SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
MUOTOILU

90-LUVULTA NYKYPÄIVÄÄN EKOLOGISESTI

Keittiön ja kylpyhuoneen remontti

TEKIJÄ Enni Köykkä

SAVONIA AMMATTIKORKEAKOULU
OPINNÄYTETYÖ Tiivistelmä

Koulutusala
Kulttuuriala

Tutkinto-ohjelma
Muotoilun tutkinto-ohjelma

Työn tekijä
Enni Köykkä

Työn nimi
90-luvulta nykypäivään ekologisesti.
Keittiön ja kylpyhuoneen remontti

Päiväys
2.5.2025

Sivumäärä
54

Tämä opinnäytetyö käsittelee rakennusalan ja remontoinnin ilmastohaittoja, ilmastonmuutosta ja ekologisia vaihtoehtoja rakentamiseen ja remontoimiseen. Työn tavoitteena on selvittää ekologiset keinot remontoimiseen lähinnä materiaalivalintojen kautta, unohtamatta kuitenkaan asumismukavuuden näkökulmaa.

Työssä perehdytään 1990-luvun tyyleihin ja syvemmin keittiö- ja kylpyhuonesuunnitteluun sekä esitetään konkreettinen suunnitelma 90-luvun asunnon modernisoinnista. Suunnitelmassa korostuvat luonnonmateriaalit, energiatehokkaat ratkaisut ja moderni, mutta värikäs materiaali- ja värimaailma. Keittiö ja kylpyhuone päivitetään vastaamaan nykypäivän tarpeita ja ympäristöystävällisyyden vaatimuksia.

Työssä esitellään myös, miten hallituksen määräykset koskien rakennusalan ympäristöasioita ovat muokanneet ekologisuuden kehittymistä 90-luvulta nykypäivään.

Opinnäytetyö havainnollistaa, kuinka remontti voidaan suorittaa ekologisesti, samalla parantaen asumismukavuutta ja asunnon arvoa.

SISÄLLYS

1. Johdanto
    1.1 Johdanto 5
    1.2 Tarkoitus ja tavoitteet 6
    1.3 Aiheen rajaus 7
2. Ekologinen remontointi
    2.1 Ilmastonmuutos 9
    2.2 Rakentamisen ilmastohaitat 10
    2.3 Päästöjen vähentäminen korjausrakentamisessa 10
    2.4 Mitä on ekologinen remontointi 11
    2.5 Ekologiset rakennusmateriaalit 12
    2.6 Ekologisuuden kehittyminen 90-luvultä nykypäivään 13
    2.7 Esimerkkejä ekologisista rakennuksista 14
3. Keittiö- ja kylpyhuonesuunnittelu
    3.1 Huomioitavaa keittiöremontissa 16
    3.2 Huomioitavaa kylpyhuoneremontissa 17
    3.3 Keittiön mitoitusohjeet 20
    3.4 Kylpyhuoneen mitoitusohjeet 22
4. 90-luku & suunnittelukohteen esittely
    4.1. 90-luvun keittiö 24
    4.2 90-luvun kylpyhuone 24
    4.3 Suunnittelukohteen esittely 25-26
5. Suunnittelu
    5.1 Ideointi 28
    5.2 Moodboard keittiö 29
    5.3 Moodboard kylpyhuone 30
6. Valmis suunnitelma
    6.1 Pohjapiirustus 32-34
    6.2 Lattiamateriaalit 35
    6.3 Keittiö 36-39
    6.4 Keittiön materiaali- ja kalustevalinnat 40-42
    6.5 Kylpyhuone 43-44
    6.6 Kylpyhuoneen materiaali- ja kalustevalinnat 45-46
7. Pohdinta 48
8. Lähteet 50-51
    8.1 Kuvalähteet 52-53
    8.2 Valitut materiaalit ja kalusteet 54

1. JOHDANTO

1.1 Johdanto

Rakennussektori on yksi suurimmista ympäristökuormittajista ja kattaa merkittävän osan energiankulutuksesta sekä hiilidioksidipäästöistä, jopa 40 prosenttia. (Ikonen 2023)

Ekologinen remontointi on ajankohtainen aihe kestävän kehityksen sekä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Parantamalla muun muassa energiatehokkuutta ja käyttämällä ympäristöystävällisiä materiaaleja voidaan vähentää rakennusten ekologista jalanjälkeä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten asuinhuoneiston ekologinen remontointi voidaan toteuttaa käytännössä. Työssä tarkastellaan erityisesti materiaalivalintoja ja asumismukavuuden parantamista kestävyyden näkökulmasta. Lisäksi työssä käsitellään suunnittelukohteen epäkohtia ja mahdollisia ratkaisuja.

Opinnäytetyö koostuu viidestä pääluvusta. Ensimmäisessä osiossa käsitellään ekologista remontointia ja ekologisia materiaalivalintoja. Toisessa luvussa syvennytään tarkemmin keittiö- ja kylpyhuonesuunnitteluun. Kolmannessa luvussa perehdytään enemmän 90-lukuun ja suunnittelukohteeseen. Neljännessä luvussa käydään läpi suunnitteluprosessia. Viides luku sisältää käytännön suunnitelman 90-luvun asunnosta teknisine piirustuksineen ja visualisointikuvineen.

Aiheena on “90-luvulta nykypäivään”. Opinnäytetyössä kerron ylipäätään ekologisesta remontoinnista ja sen tärkeydestä, sekä teen modernisointisuunnitelman omasta 90-luvun asunnostani. Suunnitelma keskittyy eniten materiaalien ja pintamateriaalien päivittämiseen. Suunnitelmassa suosin luonnonmateriaaleja, kuten puuta, kiveä ja hengittäviä maaleja, jotka ovat turvallisempia sekä asukkaille että ympäristölle. Huomioin myös kierrätyksen ja uudelleenkäytön sekä luonnonvarojen minimaalisen kulutuksen. Päivittämällä materiaaleja ja esimerkiksi uusimalla vesikalusteet voidaan vähentää asunnon hiilijalanjälkeä merkittävästi. Lisäksi kestävien ja myrkyttömien rakennusmateriaalien käyttö edistää terveellisempää asumisympäristöä.

Tämäntyyppinen remontti ei ainoastaan vähennä energiakustannuksia ja ympäristövaikutuksia, vaan myös nostaa asunnon arvoa ja tekee siitä houkuttelevamman tulevaisuuden asuntomarkkinoilla.

Aihe on tärkeä, koska asuntojen ylläpito ja päivittäminen vastaamaan nykypäivää on välttämätöntä ja sen tekeminen ekologisesti on pieni, mutta tärkeä askel ilmastonmuutoksen torjunnassa.

1.2 Tarkoitus ja tavoitteet

Tarkoitukseni tällä työllä on tuoda esiin kahta itselleni tärkeää aihetta, eli ympäristöystävällisyyttä ja sisustussuunnittelua. Aion tutkia tarkemmin keittiön ja kylpyhuoneen remontointia ja syventyä siihen, mitä kaikkea kannattaa huomioida ekologisuuden kannalta. Etsin ekologisia rakennusmateriaaleja ja kalusteita sekä tutkin ekologisuuden kehitystä 90-luvulta nykypäivään.

Tavoitteenani on selvittää, miten asuinhuoneiston ekologinen remontointi voidaan toteuttaa käytännössä. Suunnitelmassa pyrin ottamaan huomioon mahdollisimman monet näkökulmat, jotka vähentävät rakennuksen ympäristövaikutuksia.

Toiveenani on myös jakaa tietoa oikeanlaisista valinnoista kun tavoitteena on remontoida kestävästi ja ekologisesti.

Viihtyvyyttä ja asumismukavuutta pyrin lisäämään moderneilla materiaaleille. Älykkäät ratkaisut, kuten vettä säästävät hanat ja suihkut sekä LED-valaistus perinteisten lamppujen sijaan auttavat säästämään energiakustannuksissa ja voi pienentää sähkölaskuja merkittävästi.

Kestävästi remontoitu asunto ei palvele ainoastaan asunnon tämän hetkisiä asukkaita, mutta myös asunnon tulevia asukkaita ja asunnosta kiinnostuneita mahdollisilla tulevaisuuden asuntomarkkinoilla.

Moderni asunto on houkuttelevampi ostajille ja suurelle osalle asunnonostajista ekologisuus ja etenkin energiatehokkuus ovat tärkeitä aiheita asuntoa ostaessa. (Kiinteistömaailma 2022).

Hyvin toteutetut parannukset voivat nostaa asunnon hintaa ja nopeuttaa myyntiä.

1.3 Aiheen rajaus

Tämä opinnäytetyö keskittyy ekologiseen remontointiin 1990-luvun asunnossa, mutta tarkastelu rajataan kylpyhuoneeseen ja keittiöön. Rajaukseen liittyy useita perusteltuja syitä.

Nämä kaksi tilaa yleensä näyttävät asunnon iän ja kunnon kaikista parhaiten ja näiden tilojen modernisointi muuttaa koko asunnon ilmettä huomattavasti.

Keittiö ja kylpyhuone ovat kodin eniten vettä ja energiaa kuluttavia tiloja. Ekologiset valinnat, kuten vettä säästävät hanat ja energiatehokkaat kodinkoneet, voivat merkittävästi vähentää asumisen ympäristövaikutuksia.

Näissä tiloissa vettä käytetään päivittäin. Mikäli vesieristykset tai putkistot ovat huonossa kunnossa, ne voivat aiheuttaa laajoja vaurioita. Näiden tilojen päivittäminen voi ehkäistä kalliita vahinkoja tulevaisuudessa. Suunnittelukohteen kylpyhuoneeseen on asennettu muovimatto vesieristeeksi yli 30 vuotta sitten ja sen pettäminen on hyvin mahdollista. Kosteusvauriot ovat kalliita korjata.

Keittiössä ja kylpyhuoneessa käytetään paljon kosteudenkestäviä materiaaleja, joiden ekologisuus vaihtelee suuresti. Esimerkiksi laattojen, saumausaineiden, vesieristeiden ja keittiötasojen valinta vaikuttaa sekä ympäristöön että sisäilmaan.

Keittiössä käytetään paljon sähköjä ja sähkökäyttöisiä kodinkoneita, kuten jääkaappi ja uuni ja niiden päivittäminen uuteen kuluttaa merkittävästi vähemmän energiaa, mikä myös vähentää hiilidioksidipäästöjä.

Keittiön ja kylpyhuoneen modernisointi parantaa asumismukavuutta ja arjen sujuvuutta, sillä suunnittelu tehdään nykyajan tarpeita ajatellen.

Kylpyhuoneen ja keittiön kunnolla on suuri vaikutus asunnon arvoon. Remontoitu keittiö ja kylpyhuone voivat nostaa asunnon myyntihintaa ja houkuttelevuutta, kun taas vanhanaikaiset tilat voivat laskea kiinnostusta.

Kylpyhuone- ja keittiöremontit ovat yleensä suuritöisempiä ja kalliimpia kuin esimerkiksi seinien maalaus tai lattian kunnostus. Tämän vuoksi ne ovat myös suurempi investointi ja vaativat enemmän huolellista suunnittelua.

Rakennusmääräykset ovat tiukentuneet erityisesti kosteiden tilojen osalta. Remontin yhteydessä vanhat rakenteet on usein päivitettävä, mikä tekee näistä remonteista vaativampia mutta myös tärkeämpiä.

Esimerkiksi ennen vuotta 2000 rakennetuissa kylpyhuoneissa vedeneristys on uusittava nykystandardien mukaiseksi. (Mahtikylpyhuoneet.fi n.d.)

Ja ennen vuotta 1994 rakennettuun keittiöön on asbestikartoitus pakollinen. (Puustelli.fi n.d.)

Keittiön ja kylpyhuoneen remontti ovat isoimpia asunnon remontteja, vaativat huolellista suunnittelua ja vaikuttavat asunnon ulkonäköön eniten. Ne ovat merkittäviä remontteja turvallisuuden, asumismukavuuden ja asunnon arvon kannalta.

Näiden kaikkien syiden vuoksi rajaan opinnäytetyöni aiheen näihin kahteen tilaan.

2. EKOLOGINEN REMONTOINTI

2.1 Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutos tarkoittaa pitkäaikaisia muutoksia maapallon ilmastossa, kuten lämpötilan nousua, sään ääri-ilmiöiden voimistumista ja meriveden pinnan nousua.

Ilmasto on aina muuttunut luonnollisesti, mutta nykyinen ilmastonmuutos johtuu ihmisten toiminnasta, etenkin fossiilisten polttoaineiden, kuten öljyn, kivihiilen ja maakaasun poltosta. Tämä kattaa kolme neljäsosaa ilmastonmuutosta kiihdyttävistä kasvihuonekaasupäästöistä. (Wwf.fi. n.d.)

Ilmastonmuutoksen seuraukset ovat laaja-alaisia ja vaikuttavat sekä ympäristöön että yhteiskuntiin. Napajäätiköiden sulaminen ja merenpinnan nousu ovat merkittäviä huolenaiheita. Lisäksi sään ääri-ilmiöt, kuten rankkasateet, helleaallot ja kuivuus, yleistyvät monilla alueilla. (Euroopan komissio n.d.)

Ilmastonmuutos vaikuttaa merkittävästi rakennuksiin ja infrastruktuuriin, sillä niiden käyttöikä on pitkä, rakentaminen kallista ja ne ovat olennaisia yhteiskunnan ja talouden toimivuudelle. Rakenteet voivat olla alttiita ilmastonmuutoksen vaikutuksille joko suunnittelunsa tai sijaintinsa vuoksi. Esimerkiksi alueilla, joilla esiintyy tulvia, maanvyörymiä tai lumivyöryjä, riskit ovat suuremmat. Myös heikosti myrskyjä kestävät rakenteet voivat kärsiä. Muuttuvat ilmasto-olosuhteet, kuten merenpinnan nousu, rankkasateet, tulvat, äärimmäiset lämpötilat, runsaat lumisateet ja voimakkaat tuulet voivat vaurioittaa rakennuksia tai tehdä niistä käyttökelvottomia.

Vaikutukset vaihtelevat kuitenkin alueittain riippuen paikallisista olosuhteista ja ilmastoriskeistä. (Euroopan komissio n.d.)

Helleaaltojen yleistyminen vaikuttaa sekä energian kysyntään että tarjontaan. Lämpimät ja kuivat jaksot voivat rajoittaa lämpövoimaloiden tarvitsemien jäähdytysvesien saatavuutta, mikä heikentää energiantuotantoa juuri silloin, kun ilmastointia tarvitaan eniten. Lisäksi ilmastonmuutos lisää sääoloihin liittyvää epävarmuutta, mikä vaikuttaa uusiutuvan energian tuotantoon. Esimerkiksi auringonpaisteen tai tuulien puute alueilla, joissa niitä yleensä esiintyy, tai kuivuus, joka vaikuttaa biomassan tuotantoon, voivat vähentää uusiutuvan energian saatavuutta pitkällä aikavälillä. (Euroopan komissio n.d.)

Ilmastonmuutoksen torjuminen edellyttää maailmanlaajuisia toimia, kuten siirtymistä uusiutuviin energialähteisiin, energiatehokkuuden parantamista ja metsien suojelua. Omaa hiilijalanjälkeään voi myös vähentää esimerkiksi käyttämällä julkista liikennettä, vähentämällä lihankulutusta ja suosimalla energiatehokkaita ratkaisuja.

Asunnon remontoinnissa voidaan tehdä monenlaisia valintoja, jotka edistävät ilmastonmuutoksen torjuntaa omalta osaltaan. Tässä opinnäytetyössä käsitellään näitä valintoja.

2.2 Rakentamisen ilmastohaitat

Rakentaminen ja rakennusten energiankulutus muodostavat merkittävän osan päästöistä. Suomessa rakennusten käytön aikaisista päästöistä 76 prosenttia tulee energiankulutuksesta, ja suurin osa näistä päästöistä syntyy tilojen lämmityksestä. (Leskinen 2023)

Uuden rakennuksen rakentaminen aiheuttaa merkittäviä hiilidioksidipäästöjä materiaalien, kuten betonin, tuotannosta ja kuljetuksesta. Näitä lyhyellä aikavälillä syntyviä päästöjä kutsutaan hiilipiikeiksi. (Sevimli 2019)

Rakennusten purkamisen sijaan niiden korjaaminen on usein ekologisempaa, sillä se vähentää uusien materiaalien tarvetta ja pienentää hiilipiikkejä. Kestävän rakentamisen investoinnit voivat myös kääntyä tuotoiksi, sillä tiukentuvat ilmasto- ja ympäristötavoitteet vaikuttavat yhä merkittävämmin rahoitukseen ja sijoittamiseen kiinteistö- ja rakennusalalla. (Sevimli 2019)

Arkkitehtuuri-, rakenne- ja työmaasuunnittelulta vaaditaan kokonaisvaltaista suunnittelua, millä päästöjä pystytään vähentämään. Suunnittelussa määritellään materiaalien päästöt, elinkaarikestävät tuotteet, muuntojoustavuus, talotekniikka, energiaratkaisut ja käyttökelpoisuus. Oikeanlaisella kunnossapidolla ja huollolla lisätään rakennusten käyttöikää. (Leskinen 2023)

2.3 Päästöjen vähentäminen korjausrakentamisessa

Suomen pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia (2020–2050) tähtää siihen, että asuin- ja palvelurakennusten hiilidioksidipäästöjä vähennetään 90 prosenttia vuoden 2020 tasosta vuoteen 2050 mennessä. (Ympäristöministeriö 2020)

Hiilineutraaliuden saavuttamiseksi nykyisten rakennusten lämmitysenergiankulutuksen on pienennyttävä vuoteen 2030 mennessä yhtä merkittävästi kuin uusien rakennusten. Vähennyksen suuruus vaihtelee rakennustyypin mukaan, ollen 12–23 %. (Ympäristöministeriö 2020)

Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategian mukaan rakennusten lämmityksessä ja sähköntuotannossa luopuminen fossiilisista polttoaineista vähentää olemassa olevien rakennusten päästöjä 40 prosenttia vuosien 2020–2050 välillä. Päästöjen väheneminen perustuu energiatehokkuuden parantamiseen, tilojen käytön tehostamiseen, uusiutuvan energian hyödyntämiseen sekä vanhojen rakennusten poistumaan. Hiilijalanjäljen pienentämisen kannalta ensisijaisena ratkaisuna pidetään olemassa olevan rakennuskannan korjaamista ja jo käytössä olevien materiaalien hyödyntämistä. (Leskinen 2023)

Strategiassa keskitytään vain ennen vuotta 2020 rakennettuihin rakennuksiin, sillä nykyisten säädösten mukaisesti rakennukset rakennetaan erittäin energiatehokkaiksi ja vähäpäästöisiksi, melkein nollaenergiatasolle. (Valtioneuvosto 2020)

Kun remontoinnissa keskitytään oikeanlaisiin materiaalivalintoihin, kierrätykseen ja etenkin energiatehokkuuteen, päästöjä voidaan vähentää ja rakennuksen elinkaarta pidentää. Näin voidaan merkittävästi pienentää rakennussektorin vaikutusta ilmastonmuutokseen.

2.4 Mitä on ekologinen remontointi

Ekologinen remontoiminen lähtee liikkeelle aina suunnittelusta, jossa otetaan huomioon ympäristövaikutukset ja pyritään vähentämään luonnonvarojen kulutusta ja ympäristön kuormitusta. Ekologisen remontoinnin keskeisiä periaatteita ovat muun muassa:

1. Kestävä materiaalien käyttö: Pyritään valitsemaan kestäviä, kierrätettäviä tai uusiutuvista raaka-aineista valmistettuja materiaaleja. Hyviä vaihtoehtoja ovat esimerkiksi puu, puuvilla ja bambu. (Greenliving.fi n.d.)
2. Energiatehokkuus: Suunnittelussa otetaan huomioon energian säästömahdollisuudet sekä hiilidioksidipäästöjen vähentäminen. Pyritään suosimaan paksuja, hyvin eristettyjä seiniä, ilmatiiviitä rakenteita, jotka estävät lämmön karkaamisen ja valaistuksessa suositaan energiasäästölamppuja ja LED-valaistusta. (Greenliving.fi n.d.)
3. Minimoiva veden kulutus: Veden käyttöä voi hallita vettä säästävillä hanoilla ja suihkuilla. (Greenliving.fi n.d.)
4. Hyvinvointi ja sisäilman laatu: Keskitytään myös asukkaiden terveyteen ja hyvinvointiin. Tämä voi tarkoittaa myrkyttömien maalien, liimojen ja tekstiilien valintaa, jotka eivät päästä ilmaan haitallisia kemikaaleja.
5. Jätteiden minimointi: Pyritään vähentämään hukkaa ja käyttämään resursseja mahdollisimman tehokkaasti, mikä saavutetaan tarkalla materiaalien suunnittelulla ja hyödyntämällä kierrätettyjä ja uudelleenkäytettäviä rakennusmateriaaleja. Suositaan kaatopaikan sijasta kierrätystä. (Greenliving.fi n.d.)
6. Paikallisuus ja ekologinen tuotanto: Suositaan suomalaista ja ekologisesti sertifioitujen valmistajien tuotteita. Tämä vähentää kuljetuksesta ja tuotannosta aiheutuvia ympäristövaikutuksia.
7. Elinkaariajattelu: Suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon sen koko elinkaaren aikainen ympäristövaikutus, aina raaka-aineiden hankinnasta valmistukseen, käyttöön ja lopulta hävittämiseen tai kierrätykseen. Valitaan kestäviä ja laadukkaita materiaaleja, jotka kestävät aikaa ja käyttöä. Näin vähennetään huoltokustannuksia ja ympäristövaikutuksia. (Greenliving.fi n.d.)

Ekologinen remontointi ottaa huomioon kokonaisvaltaisesti ympäristön ja asukkaidensa hyvinvoinnin. Näin luodaan tiloja, jotka ovat paitsi kestäviä ja ympäristöystävällisiä, myös terveellisiä ja miellyttäviä elää.

2.5 Ekologiset rakennusmateriaalit

Muovia käytetään tänä päivänä lähes kaikessa. Rakennusalalla muovia käytetään työkaluista sähköjohtoihin ja seinien höyrynsulkueristyksiin.

Muovi on erittäin haitallista ympäristölle, koska se valmistetaan uusiutumattomasta raakaöljystä sekä erilaisista lisäaineista. Kierrätys ei tilannetta pelasta, muovi päätyy vääjäämättä ympäristöön, koska mikään kierrätysjärjestelmä ei ole täysin eristetty elollisesta ympäristöstä. (Löfroos 2018)

Rakentamisessa käytetään myös paljon muitakin ympäristölle haitallisia aineita. Maaöljy, metallit ja kaasut kertyvät ympäristöön koska näille aineille ei luonnossa ole kiertokulkua. Tämän takia rakentamisessa tulisi suosia elinympäristömme tuotteita. (Löfroos 2018)

Ekologisia rakennusmateriaaleja on lukuisia. Kestävää rakentamista tukee esimerkiksi kalkki- ja savilaastit, jotka ovat luonnonmukaisia, hengittäviä ja valmistukseltaan vähäpäästöisiä. Kalkkilaasti voi myös sitoa ilmakehän hiilidioksidia. (Löfroos 2018)

Puu on yksi parhaimmista vaihtoehdoista koska se on uusiutuva luonnonvara ja sen hiilijalanjälki on alhainen. Kestävästi hoidetuista metsistä saatu sertifioitu puu, kuten FSC-sertifioitu (Forest Stewardship Council) puu, on erinomainen valinta ekologiseen rakentamiseen. Puu toimii myös hiilinieluna, eli se sitoo hiiltä kasvaessaan, mikä tekee siitä erittäin ympäristöystävällisen materiaalin. (Löfroos 2018)

Olkea ja savea on käytetty ekologisessa rakentamisessa jo pitkään. Olkipaaleista rakennetut seinät eristävät hyvin, ja savi tarjoaa hyvän kosteustasapainon sisätiloissa. Molemmat ovat kemikaalittomia ja täysin luonnosta peräisin olevia materiaaleja. (Löfroos 2018)

Ekologisessa remontoimisessa kaiken ei tarvitse olla uutta. Materiaaleja, kuten metalli, lasi ja muut rakennusosat, esimerkiksi ovet ja ikkunat, voidaan kierrättää ja uusiokäyttää. Tämä vähentää ympäristövaikutuksia ja jätteiden määrää, koska uusia luonnonvaroja ei tarvita yhtä paljon. (Löfroos 2018)

Vuoden 2025 tammikuussa voimaan astunut uusi rakentamislaki toi mukanaan muutoksia ekologisuuden seurantaan. Yksi näistä muutoksista oli materiaaliselosteesta vaihtaminen rakennustuoteluetteloon, joka on huomattavasti laajempi ja tehokkaampi keino seurata rakennuksen ympäristöystävällisyyttä. Rakennustuoteluetteloon sisällytetään tiedot rakennus- ja rakennuspaikan tuotteista ja niiden määristä. Rakennustuoteluettelo on rakennuksen ympäristövaikutusten raportointia. Rakennustuotteiden yhteen kokoaminen mahdollistaa niiden ympäristövaikutusten ja kierrättävyyden tehokkaan tarkkailun. (Sweco.fi n.d.)

Ekologisessa remontoinnissa materiaalien harkittu valinta kattaa suuren osan. Remontointiprojektin hiilijalanjälkeä voidaan pienentää huomattavasti ympäristöystävällisillä rakennusmateriaaleilla.

2.6 Ekologisuuden kehittyminen Suomessa 90-luvultä nykypäivään

Ekologisuus rakennusalalla on tehnyt suurta edistystä 90-luvulta tähän päivään. Tällä sivulla käydään läpi merkittävimpiä askelia.

Vielä 90-luvun alussa ekologisuus ei ollut vielä laajasti liittynyt rakennus- ja remontointikäytäntöihin, mutta vuosikymmenen lopussa tapahtui iso muutos Suomen historiassa liittyen ympäristöasioihin rakennusalalla:

Vuonna 1998 Suomessa laadittiin ensimmäinen ekologisesti kestävän rakentamisen hallitusohjelma. Siinä määriteltiin kestävän rakentamisen tavoitteet ja toimenpiteet, joiden avulla kestävän kehityksen periaatteita toteutetaan rakentamisessa, rakennusten korjaamisessa ja kiinteistöjen ylläpidossa. Ohjelma kasvattaa rakennus- ja kiinteistöalan valmiuksia muun muassa energiankulutusta vähentämällä saavuttaakseen Kioton pöytäkirjan tavoitteet. Kioton pöytäkirja on YK:n ilmastosopimusta täsmentävä sopimus, jonka avulla päästöjä on vähennetty kansainvälisesti. Kestävän rakentamisen hallitusohjelma arvioidaan kahden vuoden välein ja siihen lisätään siihen liittyviä hallitusohjelmia sitä mukaa kun se on ajankohtaista. Ekologisen rakentamisen edistäminen on rakennus- ja kiinteistöalan yritysten sekä alan järjestöjen vastuulla. Toisin sanoen, heidän tehtävänään on huolehtia siitä, että rakentaminen tapahtuu ympäristöystävällisesti ja kestävän kehityksen periaatteita noudattaen. (Ympäristöministeriö 2008)

Ekologisen rakentamisen kehittymistä on hidastanut monet tekijät. Rakennusalalla on totuttu tiettyihin tapoihin ja asenteisiin, joita oli vaikea muuttaa nopeasti. Yritykset eivät halunneet ottaa taloudellisia riskejä tai tehdä isoja muutoksia kerralla. Rakennusprojektien aikataulut ovat usein niin tiukkoja, ettei ympäristöystävällisiä ratkaisuja ehditä kunnolla etsiä tai vertailla. Lisäksi monet alan toimijat eivät erityisesti panostaneet ympäristöosaamiseen tai halunneet profiloitua ekologisina toimijoina – mahdollisesti siksi, että asiakkaat eivät sitä vaatineet. (Ympäristöministeriö 2002)

Maankäyttö- ja rakennuslaki astui voimaan vuonna 1999. Lain tavoitteena oli luoda alueiden käytöllä ja rakentamisella edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistää ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä. (Ympäristöministeriö 2008)

Vuonna 2005 kestävän kulutuksen ja tuotannon ohjelma nimeltään "Vähemmästä enemmän ja paremmin" hyväksyttiin osaksi hallituksen kestävän kehityksen strategiaa. Ohjelma asetti materiaali- ja energiatehokkuudelle tavoitteita niiden ympäristövaikutusten vähentämiseen. Tavoitteena oli puolittaa luonnonvarojen kulutus ja energiakasvun pysäyttäminen vuosikymmenessä. Ympäristöministeriö 2008)

Energiamääräyksiä tiukennettiin vuosina 2003-2007. Ympäristöministeriön antamissa rakentamismääräyksissä määriteltiin uudisrakentamisen energiatehokkuuden perusvaatimustaso. Kun suunniteltavalle rakennukselle haetaan rakennuslupaa, on osoitettava sen täyttävän rakentamismääräysten vaatimukset. Rakentamismääräyskokoelmaan kuuluu monta osaa, mutta ilmastonmuutoksen hillitsemisen kannalta keskeisimpiä ovat energiankulutusta koskevat osat:

C3: Rakennuksen lämmöneristystä koskevat määräykset.
D3: Rakennuksen energiatehokkuusvaatimukset.
D5: Rakennuksen energiankulutuksen ja lämmitystehontarpeen laskentaa koskevat ohjeet.
D2: Rakennusten sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat määräykset.
D2: Vaatimus ilmanvaihdon poistoilmasta talteen otettavalle lämpömäärälle. (Ympäristöministeriö 2008)

Vuonna 2008 astui voimaan laki energiatodistuksesta. Energiatodistus on hankittava, kun rakennus tai sen osa otetaan käyttöön, myydään tai vuokrataan. Siinä on ilmoitettava rakennuksen käyttötarkoitukseen vaadittava energiamäärä. (Ympäristöministeriö 2008)

Vuoden 2007 korjausrakentamisen strategia sisältää korjausrakentamisen toimenpide- ja kehittämislinjaukset vuoteen 2017 asti. Ilmastonmuutoksen hillintään liittyvät olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantamisen tavoitteet ovat:

- Parantaa kiinteistöjen energiankäytön kokonaishallintaa
- Kehittää ja edistää energiantehokkuuden ja -kulutuksen arviointia ja mittausta
- Kytkeä energiatodistus muihin kiinteistönpidon välineisiin ja edistämällä sen käyttöä.
- Kehittää energiatehokkuutta tukevia palvelutoimintamalleja sekä edistämällä niiden käyttöä.
- Parantaa rakenteiden ja talotekniikkajärjestelmien energiatehokkuutta.
- Korostaa elinkaarikustannusnäkökulman merkitystä informaatio-ohjauksen keinoin
- Tehostaa taloudellisten ohjauskeinojen ja säädösohjauksen käyttöä

(Ympäristöministeriö 2008)

Vuonna 2018 astui voimaan nollaenergiamääräykset. Määräyksen mukaan uuden rakennuksen on valmistuttava lähes nollaenergiarakennukseksi. Lähes nollaenergiarakennus tarkoittaa rakennusta, joka kuluttaa erittäin vähän energiaa, ja sen tarvitsemasta energiasta suurin osa tuotetaan uusiutuvilla energialähteillä. (Ympäristöministeriö 2016)

Vuoden 2023 rakentamislaissa määrättiin hiilijalanjäljen laskenta pakolliseksi, mutta vaatimukset astuvat voimaan vaiheittain ja se vaikuttaa pienempiin yrityksiin (henkilöstöä alle 250) vasta vuonna 2026. Rakennuksen ja rakennuspaikan hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki on raportoitava rakentamislupaa varten tehtävässä ilmastoselvityksessä. Rakennuksen hiilijalanjälki ja mahdollinen hiilikädenjälki täytyy arvioida koko sen elinkaaren ajalta – tai jos kyseessä on laaja korjaus, niin arvio kattaa korjauksen ja rakennuksen jäljellä olevan käyttöiän. Arvioinnissa pitää käyttää virallista vähähiilisyyden arviointitapaa, ja tietolähteinä käytetään joko kansallista päästötietokantaa tai muita hyväksyttyjä ympäristötietoja. (Finlex.fi 2023)

Suomen tavoite on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä mikä tarkoittaa sitä, että maan kasvihuonekaasupäästöt eivät ylitä sen hiilinielujen, kuten metsien ja maaperän, kykyä sitoa hiiltä. Tämä tavoite on kirjattu ilmastolakiin vuonna 2022 ja se on osa kansallista ilmasto- ja energiastrategiaa. (Ympäristöministeriö n.d.)

Hiilineutraali tavoitteen keskiössä on vihreä siirtymä, joka sisältää siirtymisen pois fossiilisista polttoaineista, energiatehokkuuden parantamisen ja uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämisen. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022)

2.7 Esimerkkejä ekologisista rakennuksista

Siuntiossa sijaitsee neljän hengen perheen ekotalo, jossa jokaisessa yksityiskohdassa on yritetty ottaa huomioon ekologisuus.

Talon ulkoverhous on sivelty rautasulfaatilla, joka toimii homeenestoaineena ja nopeuttaa puupinnan harmaantumista. Kattona toimii viherniitty

Aurinkokeräimet tuottavat lämpöä vesikiertoiseen lämmitykseen. Kotia ja käyttövettä lämmittää myös vesikiertoinen takka ja tarvittaessa sähkövastus.

Sisäseinissä on käytetty ekologista kuitukipsilevyä, talon eristeenä on hengittävää selluvillaa ja ilmansulkuna toimii muovin sijaan paperi. Sisäseinät on rapattu savella ja sisäkatto maalattu savimaalilla, joka ei sisällä lainkaan liuottimia tai muita vaarallisia aineita.

”Sannaliina ja Mikko ovat nähneet luonnonmukaiseen rakentamiseen perehtyessään, että talon voi rakentaa vaikka luomuoljista ja savesta.” Kilpinen kirjoittaa.

(Kilpinen 2020)

Kuva 1. Siuntion ekotalo. Inberg Pia 2020

Kuva 2. Ekotalo Villa Koppar. Rautio Heikki 2024

Inkoossa sijaitseva talo on tehty oljesta, puusta ja savesta.

Rakentaminen kuluttaa aina luonnonvaroja, mutta talossa asuva perhe pyrki omassa taloprojektissaan minimoimaan rasituksen luonnolle.

Talo on rakennettu olkielementeistä, jotka on vahvistettu puuraamirungoilla.

Lattia, seinät ja katto ovat savea. Seinissä ja katossa on savirappaus ja lattiassa luonnonbetonia.

Ulkoverhous on valmistettu kuusipaneelista, joka on käsitelty ekologisella Organowood-menetelmällä. Tämä käsittely antaa puulle hopeansävyisen ulkonäön ja parantaa sen kestävyyttä.

“Jos tämän talon jättäisi tähän rapistumaan, lopulta tontilla ei olisi talosta paljoa jäljellä. Ehkä betoniperustus, peltikatto ja ikkunat. Minusta se on hieno ajatus” Laura sanoo.

(Rautio 2024)

3. KEITTIÖ- JA KYLPYHUONESUUNNITTELU

3.1 Huomioitavaa keittiöremontissa

Keittiön remontti aloitetaan huolellisella suunnittelulla. Mietitään, mitkä asiat nykyisessä keittiössä toimii ja mitä halutaan muuttuvan. Budjettia ja remontin laajuutta on myös hyvä miettiä. Hyvä suunnitelma auttaa välttämään yllätyksiä ja ylimääräisiä kustannuksia myöhemmin.

Toiminnallisuus on tärkeää keittiössä. Keittiö kannattaa suunnitella niin, että tärkeimmät työpisteet – liesi, vesipiste ja jääkaappi – muodostavat toimivan kolmion. Tämä helpottaa työskentelyä ja parantaa keittiön käytettävyyttä. (Rakentaja.fi 2023)

Keittiöön on tärkeää valita materiaalit, jotka kestävät käyttöä ja sopivat omaan budjettiin. Keittiön materiaalivalikoima on laaja. Laadukkaat materiaalit voivat olla kalliimpia, mutta ne kestävät pidempään. Omat arvot, kuten ekologisuus vaikuttaa materiaalivalintoihin.

Keittiön jokainen pienikin tila ja nurkka kannattaa hyödyntää säilytystilalle. Säilytysratkaisuja on monenlaisia, kuten ulosvedettäviä laatikoita ja kulmakaappimekanismeja. Riittävä säilytystila pitää pienemmänkin keittiön siistinä ja toimivana.

Hyvä valaistus on olennainen osa toimivaa keittiötä. Yleisvalaistuksen lisäksi on hyvä olla kohdevaloja työskentelyalueille. Myös riittävä pistorasioiden määrä on varmistettava eri puolilla keittiötä.

Sähkötyöt kannattaa jättää ammattilaisen tehtäväksi turvallisuuden varmistamiseksi.

Keittiöremontti vaatii monenlaista osaamista. Ammattilaisen apu voi olla korvaamatonta erityisesti sähkö- ja putkitöissä. Heidän palkkaaminen voi myös säästää aikaa ja vaivaa sekä varmistaa laadukkaan lopputuloksen. (Miikka 2024)

Keittiöremontti voi kestää useita viikkoja. Suunnittelulle ja toteutukselle on hyvä varata riittävästi aikaa. Mahdollisiin viivästyksiin on myös varauduttava. Huolellinen aikataulutus vähentää stressiä ja pitää projektin hallinnassa.

Huolellisesti suunniteltu ja toteutettu keittiöremontti parantaa kodin toimivuutta ja viihtyisyyttä pitkälle tulevaisuuteen.

3.2 Huomioitavaa kylpyhuoneremontissa

Kylpyhuoneremontissa huomioidaan pitkälti samoja asioita, kuin keittiöremontissa: huolellinen suunnittelu, toiminnallisuus, materiaalivalinnat, riittävä säilytystila, hyvä valaistus, ammattilaisen apu ja huolellinen aikataulutus. Kylpyhuoneremontissa tulee huomioida myös muita tärkeitä tekijöitä.

Kylpyhuoneremontissa on tärkeä kartoittaa perheenjäsenten tarpeet nyt ja tulevaisuudessa, esimerkiksi iän, liikkuvuuden tai muiden erityistarpeiden kannalta. (Pirttikoski 2023)

Ennen remontin aloittamista tulee huomioida, että kerros- ja rivitalossa kylpyhuoneremontti vaatii aina taloyhtiön luvan. (K-rauta.fi 2022)

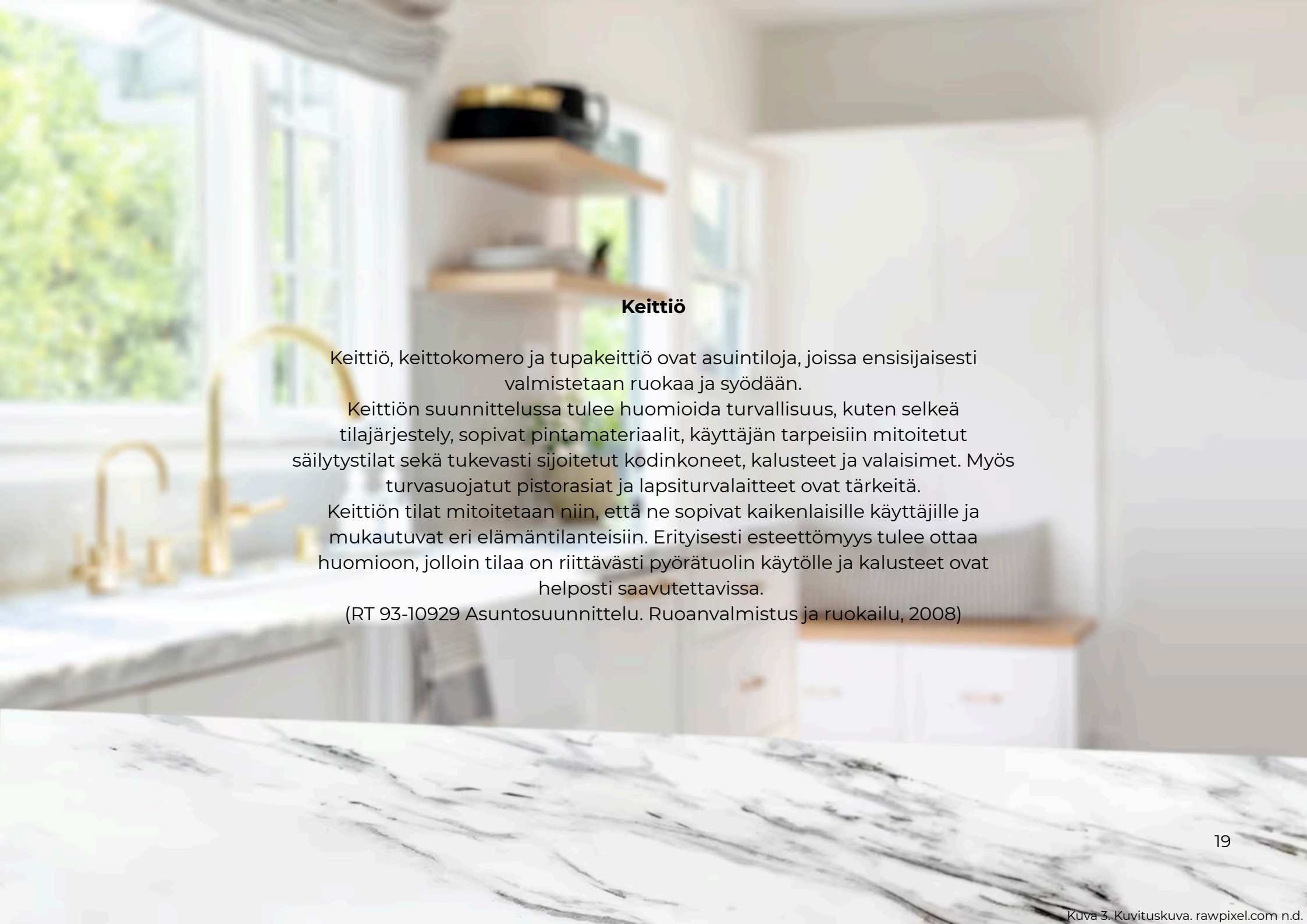
Vesieristys on kylpyhuoneissa Suomessa lain mukaan pakollinen. Oikein tehty vesieristys suojaa rakenteita kosteusvaurioilta ja takaa kylpyhuoneelle pitkän iän. (Uunijakaakeli.com. 2024)

Ennen vuotta 1994 rakennettuun kylpyhuoneeseen tulee lain mukaan tehdä asbestikartoitus Aluehallintoviraston Työsuojeluhallinnon ohjeen mukaan. Vanhempaan kohteeseen kannattaa myös ennen remontin aloittamista tehdä kosteuskartoitus, jotta mahdollinen kosteusvahinko voidaan hoitaa kuntoon remontin yhteydessä. (VV-kuivaus n.d.)

Kylpyhuoneessa pohjatyöt tulee tehdä huolella. Pohjat pitää olla mahdollisimman suorat ja tasaiset ennen laatoitusta, jotta lopputulos on kestävä ja esteettisesti miellyttävä. Etenkin suurikokoisten laattojen asentaminen kylpyhuoneeseen edellyttää huolellisia pohjatöitä. Jos alusta ei ole täysin tasainen, laatat voivat asettua epätasaisesti, mikä voi aiheuttaa korkeuseroja ja huonon lopputuloksen. (Uunijakaakeli.com. 2024)

Kylpyhuoneremontti vaatii ammattitaitoa ja osaamista aina laatoituksesta ja vedeneristyksestä sähkö- ja putkitöihin. On hyvä harkita ammattilaisen palkkaamista

Huolellinen suunnittelu ja ammattitaitoinen toteutus varmistavat kylpyhuoneen toimivuuden ja pitkäikäisyyden.



Keittiö

Keittiö, keittokomero ja tupakeittiö ovat asuintiloja, joissa ensisijaisesti valmistetaan ruokaa ja syödään.
Keittiön suunnittelussa tulee huomioida turvallisuus, kuten selkeä tilajärjestely, sopivat pintamateriaalit, käyttäjän tarpeisiin mitoitetut säilytystilat sekä tukevasti sijoitetut kodinkoneet, kalusteet ja valaisimet. Myös turvasuojatut pistorasiat ja lapsiturvalaitteet ovat tärkeitä.
Keittiön tilat mitoitetaan niin, että ne sopivat kaikenlaisille käyttäjille ja mukautuvat eri elämäntilanteisiin. Erityisesti esteettömyys tulee ottaa huomioon, jolloin tilaa on riittävästi pyörätuolin käytölle ja kalusteet ovat helposti saavutettavissa.
(RT 93-10929 Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu, 2008)

Kuva 3. Kuvituskuva. rawpixel.com n.d.

3.3 Keittiön mitoitusohjeet RT 93-10929 Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu

Tällä sivulla käsitellään RT 93-10929 -kortin ohjeistuksia.

Keittiössä keskeisiä työskentelyalueita ovat vesipiste, liesi ja työtaso. Kalusteiden eteen olisi hyvä jättää 1300–1500 mm vapaata tilaa, jotta liikkuminen sujuu vaivattomasti. Työtason normaalikorkeus vaihtelee 850mm ja 900mm välillä. Työtason normaalisyvyys on 600 mm ja lieden molemmin puolin tulisi olla vähintään 400 mm laskutilaa. Myös kalusteuunin lähellä tarvitaan 400–700 mm laskutilaa. Työtason paksuus vaihtelee yleensä 25–42 mm välillä.

Liesi, keittotaso ja uuni sijoitetaan lähelle hormia ja vesipistettä, mutta ei suoraan kylmälaitteen viereen. Molemmille puolille on hyvä varata laskutilaa. Kalusteuuni asennetaan yleensä 700–900 mm korkeudelle lattiasta, jotta sen käyttö on ergonomista.

Liesituulettimen asennus etäisyys sähköliedestä vähintään 500-600 mm. Etäisyys tarkistetaan valmistajalta.

Mikroaaltouunin asennuskorkeus olisi hyvä olla 700-1200 mm ja sen sivulle tai alapuolelle suositellaan riittävästi laskutasoa. Ilmankiertoa mikro vaatii ympärillään 20-150 mm tai upotuskehikon ilmankiertosäleiköillä.

Jos keittiössä astiat pestään käsin, suositus on olla kaksi isoa allasta sujuvuuden vuoksi. Kaappitilaa olisi hyvä olla 800 mm kuivuville astioille ja laskutilaa 400 mm altaan molemmin puolin. Jos keittiössä on astianpesukone, on silti hyvä olla leveä allas ja kaappitilaa kuivuville astioille vähintään 400 mm.

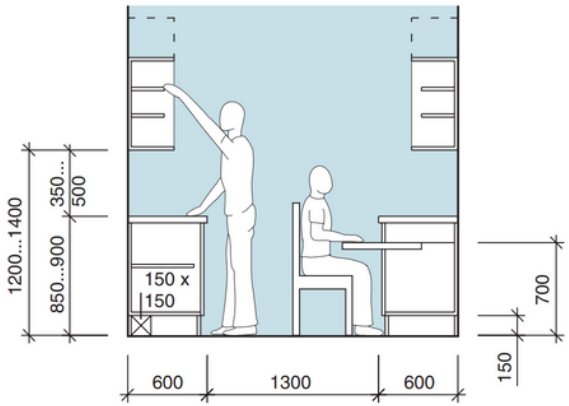
Astianpesukone vaatii 900-1500 mm edessään ja sen ergonominen asennuskorkeus on 300-400 mm. Astianpesukone voidaan sijoittaa lattialle, upotettuna pöytäkaappiin tai komerokaappiin, tai integroituna.

Pienkoneet, kuten - kahvinkeitin, leivänpaahdin ja sähkövatkain - voidaan säilyttää kaapeissa tai laatikoissa. Työtasoilla ne vie tilaa yleensä vähintään 300 mm. Pienkoneiden ergonominen korkeus on 700-1100 mm lattiasta.

Jätehuollolle on tärkeä suunnitella oma tila keittiössä. Kierrättäminen on tärkeää ekologisessa elämäntavassa. Lajitteluun varataan erilliset astiat sekajätteelle, biojätteelle, muoville, kartongille, paperille, lasille, metallille ja pulloille. Kaiken ei tarvitse mahtua keittiöön. Esimerkiksi pullot voidaan säilyttää vaikka eteisen kaapissa.

Pistorasiat sijoitetaan työtasojen mukaan, joko seinälle, valaisimeen tai upotettuna työtasoon. Kohti 400 mm työtasotilaa on hyvä olla yksi pistorasia.

(RT 93-10929, 2008)



Kuva 4, RT 93-10929
Kuvassa näkyy keittiön pystymitoituksen yleisimmät mitat: Työtason korkeus 850-900 mm. Työtason normaalisyvyys on 600 mm. Välitilan korkeus yleensä 500 mm. Keittiökalusteiden eteen/väliin jätetään vähintään 1300 mm tila vapaaksi.

Kylpyhuone

Jokaisessa asuinhuoneistossa on oltava käymälä sekä riittävä varustus henkilökohtaisen hygienian hoitoon. Kylpyhuone on peseytymiseen tarkoitettu tila, jossa on joko suihku tai kylpyamme, ja se voi sisältää myös wc-tilan. Jos peseytymistila liittyy saunaan, sitä kutsutaan pesuhuoneeksi. Suihkutila tarkoittaa huonetilan osaa, jossa on varustus suihkussa peseytymistä varten, kun taas suihkuhuone on kylpyhuone, jossa on suihkutila mutta ei kylpyammetta. Käymälä voi olla itsenäinen tila tai rakennus, ja jos wc-varusteet ovat osana jotakin muuta huonetilaa, siitä käytetään nimitystä wc-tila. Asuinhuoneistoissa on huomioitava myös liikkumisesteisten tarpeet, mikä tarkoittaa riittävää tilavarausta pyörätuolin käyttöön.
(RT 93-10932 Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito, 2008)

Kuva 5. Kuvituskuva. Lifeforstock n.d.

3.4 Kylpyhuoneen mitoitusohjeet RT 93-10932 Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito

Tällä sivulla käsitellään RT 93-10932 -kortin ohjeistuksia.

Kylpyhuoneessa voi olla joko kylpyamme tai suihkutila, ja usein siellä on myös wc-istuin. Lisäksi tilaa tarvitaan vähintään yhdelle pesualtaalle sekä säilytyskalusteille, jotta kaikki tarvittavat toiminnot mahtuvat sujuvasti. Jos tarpeen, kylpyhuoneeseen varataan myös paikka pesukoneelle ja pyykinkuivaukselle.

Kylpyhuoneen kalusteiden koot riippuvat niiden käyttötarkoituksesta ja tilan koosta, mutta suunnittelussa käytetään usein keskimääräisiä mittoja tilojen toimivuuden arvioimiseksi. Esimerkiksi pesualtaiden leveys vaihtelee yleensä 370–700 mm ja syvyys 240–600 mm, mutta markkinoilla on myös näistä mitoista poikkeavia vaihtoehtoja.

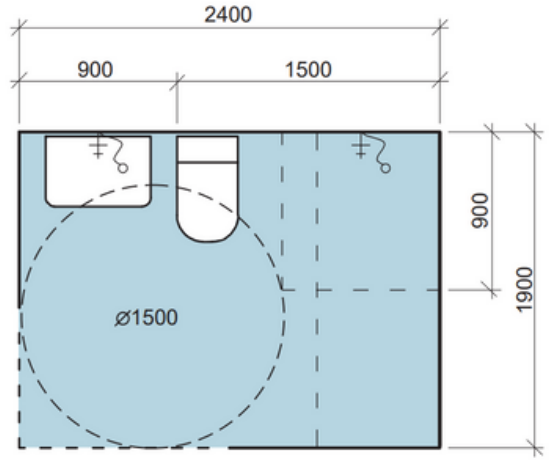
Kuivaamiseen, riisuutumiseen ja pukeutumiseen tulee varata vähintään 900 x 1100 mm kokoinen tila. Yleensä hygieniakalusteiden, kuten suihkun, wc-istuimen ja lavuaarin, käytön edellyttämä tila riittää jo itsessään luomaan tarvittavan vapauden liikkumiseen.

WC-istuimen ympärillä on sujuvan käytön takaamiseksi oltava riittävästi vapaata tilaa sekä sen sivuilla että edessä, vähintään 800 x 1200 mm. Läheiselle seinäpinnalle tulee varata tilaa wc-paperitelineelle. WC-tilaan asennetaan käsisuihku, joka sijoitetaan 1100 mm:n korkeudelle lattiasta, niin, että siihen yltää mukavasti istuimelta.

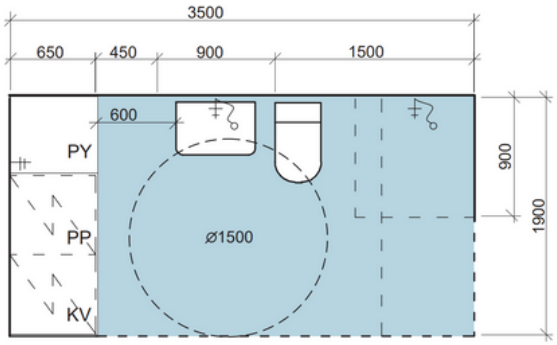
Suihkun edessä tai sivulla on oltava riittävästi vapaata tilaa, yleensä 900 x 900 mm, jotta peseytyminen, liikkuminen ja kuivaaminen onnistuvat vaivattomasti. Suihkun yhteyteen on hyvä sijoittaa hylly tai ritiläkori peseytymistarvikkeille.

Pesualtaalle on hyvä varata 900 mm tilaa sivusuunnassa, jotta sen käyttö on vaivatonta. Altaan lähelle tarvitaan lasku- ja säilytystilaa sekä peili. Lisäksi on hyvä olla pistorasioita sähkölaitteiden, kuten hiustenkuivaajan ja parranajokoneen, käyttöä varten.

(RT 93-10932, 2008)



Kuva 6, RT 93-10932
Kuvassa näkyy pienempi kylpyhuone. Soveltuu pyörätuolikäyttöön. Altaalle on varattu sopiva 900 mm kokoinen tila. Suihku on 900 x 900 mm.



Kuva 7, RT 93-10932
Kuvassa näkyy isompi kokoinen kylpyhuone, jonne on myös mahtunut kuivauslaite/kaappi (KV), pyykinpesukone (PP) ja likapyykkikaappi (PY). Altaalle on 900 mm tila ja sen vieressä mahtuu myös täyttämään pyykkikaappia. Suihkulle on riittävä tila 900 x 900 mm.

4. 90-LUKU & SUUNNITTELUKOHTEEN ESITTELY

4.1 90-luvun keittiö

1990-luvulla keittiö alkoi saada uudenlaista roolia kodin sydämenä – siitä tuli ruoanlaittopaikan lisäksi myös tärkeä seurustelutila, johon panostettiin yhä enemmän sisustuksellisesti. Keittiöistä haluttiin tehdä yksilöllisiä, ja erilliset huonekalut toivat sisustukseen persoonallisuutta. (Nieminen 2024)

Kodinkonetekniikka ja kaappimekanismit kehittyivät nopeasti, ja inspiraatiota haettiin ulkomailta, muun muassa televisio-ohjelmien kautta. (Nieminen 2024)

Värimaailmassa mustavalkoinen tyyli alkoi yleistyä, ja modernimmat materiaalit, kuten graniittitasot ja teräksiset laitteet, löysivät tiensä kotikeittiöihin. Ravintolamaailman vaikutteet näkyivät sisustuksessa, ja keittiösaarekkeet nousivat trendikkäiksi elementeiksi. Materiaalivalinnoissa suosittiin lämmintä puuta, pehmeitä pastellisävyjä, metallin kiiltoa ja lasin himmeää hohtoa. Myös 1950-luvun muodot ja yksityiskohdat tekivät paluun sisustustrendeihin. (Nieminen 2024)

4.2 90-luvun kylpyhuone

1990-luvun kylpyhuoneissa käytettiin yleisesti 20 x 20 cm tai 20 x 25 cm kokoisia laattoja, jotka eivät enää ole kovin yleisiä markkinoilla. Kylpyhuoneiden seinäpintoja elävöitettiin tapettien lisäksi boordeilla, jotka jaottelivat seinää samalla tavalla kuin muuallakin kodissa: tumma alaosa ja vaaleampi yläosa. Laattavalinnoissa marmorikuvioidut laatat olivat erityisen suosittuja vihreän, sinisen ja persikan sävyissä, sekä vaaleina että tummempina versioina. Lisäksi koboltinsiniset mosaiikkilaatat nousivat suosioon 80- ja 90-lukujen vaihteessa ja löysivät tiensä moniin koteihin. (Värisilmä 2024)

1990-luvun kylpyhuoneissa esiintyy usein ongelmia vedeneristyksessä, putkien läpivienneissä ja ilmanvaihdossa. Ilmanvaihdon puute näkyy esimerkiksi siinä, että suihkun jälkeen peili huurtuu eikä huurre haihdu nopeasti. Putkien läpiviennit on 90-luvulla monissa tapauksissa tiivistetty huolimattomasti, mikä voi aiheuttaa kosteusvaurioita. Ennen vuotta 1998 rakennetut kylpyhuoneet saattavat lisäksi olla ilman kunnollista vedeneristystä. Myös muovimattojen saumat voivat päästää kosteutta läpi, mikä lisää riskiä rakenteiden vaurioitumiselle. (Halme 2014)

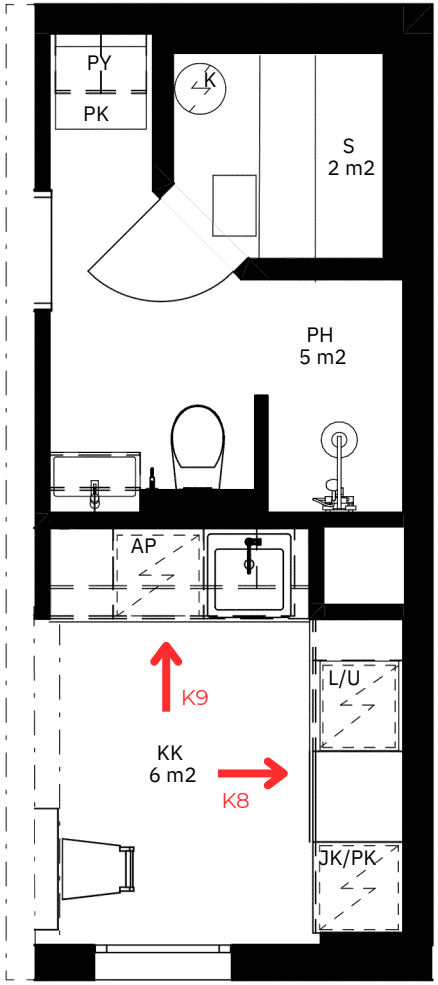
4.3 Suunnittelukohteen esittely

Kuva 8

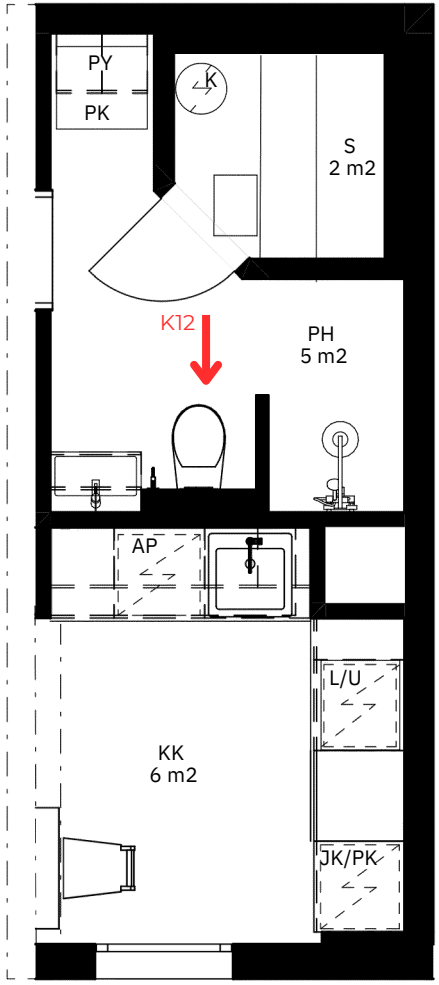
Epäkohdat:
Jääkaappi on aivan liian pieni, koska sille ei ole tarpeeksi tilaa. Mikrolle ei ole omaa varsinaista paikkaa, mikä vie jääkaapin paikalta tilaa. Uuni ja liesi ovat vanhanaikaiset, ja koska liesi ei ole tason kanssa samassa tasossa, sen raot likaantuu helposti ja se on vaikea puhdistaa ilman että koko uuni pitää siirtää. Valaistus on riittämätön.

Kuva 9

Epäkohdat:
Työtilaa ei ole tarpeeksi. Astianpesukone on vanha ja pitää meteliä. Allas on pieni ja tiskaaminen on hankalaa ilman että vettä roiskuu kaikkialle. Vanha valaisin ei tuota tarpeeksi valoa.



Kuva 10
Muutosalue



Kuva 11
Muutosalue

Kuva 12

Kuva 13

Epäkohdat:
Laatat eivät ole yhtenäisiä, koska nurkasta on vaihdettu haljenneita laattoja tummanharmaisiin uusiin laattoihin. Laatat ovat vanhanaikaiset ja kuluneet. Saumaukset ovat värjäytyneet ja kuluneet mataliksi. Kunnollinen vesieristys puuttuu. Valaistus on riittämätön.

5. SUUNNITTELU

5.1 Ideointi

Suunnitteluprosessi lähti liikkeelle ideoinnista. Ideointi on aloitettu jo kauan ennen suunnittelua tai ylipäätään opinnäytetyön aloittamista. Ideointi luo pohjan kaikelle.

Lähdin miettimään tarpeita ja toiveita asunnon suhteen sekä asioita joita asunnon asukasperhe kaipaisi (pariskunta ja koira). Toki mielessä pidin myös tulevaisuuden jälleenmyynnin ja sijoitusarvon säilymisen kannalta.

Asunnon pohja on hyvä, mutta elämäntyylimme kaipaa lisää tasotilaa keittiöön, paikan mikrolle, isomman jääkaapin ja yhtenäisemmät materiaali- sekä värimaailma valinnat.

En halunnut suunnitella kliinistä ja valkoista asuntoa vaan tarkoituksena oli käyttää mahdollisimman pirteitä värejä, mutta kuitenkin hillitysti. Uskon myös, että nykyään värikkäät asunnot erottuvat positiivisesti asuntomarkkinoilla.

Tässä suunnitteluprosessissa suunnittelin ekologisuuden näkökulmasta, joten ekologisuus piti pitää mielessä myös ideoinnissa.

Budjettia minulla ei ole enkä ottanut rahaa huomioon ideoinnissa tai suunnitteluvaiheessa materiaali- ja kaluste valinnoissa.

Etsin ja tutkin eri ekologisia materiaali- ja kalustevalmistajia, joita löytyikin ihan kiitettävästi Suomenkin markkinoilla.

Väri- ja materiaalimaailman ideointiin käytin apuna Pinterest -kuvapalvelua, jonka pohjalta kokosin Moodboardit, eli ideataulut.

Ideoiden vahvistuessa lähdin mallintamaan asunnosta 3D mallia Archicadilla. Mallinnusvaiheessa ajatukset vielä muuttuivat ja vahvistuivat moneen otteeseen.

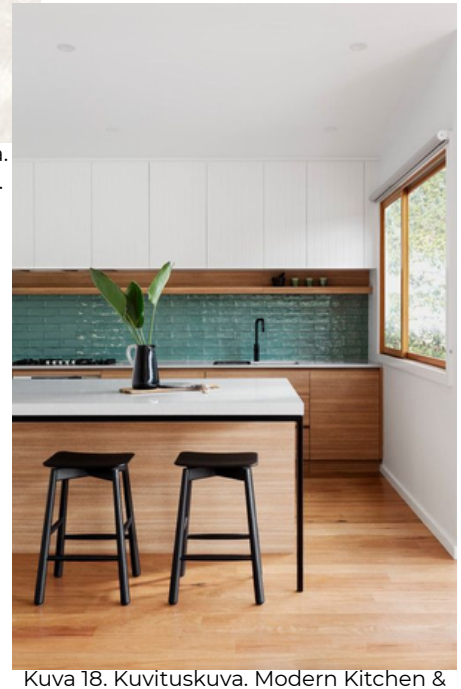
5.2 Moodboard keittiö

Kuva 14. Kuvituskuva. Caesarstone n.d.

Kuva 17. Kuvituskuva. Gibson, D. n.d.

Kuva 15. Kuvituskuva. GH Commercial n.d.

Kuva 16. Kuvituskuva. Elliott, C. n.d.

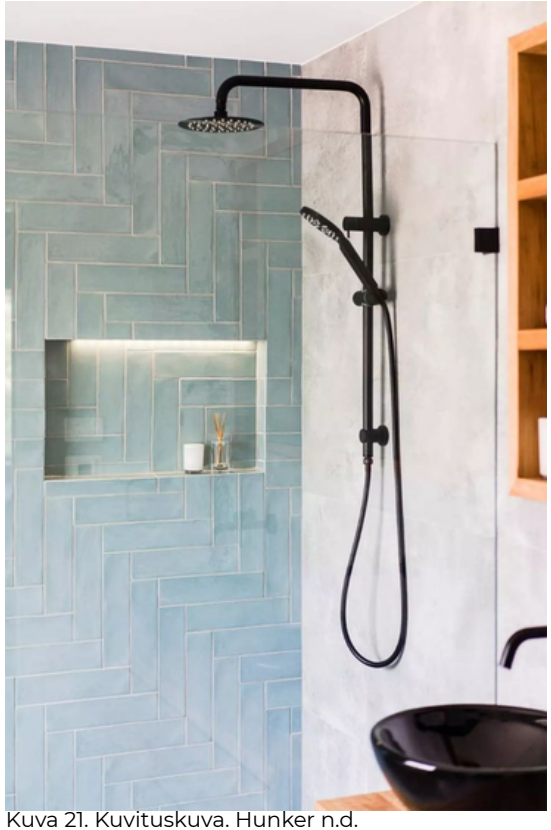


Kuva 18. Kuvituskuva. Modern Kitchen & Bathroom Design | Backsplash Design Ideas n.d.

Kuva 19. Kuvituskuva. Moore, J. n.d.

5.3 Moodboard kylpyhuone

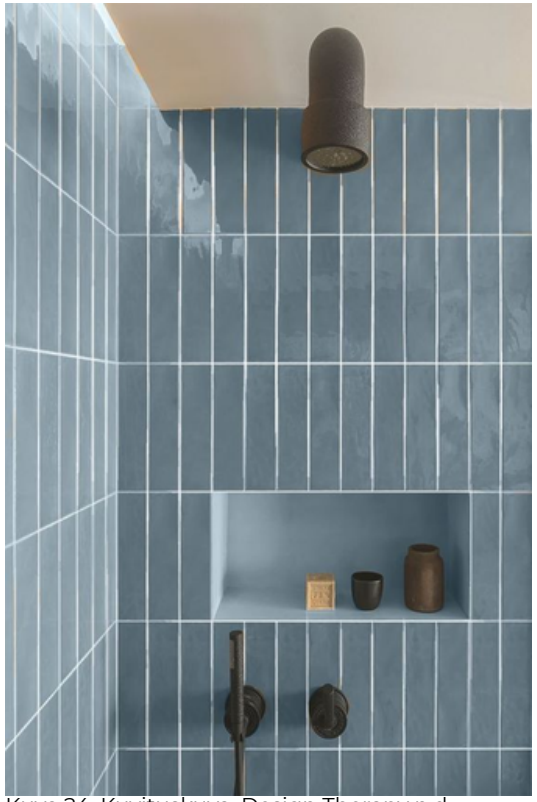
Kuva 20. Kuvituskuva. LowriWyn n.d.



Kuva 21. Kuvituskuva. Hunker n.d.

Kuva 23. Kuvituskuva. Laattapiste n.d.

Kuva 22. Kuvituskuva. Etsy n.d.



Kuva 24. Kuvituskuva. Design Therapy n.d.

6. VALMIS SUUNNITELMA

6.1 Pohjapiirustus

Asunnon pohja on yleisesti hyvä, mutta tein muutaman muutoksen parantamaan keittiön ja kylpyhuoneen toiminnallisuutta.

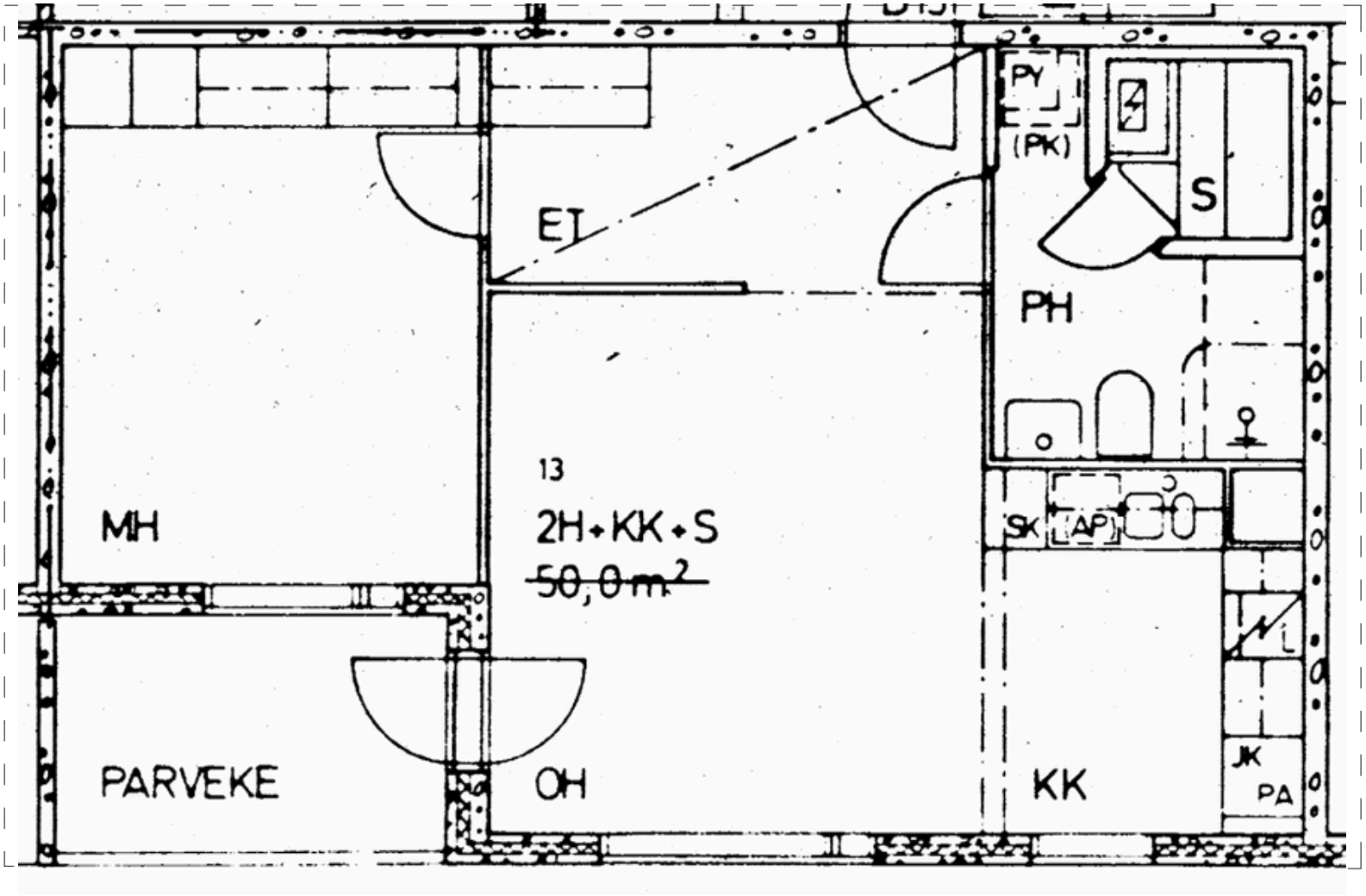
Keittiöön suunnittelin lisää tasotilaa siirtämällä siivouskaapin eteisen puolelle. Avaruutta sain lisää keittiöön poistamalla toisen puolen yläkaapit ja lisäämällä siromman liesituulettimen. Jääkaappipakastimen ja pesukoneen suunnittelin integroitaviksi.

Jatkoin kylpyhuoneen ja olohuoneen välistä seinää 598 mm, jotta keittiön kaappien sivustat eivät näy olohuoneeseen. Tämän lisäksi seinän jatke mahdollistaa tv-tason keskityksen suhteessa sohvaan.

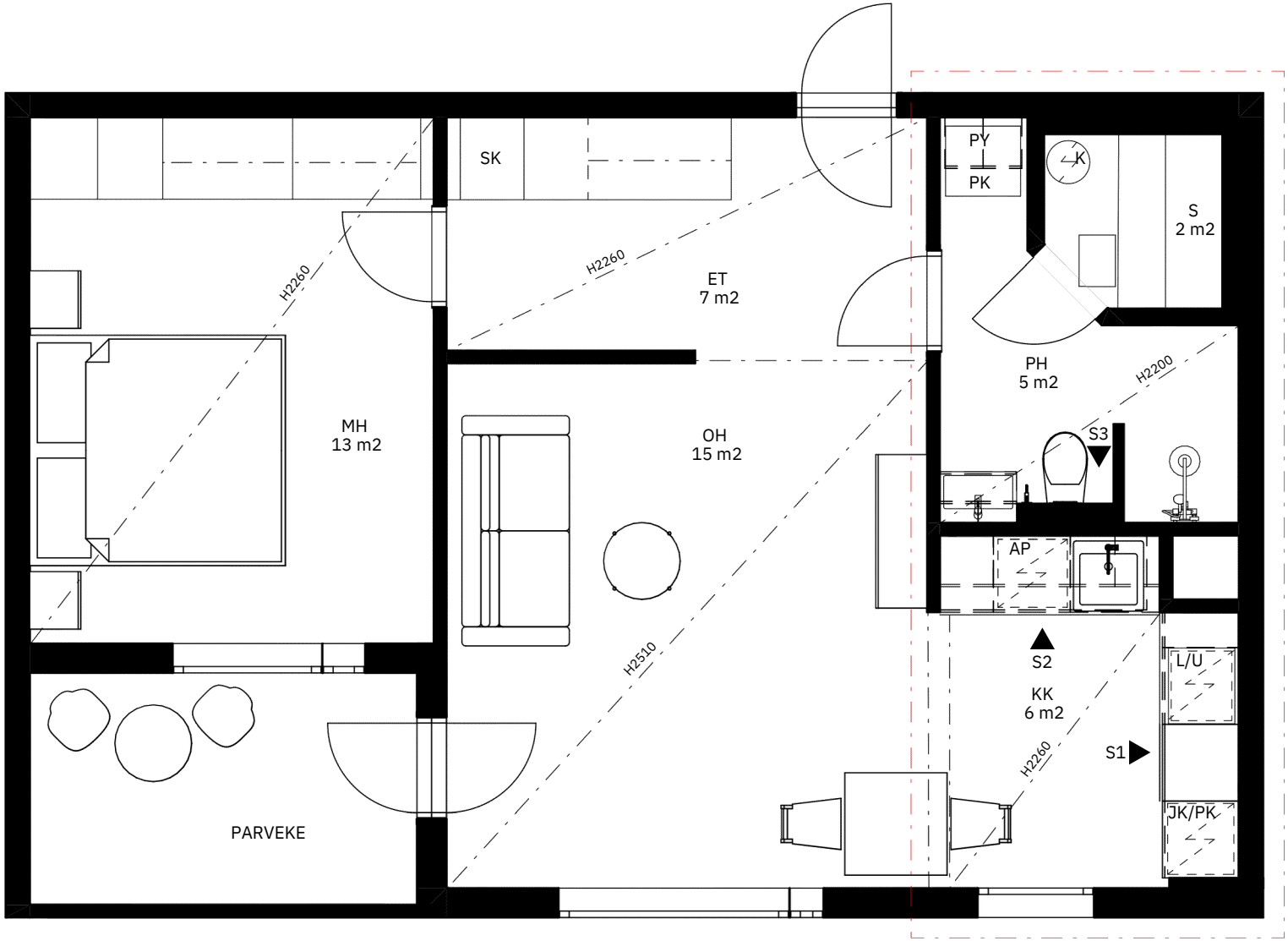
Kylpyhuoneessa vaihdoin wc istuimen seinään kiinnitettävään wc istuimeen. Seinää piti paksuntaa wc istuimen tekniikkaa varten. Jatkoin seinän paksunnusta puolikorkeasti L mallisesti myös jakamaan suihkun muusta tilasta. Seinän jatkeen päälle suunnittelin puolikorkean lasiseinän. Pyykkikaapin koon muutin isommaksi ylettymään seinästä seinään.

Asunto on hyvän kokoinen kahdelle henkilölle, tässä tapauksessa pariskunnalle. Muutokset luovat lisää tilaa ja käytännöllisyyttä arkeen.

Punaisella pistekatkoviivalla näkyy muutosalue, eli keittiö ja kylpyhuone.

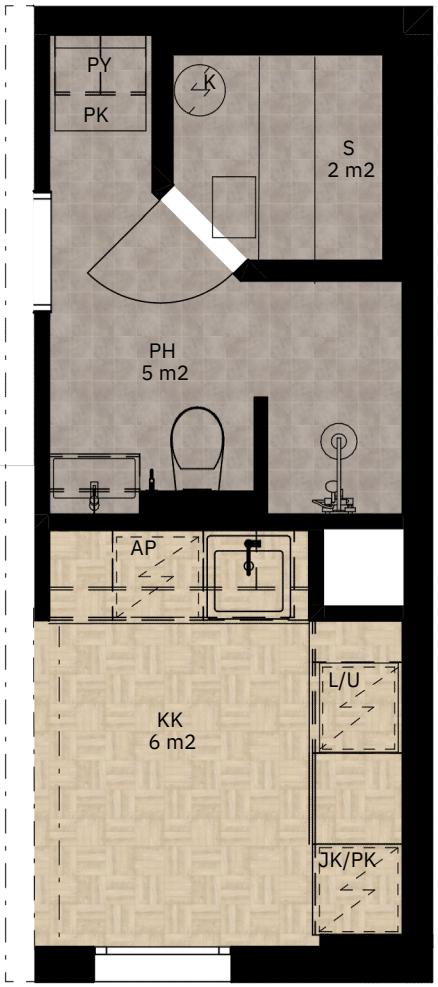


Kuva 25
Alkuperäinen pohjapiirustus 1:50



Kuva 26
Muutosalue 1:50

6.2 Lattiamateriaalit



Kuva 27
Lattiakaavio 1:50

Koko asuntoa peittää kaunis vanha mosaiikkiparketti, joka on kuitenkin ajan saatossa kulunut ja tummunut. Parketti on kuitenkin sen verran hyvässä kunnossa, ettei sitä tarvitse uusia vaan se pystytään kunnostamaan. Uuden lattian vaihtaminen ei olisi tässä tapauksessa ekologinen vaihtoehto.

Ensin parketti hiotaan. Käytetään pölytöntä hiontakonetta, jotka keräävät suurimman osan pölystä. Tämä vähentää ilman epäpuhtauksia ja tekee työstä siistimpää. Puupöly kerätään ja kierrätetään tai hävitetään asianmukaisesti. Pinta puhdistetaan biohajoavalla puhdistusaineella, kuten luonnollisella mäntynestesaippualla. Veden käyttö pidetään minimaalisena, sillä ylimääräinen kosteus voi vahingoittaa parkettia.

Öljyvaha on hyvä ja kestävä valinta parketin pintakäsittelyyn. Öljyvaha antaa parketille luonnollisen ja himmeän kiillon, joka korostaa kauniisti puun omaa ilmettä. Öljy imeytyy syvälle puuhun vahvistaen sen kestävyyttä, kun taas vaha muodostaa pintaan suojakerroksen, joka auttaa ehkäisemään kulumista. (Tarkett.fi n.d.)

Öljyvahaksi valitsen luonnollisen Auro öljyvahan. Myrkyttömän luonnonvahan käyttö edistää terveellisempää asumisympäristöä.

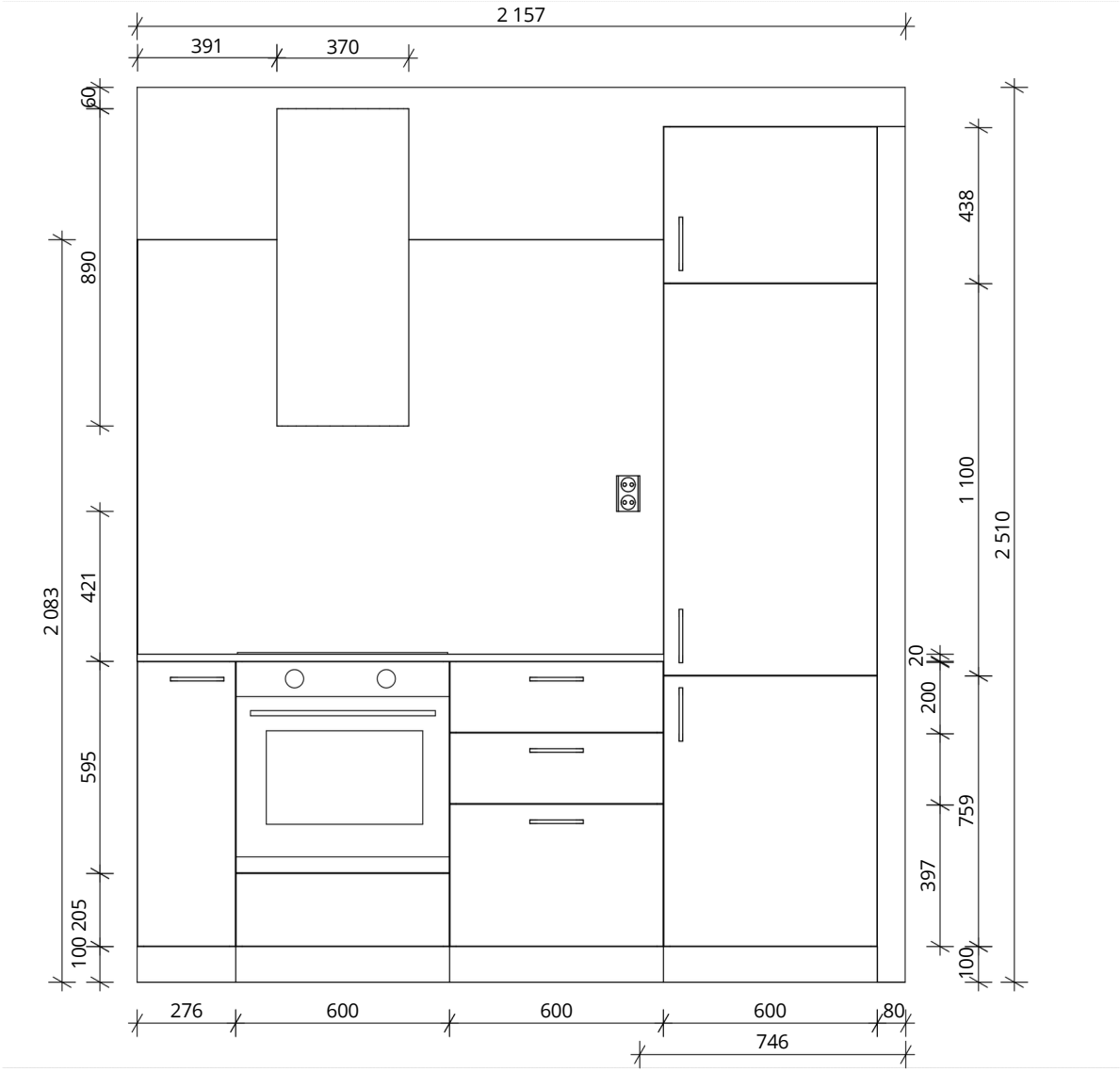
Kylpyhuoneessa vesieristys on tehty 30 vuotta sitten muovimatolla, monet laatoista on päässyt halkeamaan ja silikonisaumat ovat huonossa kunnossa, joten kylpyhuone pitää uusia kokonaan. Näin laaja remontti kylpyhuoneeseen on raskas ympäristölle, mutta se on tarpeellinen.

Vedeneristykseen käytetään Kerakoll tuotteita. Kerakoll on Italiassa toimintansa aloittanut ekologisten rakentamistuotteiden yhtiö. Myös laatta- ja silikonisaumat tehdään Kerakoll tuotteilla. Laatoiksi valitsin Laattapisteen Hiilineutraalien keraamisten laattojen valikoimasta hiekan väriset Pukkila Concreto 10x10 cm laatat. Vanhat laatat kierrätetään asianmukaisesti jäteasemalla.

Laadukkaat ja ajattomat laatat vähentävät tarpeetonta kulutusta ja jätettä. Kylpyhuone on tärkeä suunnitella ja tehdä kunnolla, jotta se kestää vuosikymmeniä ilman remonttitarvetta.

6.3 Keittiö

Kuva 28
S1 mitoilla



Kuva 29
S1 värillinen

1. Seinälaatta Manacor lasitettu kaakeli 7,5X15 Mint laineileva kiiltävä
2. Liesituuletin C-78 RST — S3
3. Pistorasia 2-osainen, valkoinen
4. Keraamitaso, MCS06P, Mat Harmony
5. Induktiotaso 500 Induction 58 cm
6. Integroitu jääkaappipakastin
7. Maalataan Auro luonnonmaalilla. Sävy Y487 Piazza
8. Tammiovi, M-Classic, TP43P, Vaalea tammi
9. Höyry-/Kiertoilmauuni 600 SteamBake
10. Vedin Oslo 128mm
11. LED-valonauha

Liesituuletin C-78
RST — S3

Seinämaali Auro
Y487 Piazza

Seinälaatta Manacor lasitettu kaakeli
7,5X15 Mint laineileva kiiltävä

LED-valonauha

Induktiotaso 500
Induction 58 cm

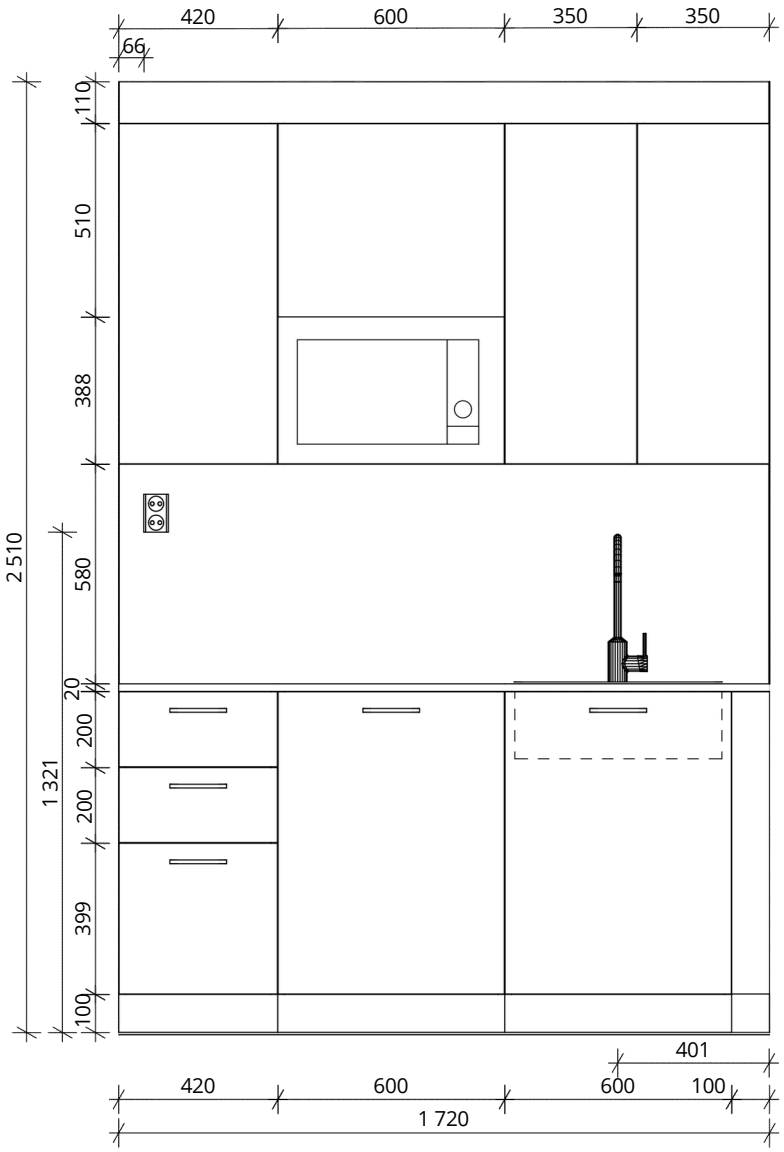
Tammiovi, M-Classic,
TP43P, Vaalea tammi

Keraamitaso, MCS06P, Mat Harmony

Höyry-/Kiertoilmauuni
600 SteamBake

Vedin Oslo 128mm

Kuva 30
S2 mitoilla



Kuva 31
S2 värillinen

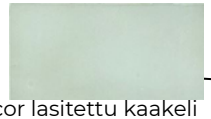
1. Erikoisviiluovi, M-Classic, TP43P, Valkoinen. Integroitu avausponnauttaja
2. Integroitava Mikroaaltouuni 25 l Teräs, 600-sarja
3. Pistorasia 2-osainen, valkoinen
4. Seinälaatta Manacor lasitettu kaakeli 7,5X15 Mint laineileva kiiltävä
5. Keittiöhana Oras Vega ECO 1838FG
6. Keraamitaso, MCS06P, Mat Harmony
7. Tammiovi, M-Classic, TP43P, Vaalea tammi
8. Vedin Oslo 128mm
9. LED-valonauha

Integroitava Mikroaaltouuni 25
Teräs, 600-sarja

Erikoisviiluovi, M-Classic,
TP43P, Valkoinen

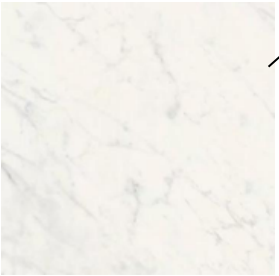
LED-valonauha

Keittiöhana Oras Vega ECO
1838FG



Seinälaatta Manacor lasitettu kaakeli
7,5X15 Mint laineileva kiiltävä

Tammiovi, M-Classic,
TP43P, Vaalea tammi



Keraamitaso, MCS06P, Mat Harmony

Vedin Oslo 128mm

6.4 Keittiön materiaali- ja kalustevalinnat

Keittiön kalusteisiin olen käyttänyt Puustellin Miinus -mallistoa. Miinus mallistossa huomioidaan kalusteen koko elinkaari hiilijalanjälkilaskelmien avulla. Laskelmissa huomioidaan myös kuljetusten aiheuttamat päästöt. Miinus -kalusteiden elinkaaren päättyessä osat voidaan käyttää uudelleen ja kierrättää.

Keittiön alakaapin oviksi valitsin Puustellin Miinus valikoimasta Tammiovi, M-Classic, TP43P, Vaalea tammi ja yläkaapin oviksi Erikoisviiluovi, M-Classic, TP43P, Valkoinen.

Keittiön tasoksi valitsin MCS06P Mat Harmony keraamitason Puustellin Miinus valikoimasta. Keraamitaso on pitkäikäinen ja vaivaton pitää puhtaana. Se on valmistettu täysin luonnollisista materiaaleista, mikä tekee siitä myös ympäristöystävällisen ja kierrätettävän vaihtoehdon. (Puustelli.fi n.d.)

Mintun vihreät Pukkila Manacor 7,5X15 kiiltävät seinälaatat valitsin Laattapisteen hiilineutraalien keraamisten laattojen valikoimasta. Manacor laatat ovat jokainen uniikki irtokappale, joten se antaa seinälle kauniin elävyyden. Suunnittelin seinälaatat ylettymään korkealle asti luomaan ylellisen tunnelman.

Seinälaattojen yläpuolelta maalataan ekologisella luonnon dispersioseinämaalilla nimeltään Auro. Sävyksi valitsin Y487 Piazza. Luonnollisen ja myrkyttömän seinämaalin käyttö edistää terveellisempää asumisympäristöä.

Liesituulettimelle oli hankalampi löytää ekologisempaa ja luonnolle ystävällisempää vaihtoehtoa, mutta päädyin keskittymään kahteen tekijään: A-luokan energiatehokkuuteen ja LED-valaistukseen. Valitsin Savon Liesituuletin C-78 RST — S3 teräksen värissä.

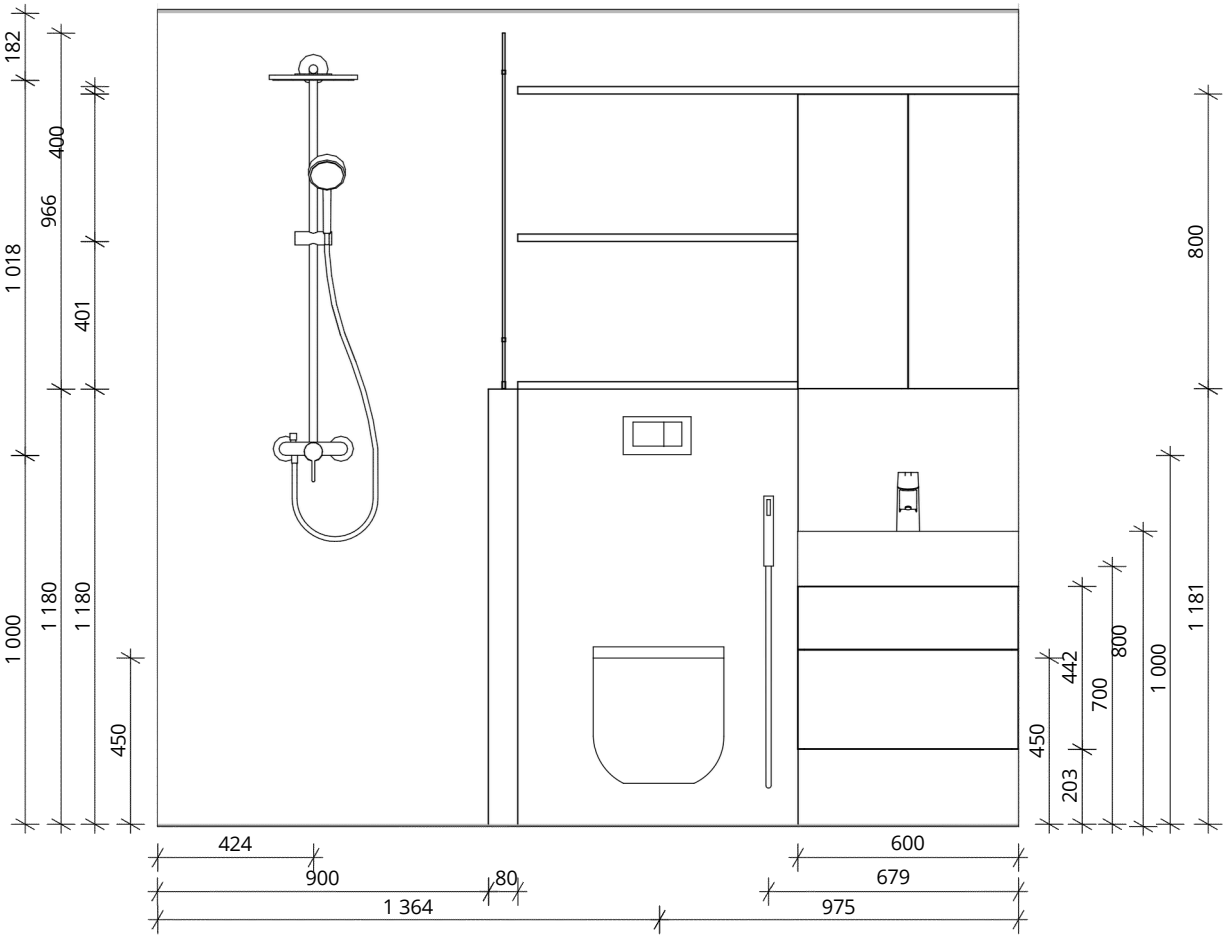
Uuniksi valitsin 600 SteamBake Höyry-/Kiertoilmauunin, joka valikoitui Electroluxin EcoLine mallistosta. EcoLine valikoima sisältää huolella valittuja energiatehokkaampia keittiön kodinkoneita. Uunin energiatehokkuus on A+. Uunin höyryominaisuus lyhentää paistoaikaa ja tarvittavaa lämpötilaa kierrättämällään kuumalla kosteudella, mikä tekee siitä ekologisemman energia säästöllään.

Kuva 32. Visualisointikuva. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 33. Visualisointikuva. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

6.5 Kylpyhuone

Kuva 34
S3 mitoilla



Kuva 35
S3 värillinen

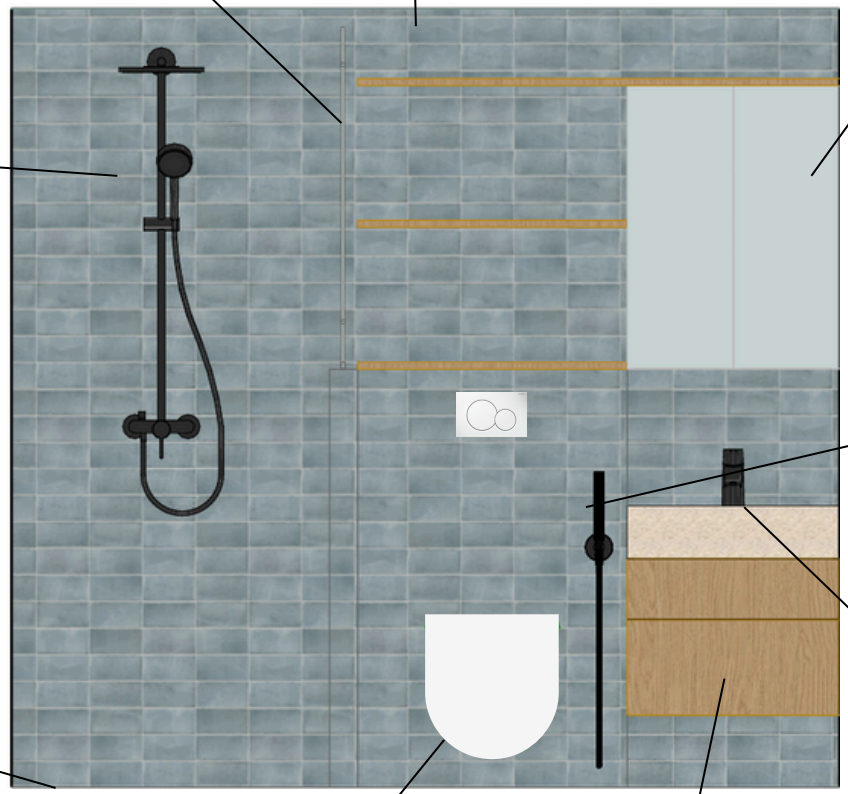
1. Seinälaatta, Manacor lasitettu 9,7X29,7 Blue Moon, laineileva kiiltävä irtokappale
2. Suihkusetti 44-33 Oras Apollo
3. Lasinen suihkuseinä, mittatilaustyö, KYKY lasi
4. Seinähylly, mittatilaus, puu tammi
5. Peilikaappi, Temal Highlight 2 ovea, LED valolla E2 vaalea tammi
6. WC-istuin, Laufen Pro, kiiltävä valkoinen
7. Allaskaappi, Temal Design 2 laatikkoa, vaalea tammi
8. Allas, Woodio Cube60 hanapaikalla
9. Pesuallashana Oras Optima ECO

Lasinen suihkuseinä,
mittatilaustyö, KYKY lasi

Seinälaatta, Manacor
lasitettu 9,7X29,7
Blue Moon,
laineileva kiiltävä
irtokappale

Peilikaappi, Temal Highlight 2
ovea, LED valolla
E2 vaalea tammi

Suihkusetti 44-33 Oras Apollo



Pesuallashana Oras Optima ECO

Lattialaatta Pukkila Concreto
lasitettu klinkkeri 10X10
hiekka

Allas, Woodio Cube60 hanapaikalla

WC-istuin, Laufen Pro,
kiiltävä valkoinen

Allaskaappi, Temal Design 2
laatikkoa, vaalea tammi

6.6 Kylpyhuoneen materiaali- ja kalustevalinnat

Kylpyhuoneeseen valitsin laatat Laattapisteen hiilineutraalien keraamisten laattojen valikoimasta. Seinälaattoina toimii Manacor lasitetut 9,7X29,7 Blue Moon. Manacor laatat ovat jokainen uniikki irtokappale, joten se antaa seinälle kauniin tekstuurin. Kylpyhuoneeseen valitsin seinälaatat samasta sarjasta kuin keittiönkin, mutta vain eri sävyssä. Tämä luo yhtenäisyyttä tilojen välillä. Lattialaatoiksi valitsin neutraalimmat hiekan väriset 10x10 cm laatat.

Suihkuksi valitsin Oras Apollon, mattamustana. Käsisuihkussa kolme säätövaihtoehtoa, joista yksi on vettä säästävä EcoFlow. Pesuallashanaksi valikoitui Oraksen Optima Eco hana mattamustana. Mahdollisimman pienen vedenkulutuksen varmistaa virtauksenrajoitin (4.2 l/min). Optima Eco hana täyttää Green Buildingin tehokkaalle vedenkäytölle asettamat vaatimukset.

Peilikaapiksi valikoitui Led valolla varustettu tamminen Temal Highlight peilikaappi, jossa on kaksi ovea. Temal on mukana Suomen Keskuskauppakamarin Ilmasto-ohjelmassa. Ilmasto-ohjelman myötä Temal varmistaa, että tuotteet valmistetaan mahdollisimman ympäristöystävällisesti. Allaskaappina toimii Temalin Design mallistosta vaalean tamminen 2 laatikollinen allaskaappi.

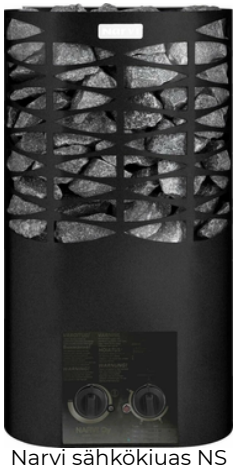
WC-istuimeksi valikoitui Laufen Pro, seinäänkiinnitettävänä ja kiiltävän valkoisena. Laufen panostaa innovaatioihin ja muotoiluun tarjotakseen kylpyhuoneratkaisuja, jotka vähentävät veden- ja energiankulutusta sekä takaavat pitkän käyttöiän ja helpon huollon.

Altaaksi valitsin hanapaikallisen Woodion Cube60 -altaan. Woodio käyttää tuotteidensa materiaalina innovatiivista ja ekologista puun ja hartsin yhdistelmää. Woodio taistelee toiminnallaan ilmastonmuutosta vastaan korvaamalla hiilijalanjäljen omalla materiaali-innovaatiollaan.

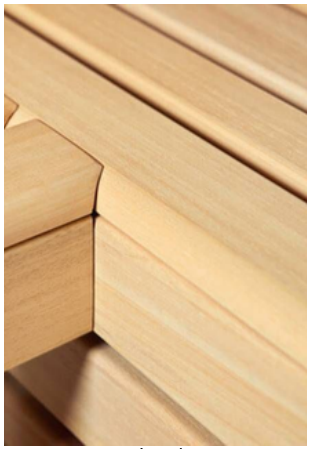
Lasinen suihkuseinä tilataan mittatilaustyönä KYKY lasi -yritykseltä. KYKY lasi on suomalainen perheyritys, joka toimii ympäristöä kunnioittaen. Yritys kierrättää karkaistut lasit, ikkunalasit ja sävytetyt lasit. Näin kierrätetyistä laseista saadaan tuotettua uutta tasolasia, lasivillaa sekä pakkauslasia. (Kykylasi.fi n.d.)

Saunan lauteet ovat hyvässä kunnossa, joten niitä ei tarvitse vaihtaa. Lauteet pidetään sellaisenaan, ruskean värisinä. Saunan seinät käsitellään mustalla Tikkurilan Supi saunavahalla. Supi saunavaha perustuu luonnonvahaan.

Nykyinen kulunut kiuas on niin vanha, että ihan jo pelkästään turvallisuussyistä se on vaihdettava. Kiukaaksi valitsin mustan Narvi NS Mini 3.0kW sähkökiukaan, joka sopii pieniin saunoihin (2-3m³). Oikeankokoinen kiuas ei kuluta turhaa energiaa.



Narvi sähkökiuas NS Mini, musta



Kuva 36. Kuvituskuva

Kuva 37, kuvituskuva

Kuva 38. Visualisointikuva. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

7. POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä tarkastelin ekologista remontointia ja tein ekologisen suunnitelma 90-luvun asunnon keittiöön ja kylpyhuoneeseen. Tarkoitukseni tällä työllä oli tuoda esiin itselleni tärkeää aihetta, eli remontointia ekologisesti. Tutkin keittiön ja kylpyhuoneen remontointia ja syvennyin siihen, mitä kaikkea kannattaa huomioida. Etsin ekologisia rakennusmateriaaleja ja kalusteita sekä tutkin ekologisuuden kehitystä 90-luvulta nykypäivään.

Aihe valikoitui melko helposti, koska asun itse kyseisessä 90-luvun asunnossa ja remontointi haave on ollut pinnalla pari vuotta. Ekologisuus on ollut aina tärkeä aihe minulle ja pyrin itse myös elämään mahdollisimman hyvin tämän mukaisesti. Aiheen rajauksen keittiöön ja kylpyhuoneeseen tein vasta myöhemmässä vaiheessa kun tuntui että työ paisuu liian isoksi ja halusin keskittyä syvemmin näihin kahteen tilaan.

Opinnäytetyön tekeminen on tarjonnut arvokasta tietoa ekologisesta remontoinnista. Olen oppinut, kuinka tärkeää on tarkastella remontointia kokonaisvaltaisesti, ei vain yksittäisten materiaalivalintojen näkökulmasta. Lisäksi olen oivaltanut, että ekologinen remontointi ei ole pelkästään ympäristöystävällinen vaihtoehto, vaan se voi myös parantaa kodin sisäilmaa ja vähentää pitkän aikavälin kustannuksia esimerkiksi energiansäästön kautta.

Suunnitelmaa tekiessäni pyrin joka vaiheessa huomioida ekologisuuden ja onnistuin siinä mielestäni hyvin. Ekologisia tuotteita löytyi melko hyvin, joista osa oli enemmän ja osa vähemmän ekologisia. Suomalaiset yritykset tuovat ympäristöasiat hyvin esille.

Tämä opinnäytetyö tarjoaa laajan tietopaketin ekologisuudesta ja remontoinnista sekä ohjaa tekemään materiaali- ja kalustevalintoja ympäristö mielessä pitäen. Kuka tahansa voi hyödyntää tämän opinnäytetyön antamia tietoja.

Jatkossa aihetta voisi tutkia tarkemmin esimerkiksi vertailemalla eri ekologisten materiaalien elinkaarivaikutuksia tai selvittämällä, kuinka kuluttajien valintoja voitaisiin ohjata kestävämpään suuntaan.

Kaiken kaikkiaan työni osoitti, että ekologinen remontointi on jatkuvasti kehittyvä ala, johon liittyy useita eri tekijöitä. Vaikka haasteita on edelleen, suunta on selvästi kohti kestävämpiä ja vastuullisempia remontointiratkaisuja.

8. LÄHTEET

Työssä on käytetty tekoälyä seuraavasti: ChatGPT 2025. OpenAI. GPT-3.5. Käytetty datan etsimiseen, helmi- ja maaliskuu 2025. https://chat.openai.com

Brittlebank, W. 2015. Sustainable buildings and construction: much to offer and much to gain. Climate action, verkkosivusto. https://www.climateaction.org/climate-leader-papers/sustainable_buildings_and_construction_much_to_offer_and_much_to_gain. Viitattu 2.4.2025.

Euroopan komissio, julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_fi. Viitattu 26.1.2025.

Finlex.fi. 2023 Helsinki. Tasavallan Presidentti Sauli Niinistö & Ympäristö- ja ilmastoministeri Maria Ohisalo. Suomen säädöskokoelma 751/2023, Rakentamislaki. https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadoskokoelma/2023/751. Viitattu 16.4.2025

Greenliving.fi, julkaisuaika tuntematon. Verkkoartikkeli. Ekologinen rakentaminen ja remontoiminen: Miten rakentaa tai remontoida ekologisesti? https://greenliving.fi/ekologinen-rakentaminen-ja-remontoiminen/. Viitattu 25.2.2025.

Halme, M. 2014. 90-luvun talon pesutilat. Kotona, verkkojulkaisu. https://www.meillakotona.fi/artikkelit/90-luvun-talon-pesutilat. Viitattu 26.3.2025.

Ikonen Anna, Suomen luonnonsuojeluliitto. 2023. Rakennusten ja rakentamisen ilmastovaikutusten vähentäminen. https://www.sll.fi/wp-content/uploads/2024/10/rakentamisen-politiikkasuositus-2023.pdf. Viitattu 2.8.2025

Kiinteistömaailma. 2022. Ympäristöarvot ratkaisevat jo monta asuntokauppaa. Verkkojulkaisu. https://www.kiinteistomaailma.fi/pohtimassa/ymparistoarvot-ratkaisevat-jo-monta-asuntokauppaa. Viitattu 8.2.2025.

Kilpinen, E. 2020. Sannaliina ja Mikko jättivät elämän kaupungin sykkeessä ja rakensivat ekotalon Siuntioon – "Helsingissä tuli juureton olo". Meillä kotona, verkkojulkaisu. https://www.meillakotona.fi/artikkelit/lapsiperheen-ekologinen-talo-siuntiossa. Viitattu 18.3.2025.

K-rauta.fi. Päivitetty 2022. Kylpyhuoneremontoijan ABC: Kylpyhuoneremontin budjetointi, kilpailutus. K-rauta verkkoartikkeli. https://www.k-rauta.fi/inspiraatio-ja-ohjeet/kylpyhuoneremontti/kylpyhuoneremontoijan-abc-kylpyhuoneremontin-budjetointi-ja-kilpailutus. Viitattu 21.3.2025.

Kykylasi.fi, julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. https://www.kykylasi.fi/. Viitattu 14.3.2025.

Leskinen, R. Valonia 2023. Katsaus rakentamisen maakunnallisiin päästöihin ja potentiaaliin. Verkkoartikkeli. https://valonia.fi/materiaali/katsaus-rakentamisen-maakunnallisiin-paastoihin-ja-potentiaaliin/. Viitattu 6.2.2025.

Löfroos, J. 2018. Lopetetaan haitallisten aineiden kuten muovin käyttö rakentamisessa. Rakennuslehti, verkkolehti. https://www.rakennuslehti.fi/blogit/lopetetaan-haitallisten-aineiden-kuten-muovin-kaytto-rakentamisessa/. Viitattu 15.2.2025.

Mahtikylpyhuoneet.fi. Julkaisuaika tuntematon. Kylpyhuoneremontti aidosti avaimet käteen. Verkkojulkaisu. https://mahtikylpyhuoneet.fi/kylpyhuoneremontti/. Viitattu 4.2.2025

Miikka. 2024. 5 vinkkiä onnistuneeseen keittiöremonttiin. Foxdo blogi. https://foxdo.fi/blogi/5-vinkkia-onnistuneeseen-keittioremonttiin. Viitattu 19.3.2025.

Nieminen, S. 2024. Keittiösuunnittelun tarina eri vuosikymmenillä. Rakentaja, verkkojulkaisu. https://rakentaja.fi/artikkelit/parma-keittio-60-vuotta-keittion-historiaa/. Viitattu 14.3.2025.

Pirttikoski, T. 2023. Muistilista kylpyhuoneen remonttiin – huomioi ainakin nämä seikat! Blosius kylpyhuoneremontit, verkkolehti. https://www.blosius.fi/kokemuksia-ja-nakokulmia/muistilista-kylpyhuoneen-remonttiin-huomioi-ainakin-nama-seikat. Viitattu 22.3.2025.

Puustelli.fi. Julkaisuaika tuntematon. Asbestia keittiössä? Verkkosivusto. https://www.puustelli.fi/keittioremontti/keittioasennus/asbestia-keittiossa. Viitattu 4.2.2025.

Rala.fi, julkaisuaika tuntematon. Mistä rakennusten hiilijalanjälki koostuu? Verkkojulkaisu. https://www.rala.fi/fi/hankkeet/vahahiilinen-rakentaminen/vahahiilinen-rakentaminen. Viitattu 14.2.2025.

Rakentaja.fi, 2023. Näin onnistut keittiöremontissa – 7 vinkkiä. Rakentaja, rakentajan toimitus. https://rakentaja.fi/artikkelit/n%C3%A4in-onnistut-keitti%C3%B6remontissa-7-vinkki%C3%A4/. Viitattu 19.3.2025.

Rautio, H. 2024. Oljesta, puusta ja savesta, niistä on ekologinen talo tehty – levollinen Villa Koppar Inkoon maalaisidyllissä on minimalistin päiväuni. Meillä kotona, verkkolehti. https://www.meillakotona.fi/artikkelit/villa-koppar. Viitattu 18.3.2025.

RT 93-10929 Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu. Rakennustieto, 2008. https://www.rakennustietokauppa.fi/sivu/tuote/rt-93-10929-asuntosuunnittelu-ruoanvalmistus-ja-ruokailu/2743133. Viitattu 24.3.2025

RT 93-10932 Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito. Rakennustieto, 2008. https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10932. Viitattu 27.3.2025

Sevimli, I. 2019. Rakennusten purkubuumi aiheuttaa hiilipiikkejä – "Mittavakin korjaaminen on ekologisempaa kuin uuden rakentaminen". Yle.fi nettiartikkeli. https://yle.fi/a/3-10938712. Viitattu 30.3.2025.

Sweco.fi, julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. Uusi rakentamislaki 2025 – Palvelut kestävään rakentamiseen. https://www.sweco.fi/rakentamislaki-2025/. Viitattu 18.4.2025.

Temal, julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. https://temal.fi/vastuullisuus/. Viitattu 2.3.2025.

Tarkett.fi. https://kuluttajamyynti-lattiat.tarkett.fi/fi_FI/node/oljyvahatun-parketin-hoito-5713. Viitattu 26.3.2025.

Työ- ja elinkeinoministeriö. Helsinki 2022. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-811-0. Viitattu 15.4.2025.

Uunijakaakeli.com. 2024. Kylpyhuoneremontti edessä – muista nämä 5 asiaa. Kuopion uuni ja kaakeli, blogi. https://www.uunijakaakeli.com/kylpyhuoneremontti-edessa-muista-nama-5-asiaa/. Viitattu 21.3.2025.

Valtioneuvosto, Ympäristöministeriö tiedote. 2020. Korjausrakentamisen strategian tavoitteena vähentää rakennuskannan päästöjä 90 prosenttia 2050 mennessä. https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/korjausrakentamisen-strategian-tavoitteena-vahentaa-rakennuskannan-paastoja-90-prosenttia-2050-mennessa. Viitattu 12.2.2025.

Varisilma.fi, 2024. Kodin pintaremontti 90-luvun tyyliin: kohti valkoisia seiniä. Verkkojulkaisu. https://www.varisilma.fi/inspiraatio/kodin-pintaremontti-90-luvun-tyyliin. Viitattu 15.3.2025.

Vv-kuivaus blogi. Julkaisuaika tuntematon. Tiesitkö tämän asbestista? https://www.vv-kuivaus.fi/blog/tiesitko-taman-asbestista/. Viitattu 22.3.2025.

Värisilmä. 2024. Kodin pintaremontti 90-luvun tyyliin: kohti valkoisia seiniä. Verkkojulkaisu. https://www.varisilma.fi/inspiraatio/kodin-pintaremontti-90-luvun-tyyliin. Viitattu 16.3.2025

Wwf.fi, julkaisuaika tuntematon. Ilmastonmuutos. Verkkojulkaisu. https://wwf.fi/uhat/ilmastonmuutos/. Viitattu 26.1.2025.

Ympäristöministeriö. 2002. Ekologisesti kestävän rakentamisen ohjelma on toteutumassa. Verkkojulkaisu. https://ym.fi/-/10184/ekologisesti-kestavan-rakentamisen-ohjelma-on-toteutumassa. Viitattu 12.4.2025.

Ympäristöministeriö. 2008. Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia. Ympäristöministeriön raportti. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-3146-2. Viitattu 12.4.2025.

Ympäristöministeriö. 2016. Uusista rakennuksista lähes nollaenergiarakennuksia. Verkkojulkaisu. https://ym.fi/-/uusista-rakennuksista-lahes-nollaenergiarakennuksia. Viitattu 15.4.2025.

Ympäristöministeriö. Julkaisuaika tuntematon. Suomen kansallinen ilmasto politiikka. https://ym.fi/suomen-kansallinen-ilmastopolitiikka. Viitattu 15.4.2025.

Ympäristöministeriö. 2020. Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020-2050. https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Suomen-EPBD-2a-ilmoitus_final_10-03-2020-242AE19E_F497_4A38_8DF2_95556530BA53-156573.pdf/37a549e9-b330-5f8c-d863-2e51f2e8239a/Suomen-EPBD-2a-ilmoitus_final_10-03-2020-242AE19E_F497_4A38_8DF2_95556530BA53-156573.pdf?t=1603259873424 . Viitattu 18.4.2025.

Kuvalähteet

Kuva 1. Siuntion ekotalo. Inberg, P. 2020. https://www.meillakotona.fi/artikkelit/lapsiperheen-ekologinen-talo-siuntiossa. Viitattu 18.3.2025

Kuva 2. Ekotalo Villa Koppar. Rautio, H. 2024. https://www.meillakotona.fi/artikkelit/villa-koppar. 18.3.2025

Kuva 3. Kuvituskuva. rawpixel.com n.d. https://img.freepik.com/free-photo/kitchen-product-backdrop-interior-background-image_53876-143215.jpg?t=st=1746021495~exp=1746025095~hmac=2249baddb2f837606817df3a6277e9ee56e07a7e6488a03df2a67989971ef369&w=1380. Viitattu. 24.3.2025

Kuva 4.RT 93-10929 Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu. Rakennustieto, 2008. https://www.rakennustietokauppa.fi/sivu/tuote/rt-93-10929-asuntosuunnittelu-ruoanvalmistus-ja-ruokailu/2743133. Viitattu 24.3.2025.

Kuva 5. Kuvituskuva. Lifeforstock n.d. https://img.freepik.com/free-photo/abstract-blur-bathroom_74190-5923.jpg?t=st=1742065355~exp=1742068955~hmac=cb195973f1f9d1869737a921ac3547a1c78c9c764ff5f9f8ffd236bade08117d&w=1380. Viitattu 27.3.2025

Kuva 6. RT 93-10932 Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito. Rakennustieto, 2008. https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10932. Viitattu 27.3.2025

Kuva 7. RT 93-10932 Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito. Rakennustieto, 2008. https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10932. Viitattu 27.3.2025

Kuva 8. Suunnittelukohteen esittely. Enni Köykkä, 2025.

Kuva 9. Suunnittelukohteen esittely. Enni Köykkä, 2025.

Kuva 10. Muutosalue. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 11. Muutosalue. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 12. Suunnittelukohteen esittely. Enni Köykkä, 2025.

Kuva 13. Suunnittelukohteen esittely. Enni Köykkä, 2025.

Kuva 14. Kuvituskuva. Caesarstone n.d. https://www.caesarstoneus.com/countertops/581-lucillia/. Viitattu 14.1.2025

Kuva 15. Kuvituskuva. GH Commercial n.d. https://www.ghcommercial.com/products/metropol-oak?colour=bondi-oak. Viitattu 14.1.2025

Kuva 16. Kuvituskuva. Elliott, C. n.d. https://fi.pinterest.com/pin/1900024837609135/. Viitattu 14.1.2025

Kuva 17. Kuvituskuva. Gibson, D. n.d. https://fi.pinterest.com/pin/4925880837315378/. Viitattu 14.1.2025

Kuva 18. Kuvituskuva. Modern Kitchen & Bathroom Design | Backsplash Design Ideas n.d. https://backsplash.com/one-wall-kitchen-ideas-stylish-and-functional-designs-with-basic-layout/?epik=dj0yJnU9QUdPQndOdVpGNEd0NEFoQnNVLWVtbFA3U19HdXdSU2wmcD0wJm49N0VrNFNwOWVIMGxoQk1EWGo4SHpjUSZ0PUFBQUFBR2dTTXl3. Viitattu 14.1.2025.

Kuva 19. Kuvituskuva. Moore, J. n.d. https://fi.pinterest.com/pin/1125968700824492/. Viitattu 14.1.2025

Kuva 20. Kuvituskuva. LowriWyn n.d. https://fi.pinterest.com/pin/50947039527424090/. Viitattu 16.1.2025

Kuva 21. Kuvituskuva. Hunker n.d. https://www.hunker.com/13730689/blue-shower-tile-ideas-and-inspiration/. Viitattu 16.1.2025

Kuva 22. Kuvituskuva. Etsy n.d. https://www.etsy.com/fi-en/listing/1677609162/oak-modern-bathroom-vanity-with-2?ls=r&ref=related-2&pro=1&content_source=100820d6f3214a4bf6ba31a50535e95f69a975be%253A1677609162&logging_key=100820d6f3214a4bf6ba31a50535e95f69a975be%3A1677609162. Viitattu 16.1.2025

Kuva 23. Kuvituskuva. Laattapiste n.d. https://www.laattapiste.fi/tuotteet/pintamateriaalit/keraamiset-laatat-ja-luonnonkivet/4000014613-pukkila-concreto-lasitettu-klinkkeri-laatta-10x10-tasapintainen-matta-liimataplaarkilla-30x40/4000021174?srsltid=AfmBOorMQxmD2JcJiGehtsoXfJYXzcyWIEKAa18TEeOVyDAa_JHbXdJc. Viitattu 16.1.2025

Kuva 24. Kuvituskuva. Design Therapy n.d. https://www.designtherapy.it/15-bagni-in-azzurro-polvere-come-il-cielo-dinverno/. Viitattu 16.1.2025

Kuva 25. Alkuperäinen pohjapiirustus. Lupapiste.fi n.d. https://kauppa.lupapiste.fi/. Viitattu 8.3.2025

Kuva 26. Muutosalue. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 27. Lattiakaavio. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 28. S1 mitoilla. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 29. S1 värillinen. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 30. S2 mitoilla. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 31. S2 värillinen. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 32. Visualisointikuva. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 33. Visualisointikuva. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 34. S3 mitoilla. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 35. S3 värillinen. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Kuva 36. Kuvituskuva. Viliv Saunawerk n.d. https://viliv-sauna.de/massgeschneidertes-design. Viitattu 2.2.2025

Kuva 37. Kuvituskuva. Mateus Andre n.d. https://img.freepik.com/free-photo/photo-wood-texture-pattern_58702-15757.jpg?ga=GA1.1.840737487.1742064771&semt=ais_hybrid. Viitattu 2.2.2025

Kuva 38. Visualisointikuva. Enni Köykkä, 2025. Archicad.

Valitut materiaalit ja kalusteet

AURO 321 Seinämaali. https://www.auro.fi/tuote/321/

Electrolux 600 SteamBake Höyry-/Kiertoilmauuni.
https://www.electrolux.fi/kitchen/cooking/ovens/steam-oven/coc827x/

Electrolux 600-sarja Integroitava Mikroaaltouuni 25, teräs.
https://www.electrolux.fi/kitchen/cooking/compact-built-in-range/built-in-microwaves/ems4253tex/

Narvi sähkökiuas NS Mini, musta. https://www.netrauta.fi/sahkokiuas-narvi-ns-mini-3-0kw-2-3m-kiintea-ohjaus-eri-vareja?vari=musta

Oras Apollo 544-33 Suihkusetti. https://www.oras.com/fi/tuoteperheet/oras-apollo/suihkusetti/544-33

Oras Optima ECO 2606AF-105-33 Pesuallashana.
https://www.oras.com/fi/tuoteperheet/oras-optima/pesuallashana/2606AF-105-33

Oras Keittiöhana Oras Vega ECO 1838FG.
https://www.oras.com/fi/tuoteperheet/oras-vega/keittiohana/1838FG

Pukkila Concreto lasitettu klinkkeri lattialaatta 10X10 hiekka.
https://www.laattapiste.fi/tuotteet/pintamateriaalit/keraamiset-laatat-ja-luonnonkivet/4000014613-pukkila-concreto-lasitettu-klinkkeri-laatta-10x10-tasapintainen-matta-liimataplaarkilla-30x40/4000021174?srsltid=AfmBOorMQxmD2JcJiGehtsoXfJYXzcyWIEKAa18TEeOVyDAa_JHbXdJc

Pukkila Seinälaatta Manacor lasitettu kaakeli 7,5X15 Mint laineileva kiiltävä.
https://www.laattapiste.fi/tuotteet/pintamateriaalit/keraamiset-laatat-ja-luonnonkivet/4000008831-pukkila-manacor-lasitettu-kaakeli-laatta-75x15-laineileva-kiiltava-irtokappale/4000007782?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=%7Bcampaignname%7D&utm_content=&utm_term=&gad_source=1&gbraid=0AAAAADvPipNS3anmd3sRzb0nYNd0KpIik&gclid=Cj0KCQjw8cHABhC-ARIsAJnY12y-OuWfeMBKrGzgp0w-ul7ubufkZav0exD6-UmZugeNKOZ0q57PEgoaAv_pEALw_wcB

Puustelli Erikoisviiluovi, M-Classic, TP43P, Valkoinen.
https://www.puustelli.fi/keittiot/keittiokalusteet/keittion-kaapin-ovet/erikoisviiluovet/erikoisviiluovi-m-classic-tp43p-valkoinen

Puustelli Keraamitaso, MCS06P, Mat Harmony.
https://www.puustelli.fi/keittiot/keittiokalusteet/keittion-tyotasot/keraamitasot/keraamitaso-mcs06p-mat-harmony

Puustelli Vedin Oslo 128mm.
https://www.puustelli.fi/keittiot/keittiokalusteet/keittion-kaapin-vetimet/vetimet/vedin-oslo-128mm

Puustelli Tammiovi, M-Classic, TP43P, Vaalea tammi.
https://www.puustelli.fi/keittiot/keittiokalusteet/keittion-kaapin-ovet/tammiovet/tammiovi-m-classic-tp43p-vaalea-tammi-0

Savo Liesituuletin C-78 RST — S3. https://savo.fi/tuote/liesituuletin-c-78-rst-s3/

Temal Design alakpi 2 ltk, vaalea tammi. https://temal.fi/kauppa/tuotteet/design-alakpi-2-ltk-korkeus-442-cm-syvyys-43-cm-useita-leveyksia/akdmy45?varikoodi=Y29uZmlndXJhYmxlLzQzMy81OTM0

Temal Highlight peilikaappi 2 ovea, vaalea tammi.
https://temal.fi/kauppa/tuotteet/highlight-peilikaappi-2-ovea/lpkl2o

Tikkurila Supi saunavaha. https://tikkurila.fi/tuotteet/supi-saunavaha

Woodio Cube60 pesuallas hanapaikalla. https://woodio.fi/tuote/cube60-hanapaikalla/