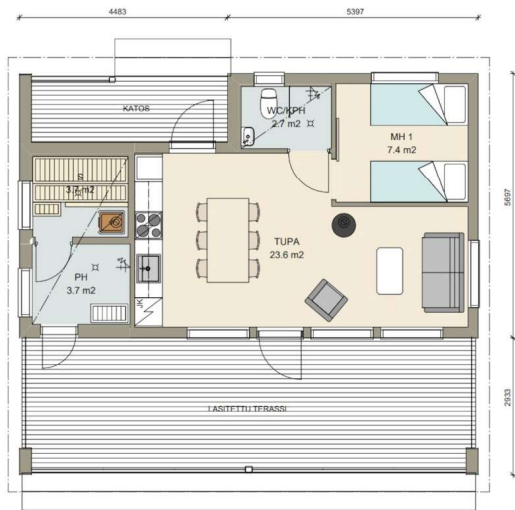
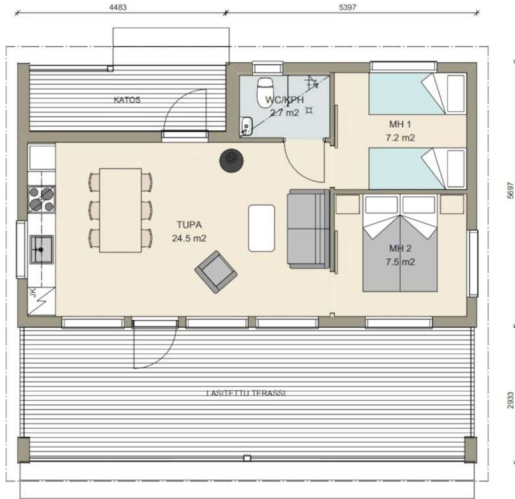
KUVA 17. Pontti H425 ja Pontti H425S

30 m²:n kokoiset versiot ovat pohjaratkaisultaan lähes samanlaisia kuin pienemmät mallit, mutta WC on sijoitettu "ulokkeeksi" rakennuksen sivulle. Näin saatiin luotua pienempi terassi myös toiselle puolelle rakennusta. Se toimii hyvin esimerkiksi polttopuiden säilytystilana. Molempien mallien päädyistä löytyy keittiö varustettuna näyttävällä välitilaikkunalla. (Kuva 18.)



KUVA 18. Pontti H430 ja Pontti H430S

Huvilaryhmä 4:n isoimmissa 50 m²:n kokoisissa rakennuksissa on tehty pieniä muutoksia pohjapiirrokseen. 50 m²:n kokosiin malleihin on saatu mahdutettua kaksi makuuhuonetta sekä suihkulinen WC. Lisäksi keittiö on siirtynyt rakennuksen toiseen päättyyn. Myös näistä variaatioista löytyy keittiöseinältä näyttävä ja moderni välitilaikkuna sekä pienempi terassi rakennuksen toiselta puolelta. (Kuva 19.)



KUVA 19. Pontti H450 ja Pontti H450S

6 POHDINTA

Opinnäytetyössä tutkittiin suomalaisten pihojen ja piharakennusten historiaa. Lisäksi tutkimuskohteina olivat siirtolapuutarhamökit ja kahden esimerkkialueen piharakennukset. Siirtolapuutarhamökeistä löytyi piirteitä, joita hyödynnettiin suunnitelluissa huvilamalleissa. Piharakennusten käyttötarkoitukset ovat muuttuneet vuosien saatossa. Ennen piharakennukset olivat suurilta osin vain tiettyyn käyttötarkoitukseen suunniteltuja rakennuksia, kun taas nykyisin piharakennusten vapaa-ajan käytön merkitys on korostunut.

Uudistuvan maankäyttö- ja rakennuslain myötä kysyntä uusille piharakennuksille ja huvilamökeille kasvaa, joten uuden piharakennus- ja huvilamalliston suunnittelu koettiin tarpeelliseksi. Tavoitteena oli luoda arkkitehtonisesti näyttävä, mutta kustannustehokas kokonaisuus. Huvilatyyppimallisto kasvoi lopulta hieman isommaksi kokonaisuudeksi kuin aluksi osasinkaan odottaa. Erilaisia huvilamalleja kertyi yhteensä 21 kappaletta.

Suunnittelutyön lopputulokseen olen melko tyytyväinen. Hieman haasteita toi jokseenkin tiukka aikataulu yhdistettynä suureen työmäärään. Tiettyjen asioiden suunnitteluun ja miettimiseen olisin halunnut käyttää enemmän aikaa, mutta aikataulun takia se ei aivan ollut mahdollista. Suunnittelu-prosessi opetti minulle erityisesti piharakennuksiin liittyvistä määräyksistä ja vaatimuksista. Opin paljon uusia asioita rakennesuunnittelusta ja erilaisista rakenneratkaisuista tehdessäni tiivistä yhteistyötä rakennesuunnittelijan kanssa. Aiempaa kokemusta minulla ei ole tämän tyyppisten rakennusten suunnittelusta, mutta mielestäni piharakennusten suunnitteluprosessi ei eroa kovinkaan paljon pientalojen suunnittelusta.

Maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen asettamien rajojen takia eteen tuli haasteita erityisesti rakennusten pinta-alojen kanssa. Kustannustehokkuus oli myös yksi iso tekijä mallistoa suunniteltaessa. Tämä täytyi ottaa huomioon jo suunnittelun alkuvaiheessa esimerkiksi rakennuksen muodoilla ja materiaalivalinnoilla. Nykypäivänä kasvaneet rakentamisen kustannukset ja kustannustehokkuus ohjaavat monella tapaa rakentamista. Tämä luonnollisesti vaikuttaa rakennusten arkkitehtoniseen ilmeeseen sekä suunnittelijan näkemysten toteuttamiseen.

LÄHTEET

Arkkitehtitoimisto Jorma-Teppo Oy 2022. Puu-Raksila: Rakennushistoriaselvitys. Hakupäivä 8.4.2022. <https://www.ouka.fi/documents/64220/18983876/Puu-Raksila/09216bc8-4378-46e3-996b-312bda45c7ad>.

Backman Laura & Leppänen Venla 2015. Valokuva. Julkaisussa Karjasilta: Rakennetun ympäristön inventointi 2014. Hakupäivä 21.4.2022. <https://www.ouka.fi/documents/64220/15641113/Karjasilta+rakennetun+ymp%C3%A4rist%C3%B6n+inventointi.pdf/43f6b55d-39f8-4f83-9e8f-ff24eb5829d3>.

Heininen-Blomstedt Kirsi 2013. Jälleenrakennuskauden tyypitaloalue. Hakupäivä 23.3.2022. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38875>.

HE Kaavoitus- ja rakentamislaki 2018. Hallituksen esitys eduskunnalle kaavoitus- ja rakentamislaiista. Hakupäivä 30.11.2021. <https://www.lausuntopalvelu.fi/Fl/Proposal/DownloadProposalAttachment?attachmentId=16515>.

Hellemaa, Samuli 2017. Piharakentamisen historiaa – kun taloyhtiön pihasta tuli aikuistenkin leikkipaikka. Hakupäivä 23.3.2021. <https://www.molok.com/fi/blogi/piharakentamisen-historiaa-kun-taloyhtion-pihasta-tuli-aikuistenkin-leikkipaikka>.

Kiiveri-Hakkarainen, Kaija 2007. Kantolanniemen siirtolapuutarha, Hämeenlinna. Hakupäivä 4.4.2022. <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.11EA104E94B6A5ABC9D1000F59E99D03>.

Kosonen, Riitta 2021. Valokuva. Julkaisussa Puu-Raksila: Rakennushistoriaselvitys. Hakupäivä 8.4.2022. <https://www.ouka.fi/documents/64220/18983876/Puu-Raksila/09216bc8-4378-46e3-996b-312bda45c7ad>.

Kuntaliitto 2021. Lausunto ympäristöministeriön luonnoksesta uudeksi kaavoitus ja rakentamislainsiksi ja siihen liittyviksi laeiksi. Hakupäivä 23.3.2021. <https://www.kuntaliitto.fi/lausunnot/2021/lausunto-ymparistoministerion-luonnoksesta-uudeksi-kaavoitus-ja-rakentamislainsiksi-ja>.

Museovirasto 2000. Korjauskortisto. Puukaupunkien pihat ja aidat. Hakupäivä 23.3.2022. <https://www.museovirasto.fi/uploads/Arkisto-ja-kokoelmapalvelut/Julkaisut/korjauskortti-15.pdf>.

Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, Asemakaavoitus 2015. Karjasilta: Rakennetun ympäristön inventointi 2014. Hakupäivä 21.4.2022. <https://www.ouka.fi/documents/64220/15641113/Karjasilta+rakennetun+ymp%C3%A4rist%C3%B6n+inventointi.pdf/43f6b55d-39f8-4f83-9e8f-ff24eb5829d3>.

RT 99-10886 2007. Pientaloalueen täydennysrakentaminen. Hakupäivä 23.3.2022. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/5916#page=1>. Vaatii käyttöoikeuden.

Silén, Saija 2007a. Rakennuksien sijoittuminen pihapiiriin. Hakupäivä 8.4.2022. [http://www.museo24.fi/?action=INavigation::viewArticle\(5538\)](http://www.museo24.fi/?action=INavigation::viewArticle(5538)).

Silén, Saija 2007b. Monikäyttöiset aittarakennukset. Hakupäivä 8.4.2022. [http://www.museo24.fi/?action\[\]=INavigation::viewArticle\(4895\)](http://www.museo24.fi/?action[]=INavigation::viewArticle(4895)).

Suomen Siirtolapuutarhaliitto 1987. Siirtolapuutarhan käsikirja. Hakupäivä 8.4.2022. <https://talinsiirtolapuutarha.siirtolapuutarhaliitto.fi/@Bin/702798/SP-ka%CC%88sikirja.pdf>.

Suomen Siirtolapuutarhaliitto 2022a. Käytännön tietoa. Hakupäivä 4.4.2022. <https://www.siirtolapuutarhaliitto.fi/kaytannon-tietoa/>.

Suomen Siirtolapuutarhaliitto 2022b. Siirtolapuutarhatoiminnan perusteet. Hakupäivä 4.4.2022. <https://www.siirtolapuutarhaliitto.fi/kaytannon-tietoa/perusteet/>.

Suomen Siirtolapuutarhaliitto 2022c. Mistä kaikki alkoi? Hakupäivä 4.4.2022. <https://www.siirtolapuutarhaliitto.fi/kaytannon-tietoa/historia/>.

Valonen, Niilo & Korhonen, Teppo 2006. Suomalainen piha. Rakennushistoriallisia päälinjoja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Ympäristöministeriö 2021. Kaavoitus- ja rakentamislaki lausunnoille. Hakupäivä 21.4.2022. <https://ym.fi/-/kaavoitus-ja-rakentamislaki-lausunnoille>.

Ympäristöministeriö 2022a. Maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen jatkosta linjaus: uusi rakentamislaki sekä alueidenkäytön digitaalisuus eduskuntaan syksyllä. Hakupäivä 23.3.2022. <https://ym.fi/-/maankaytto-ja-rakennuslain-uudistuksen-jatkosta-linjaus-uusi-rakentamislaki-seka-alueidenkayton-digitaalisuus-eduskuntaan-syksylla>.

Ympäristöministeriö 2022b. Kaavoitus- ja rakentamislakiehdotus keräsi lähes 550 lausuntoa. Hakupäivä 10.4.2022. <https://mrluudistus.fi/uutiset/kaavoitus-ja-rakentamislakiehdotus-kerasi-lahes-550-lausuntoa/>.