

SAFARTICAN TOIMITILOJEN LAAJENNUS

Jarkko Pykäläinen

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Insinööri (AMK)

2018

Tekniikka ja liikenne
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Jarkko Pykäläinen	Vuosi	2018
Ohjaaja	Juha Vesa		
Toimeksiantaja	Safartica Oy		
Työn nimi	Safartican liiketilojen laajennus		
Sivu- ja liitesivumäärä	28 + 1		

Opinnäytetyön aiheena oli tutkia ja suunnitella, miten liiketilojen laajennus tapahtuu sekä käydä läpi minkälainen lupamenettely työhön liittyy. Opinnäytetyössä käytiin läpi myös kustannuslaskentaa. Opinnäytetyö auttaa hahmottamaan kokonais kuvan rakentamisesta sekä siihen liittyvistä luvista ja toteutuksesta. Tutkimusaineistona toimi tekijän henkilökohtainen osaaminen sekä internetlähteet ja alaan liittyvä kirjallisuus.

Pohjapiirustusten tekeminen aloitettiin yhdessä tilaajan kanssa heidän tekemälleen hahmotelmalle. Piirustukset tehtiin ensin paperille ja sitten AutoCAD-ohjelmalla. Työlle suoritettiin jälkilaskenta, jossa verrattiin toteutettuja ratkaisuja vaihtoehtoihin ratkaisuihin ja niiden kustannuseroa.

Opinnäytetyössä suunniteltiin uudet toimistotilat sekä remontoitiin vanhat käytössä olleet tilat uusiksi. Lopputuloksena rakennettiin hyvin yhtenäiset tilat, jotka on optimoitu järkevästi. Kaikki neliöt on käytetty tarkasti. Tiloista tuli selkeät ja avarat.

Avainsanat rakennussuunnittelu, laajennus, lupamenetelmä

Muita tietoja Työssä on kohteen piirustuksia

Technology, Communication and Transport
Civil Engineering
Bachelor of Engineering

Author	Jarkko Pykäläinen	Year	2018
Supervisor	Juha Vesa		
Commissioned by	Safartica Oy		
Subject of thesis	Expanding Business Premises		
Number of pages	28 + 1		

The main goal for this thesis was to research and plan how to expand business premises and what permissions are needed in this work. This thesis discussed some basics of cost accounting. The purpose of this thesis was to give an overview of what it takes to carry out such a project. The purpose was also to give information about the procedure. The author's personal experience, Internet sources and literature were used as research material in this thesis.

The floor plans were drawn together with the commissioner. The costs were calculated afterwards, and the implemented solutions were compared to alternatives and their cost differences.

In the thesis, new office premises were planned for Safartica Oy and the old ones were renovated. As a result, the premises are optimal and compact. The square metres were used accurately. The premises are clear and spacious.

Keywords expanding premises, floor planning, cost accounting

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	SUUNNITTELU.....	7
2.1	Suunnittelujen aloitus.....	7
2.2	Suunnittelujen ongelmakohdat.....	7
3	TOTEUTUS	11
3.1	Resurssit ja aikataulu.....	11
3.2	Uusien tilojen rakennus.....	11
3.3	Vanhojen tilojen uusiminen	13
4	ASBESTI JA SEN KÄSITTELY.....	18
4.1	Yleistä	18
4.2	Käyttö.....	18
4.3	Purkaminen.....	19
5	LUPAMENETTELY.....	20
5.1	Rakennusvalvonta	20
5.2	Vaadittavat dokumentit rakennusluvan saamiseksi	20
5.3	Taloyhtiössä remontointi	21
6	KUSTANNUSLASKELMAT	22
6.1	Kustannusarvio	22
6.2	Jälkilaskenta	22
6.3	Vertailuja.....	23
7	POHDINTA.....	25
8	LÄHTEET	26
9	LIITTEET	28

ALKUSANAT

Haluaisin kiittää Safartican johtoa ja henkilökuntaa tarjoamastaan opinnäytetyönaiheesta sekä asiallisesta ja helpposta kommunikoinnista, jota välillämme tapahtui. Käytännön toteutuksesta vastannutta porukkaa kiitän erikseen asiallisesta ja tarkasta raportoinnista, joka todella avusti tämän opinnäytetyön tekemistä.

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä tuodaan esille teoriaa ja toteuttamista rakentamisesta sekä siihen liittyvää lupamenettelyä. Tavoitteena on antaa lukijalle kokonaisvaltainen kuva rakennusprosessista ja siihen liittyvistä luvista ja niiden hankkimisesta. Opinnäytetyössä käydään myös läpi kustannuslaskentaa ja vertaillaan tehtyjä työvaiheita sekä miten niitä olisi mahdollisesti voinut tehdä paremmin ja tehokkaammin. Työssä tuodaan esille rakenteellisista haasteista johtuvia ongelmakohtia suunnittelun ja toteutuksen suhteen.

Kyseessä on vuonna 1960 rakennettu teräsbetonipilarisen rungon omaava kiinteistö, jonka käyttötarkoitus oli tuolloin toimia pankkirakennuksena. Tiloihin on rakennettu mm: pankkiholvi ja betonoinnit on mitoitettu kestävyys lisäksi myös turvallisuutta ajatellen, joten paksuudet ja teräksen määrät ovat suuremmat kuin normaalissa kerrostalossa. Safartica Oy halusi lisää toimistotiloja, koska nykyiset tilat eivät riittäneet. Aikanaan yhtenäinen pankkirakennus oli jaettu kahtia kevyellä väliseinällä ja nyt väliseinän takana olleet tilat vapautuivat, joten Safartica hankki tilat haltuun ja päätti jälleen yhdistää tilat yhtenäisiksi.

Aihe syntyi oltuamme puhelinyhteydessä Safartica Oy:n toimitusjohtajan Raimo Kurun kanssa ja sovimme tapaamisen. Palaverissa ongelmakohtat työn suhteen tuotiin esille ja aloimme yhdessä suunnittelemaan ratkaisuja tilanpuutteen ja tilankäytön suhteen. Opinnäytetyöni käy läpi kyseisten ongelmien ratkaisuja ja muutoksia eri vaiheissa rakentamista.

2 SUUNNITTELU

2.1 Suunnittelujen aloitus

Tilaaajilla oli selkeänä ongelmana tilanpuute ja olemassa olevien tilojen optimointi, jotta tilat saataisiin käyttöön mahdollisimman tehokkaasti. Viereinen liiketila oli ostettu ja se täytyi remontoida sopivaksi sekä tilaratkaisuja oli muutettava. Vanha pankkirakennus oli ollut ennestään yhtenäinen ja nyt tilalle oli rakennettu kevyt väliseinä, joka tuli purkaa. WC-tiloja täytyi saada lisää, jotta asiakkaat eivät joutuisi jonottamaan omaa vuoroaan pitkiä aikoja ja varusteiden kuivatukseen oli saatava oma tila, jottei niitä pidettäisi epäsovivissa tiloissa kuivamassa. Varusteiden saanti-, palautus- ja pukeutumistiloja selkeytettiin. Vastaanoton tiloja avarrettiin, jotta vastaanottovirkailijalla olisi helpompi työskennellä ja asiakkailta selkeämpi asioida. Operatiiviselle puolelle annettiin entinen taukotila, josta tehtiin toimisto ja vastaanottovirkailijat saivat entisen toimistotilan itselleen. Tarkoitus oli taata työrauha molemmille ryhmille. Kaikki toimisto- ja kokoustilat siirrettiin uudelle puolelle, jonne saataisiin hyvät ja selkeät tilat työskentelemiseen.

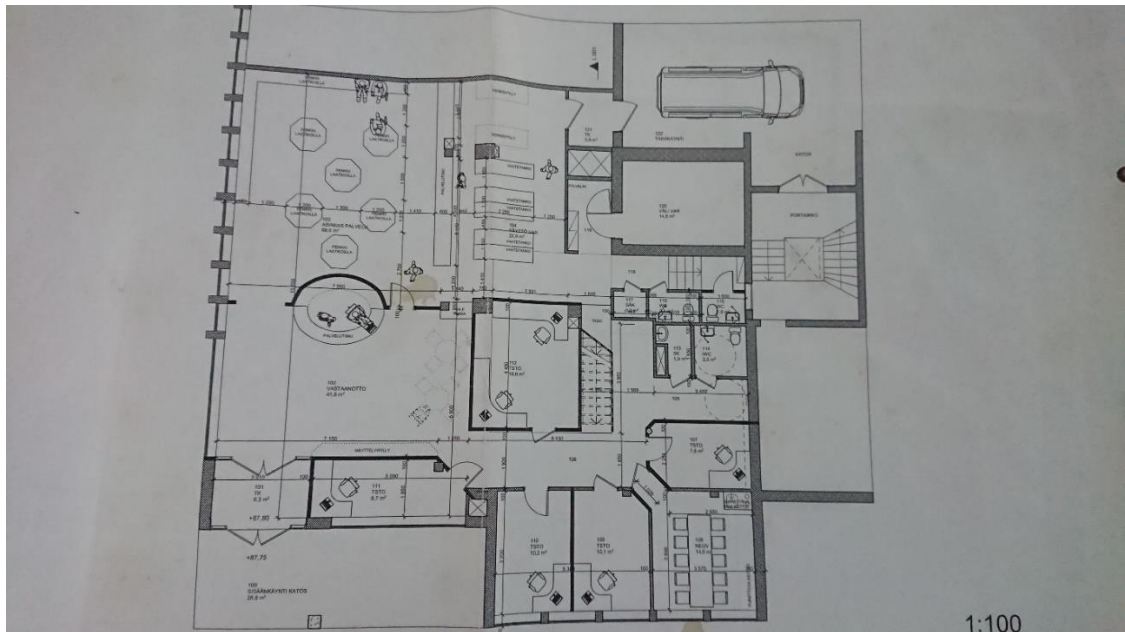
2.2 Suunnittelujen ongelmakohdat

Ongelmaksi muodostui olemassa olevien tilojen optimointi järkevästi ja kustannustehokkaasti sekä kohtuullisen tiukka aikataulu. Sesonki päättyi keväällä ja aikaa uudelleenrakentamiseen oli alkutalveen asti. Tilaratkaisuissa pyrittiin kohtuullisen vähillä muutoksilla tekemään tehokas loppuratkaisu sekä aikataulullisista että kustannussyistä. Uuden märkätilan tekemiseen omat haasteensa toi pankkirakennuksessa käytetty erittäin kova ja jykevästi raudoitettu teräsbetoni, joten viemäri- ja viemäriputkissa oli käytettävä olemassa olevia viemärointejä, koska uusien viemärointien tekeminen olisi ollut todella työläs ja kallis prosessi. Onneksi uuden märkätilan alueella oli ennen ollut WC-tilat, jonne viemärointi vedettiin. Ilmanvaihdossa hyödynnettiin seinän toisella puolella olevien ilmastointikanavien linjoja ja uusi ilmanvaihtokanava liitettiin jo olemassa olevaan kanavaan. Tiloissa tullaan pesemään valtavat määrät pyykkiä vuoden aikana, joten ilmastointikanavia täytyy säännöllisin väliajoin käydä puhdistamassa, jottei

ilmanvaihtokanavat täyty pölystä tai muista mahdollisista epäpuhtauksista aiheut-
taen sisäilmaongelmia. ” Ihmisperäiset epäpuhtaudet onkin poistettava riittävän
ilmanvaihdon avulla. Energiataloudellisesti on tärkeää, että ilmanvaihto ohjataan
sinne, missä ihmiset oleskelevat ja että epäpuhtaudet poistetaan ennekuin ne
ehtivät levitä koko tilan ilmaa pilaamaan. Ilmanvaihtoa tulisi myös ohjata todelli-
sen tarpeen mukaan.” (Sisäilmayhdistys 2018; Rakentaja 2018a.)

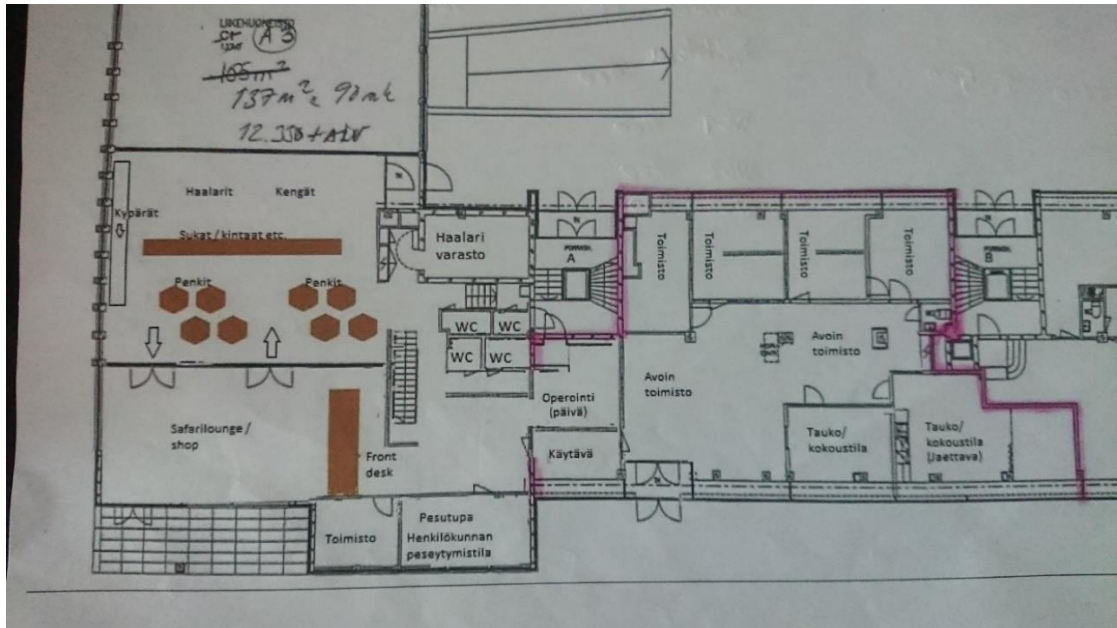
Rakenteiden paksuudet olivat sitä luokkaa, että läpivientien tekeminen ei ollut
kannattavaa, koska sen olisi joutunut teettämään urakoitsijalla, josta olisi tullut
lisää kustannuksia. Suunnittelussa todettiin, ettei tähän ole tarvettakaan. Ainoa
puhkaisu tehtiin vanhojen ja uusien liiketilojen väliseen seinään, jossa oli jo en-
nestään ollut oviaukko.

Ensimmäisessä pohjapiirroksessa (Kuvio 1) on alkuperäiset tilaratkaisut, joita on
vain hieman muokattu, kuten esimerkiksi sisääntuloaulan pyöreä tiski on purettu
ja tilalle rakennettu suora väliseinä.



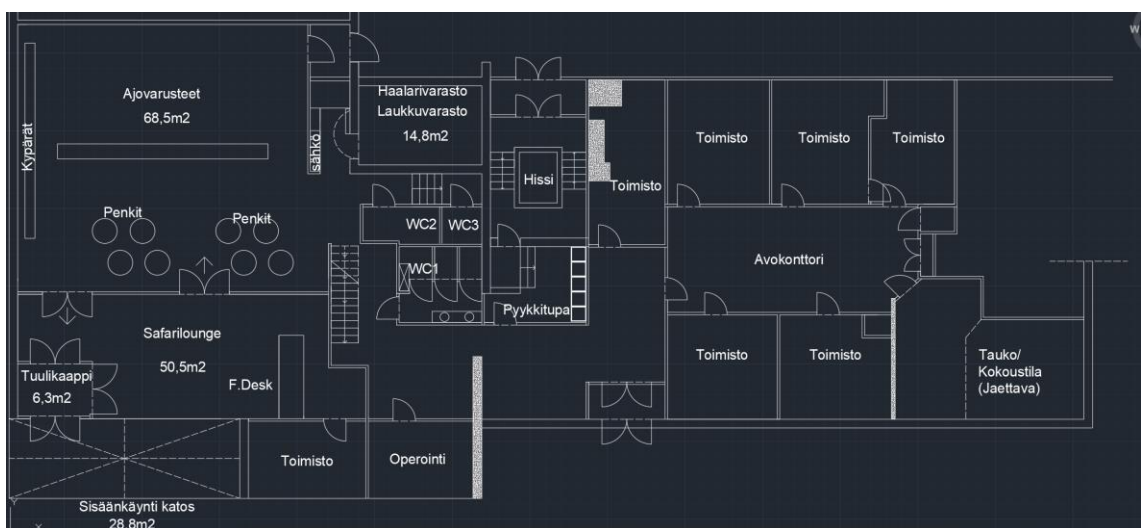
Kuvio 1. Lähtötilanne

Kuviossa 2 näkyy tilaajan ehdottama ja alustavasti suunnitellut pohjaratkaisut,
joita sitten yhdessä lähdettiin suunnittelemaan ja optimoimaan. Kuviossa näkyy
myös laajennusosan ulkorajat, jotka on purppuralla maalattu.



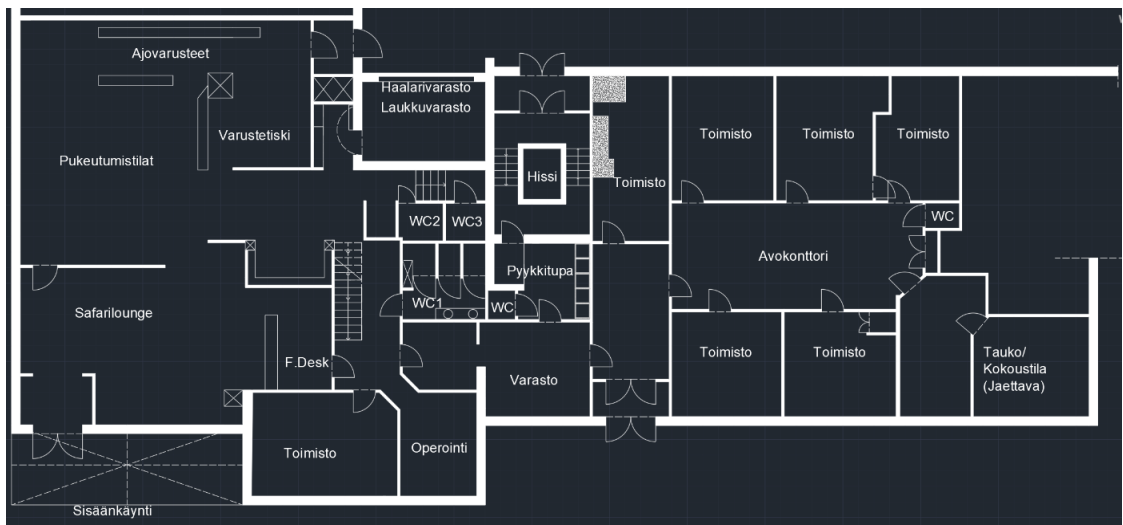
Kuvio 2. Tilaajan hahmottelema pohjaratkaisu

Kuviossa 3 alkuperäinen hahmotelma on piirretty AutoCAD-ohjelmalla puhtaaksi sekä samalla optimoitu WC-tiloja ja uusiin toimistotiloihin lisätty yksi uusi toimisto. Sisäänkäyntejä on myös hahmoteltu piirrokseseen, mutta käytännön vaiheessa tulisi sitten lopullinen päätös.



Kuvio 3. Suunnitteluvaihe. Toimistoja lisättiin ja sisäänkäyntejä muutettiin. WC-tiloja järjeistettiin

Viimeisessä kuviossa (Kuvio 4) on lopputulos projektin tilaratkaisujen suhteen. Vastaanottotiskiä pienennettiin toimivamman asiakaskierron sekä lisäistumapaikkojen vuoksi. Tiskin takana sijaitseville toimistoille ei tehty pohjaratkaisujen suhteen mitään muutoksia, koska sille ei ollut tiskin pienenemisen myötä enää tarvetta. Varusteiden saanti- ja palautustiski tehtiin kahteen osaan sekä kypärähyllly jätettiin takaseinälle. Pyykkituvan sisäänkäynti muuttui keskelle ja siellä, jo ollut WC säästettiin. Pyykkituvan ja uuden toimistoalueen sisäänkäynnin viereen rakennettiin väliseinä, jolla saatiin hiukan lisää säilytystilaa vaatteille ja tavaroille.



Kuvio 4. Lopputulos

3 TOTEUTUS

3.1 Kohteen ominaisuudet

Rakennus oli aikaisemmin toiminut pankkirakennuksena ja rakenteet olivat sen mukaiset. Betonipilarirunkoinen rakennus, jossa on kellarikerros vanhalla pankkiholvilla sekä pohjakerros ja useampi asuinkerros yläpuolella. Aikanaan turvallisuutta ajatellen tehdyt rakenteet olivat haasteellisia, koska niiden muokkaamiseen tarvittaisiin normaalia tehokkaammat työkalut ja menetelmät, jotta työ onnistuisi. Suunnittelussa tämä otettiin huomioon ja hyödynnettiin mahdollisimman paljon jo olemassa olevien ilmanvaihtokanavien, viemärien ja läpivientien käyttöä.

3.2 Resurssit ja aikataulu

Jo ennen töiden aloitusta tilaajalla oli selkeä ajatus, että perustyöt tehtäisiin talon omalla porukalla ja erikoisosaamista vaativat työt kuten märkätilat, LVI-työt sekä sähkötyöt tehtäisiin aliurakoitsijalla, koska laki vaatii riittävät pätevyudet niiden toteuttamiseen asianmukaisesti. Jätteet toimitettaisiin itse tai mahdollisesti vaihtolavapalvelulla jätteenkäsittelylaitokselle.

Tilaajana on matkailuyritys, joka toimii pääasiallisesti talven sesonkiaikoina ja keuhäkausilla yritystoimintaa operatiivisella puolella olisi vähemmän, joten kesän aikana oli toteutettava suurimmat rakennustyöt pois alta, jotta uuteen sesonkiin päästäisiin ilman rakennustöiden aiheuttamaa isompaa häiriötä.

3.3 Uusien tilojen rakennus

Suunnittelujen jälkeen vuorossa oli itse toteutus. Uudella puolella työt pystyttiin aloittamaan, vaikka kevätkausi oli meneillään. Liiketilojen välistä väliseinää ei ollut tarkoitus purkaa ennen kuin työt uudella puolella oli saatettu loppusuoralle, näin välttyttäisiin melu- ja pölyhaitoista sekä työmaalle estettäisiin asiaton kulku kaikilta, jotka eivät sinne kuulu.

Ensimmäisenä tiloista poistettiin kaikki tarpeettomat kalusteet, toimistotavarat ja laitteet, jotka estivät tehokkaan työskentelyn alueella. Osa vanhoista

toimistotiloista sekä WC-tila purettiin, jotta voitaisiin rakentaa tuleva pyykkitupa. Sisäänkäynnejä muutettiin järkevimmiksi ja osa vanhoista sisäänkäynneistä peitettiin.

Kevyillä väliseinillä rakennettiin uusi toimistotila, avokonttori sekä pyykkitupa. Sisäkattona oli alas laskettu peltinen profiilikatto, joka maalattiin valkoiseksi. Olemassa olevat toimistotilat saneerattiin pintapuolisesti.



Kuvio 5. Uudet toimistotilat

Pyykkituvan rakentamisessa jouduttiin käyttämään apuna urakoitsijaa, koska lattiaan jouduttiin sahaamaan timanttilaikalla uusi viemäriputki, joka liitettiin tiloissa toimineen saniteettitilan viemäröintiin. Märkätilaan asennettiin urakoitsijan toimesta uusi märkätiloihin soveltua lattiamatto. Pyykkitupaan lisättiin useampi poistoilmakanava sekä tuloilmakanava, jotka liitettiin väliseinän takana sijaitsevien nykyisten WC-tilojen poistoilmakanavaan ja hyödynnettiin näin jo olemassa olevien ilmanvaihtokoneiden kapasiteettia. Uuden ilmanvaihtokoneen ja kanavien läpiviennit olisivat olleet kustannuksiltaan hintavat eikä tähän ollut tarvetta, koska poistoilmavirtaus oli riittävä vanhassa kanavassa. Kipsilevyt asennettiin, kun sähkökaapelit oli vedetty ja pinnat tasoitettiin sekä maalattiin useampaan kertaan, jotta lopputulos olisi mahdollisimman siisti. Pintakäsittelyjen jälkeen tiloihin asennettiin uudet lattiat, joiden materiaaleina oli tilaajan valitsemat laminaatit. Lattiat sekä ovet viimeisteltiin listoituksilla.



Kuvio 6. Pyykkitupa

3.4 Vanhojen tilojen uusiminen

Vanhojen tilojen uudelleenrakennus alkoi, kun sesonki oli päättynyt ja työt uudella puolella oli saatettu riittävään vaiheeseen. Toimistot tyhjennettiin ja siirrettiin uudelle puolelle. Jakavat väliseinät purettiin pois, jonka jälkeen pystyttiin tekemään uudet väliseinät. Tiloissa oli kolme toimistoa sekä kokoustilat, jotka purettiin ja tilalle tehtiin kaksi toimistoa, toinen vastaanottovirkailijoille ja toinen operatiiviselle toiminnalle.

WC-tiloihin kaivattiin selkeyttä ja kapasiteettia. Alemmat WC-tilat sulautettiin yhteen ja jaettiin yhdellä sisäänkäynnillä kolmeen osaan, joiden tarkoituksena on

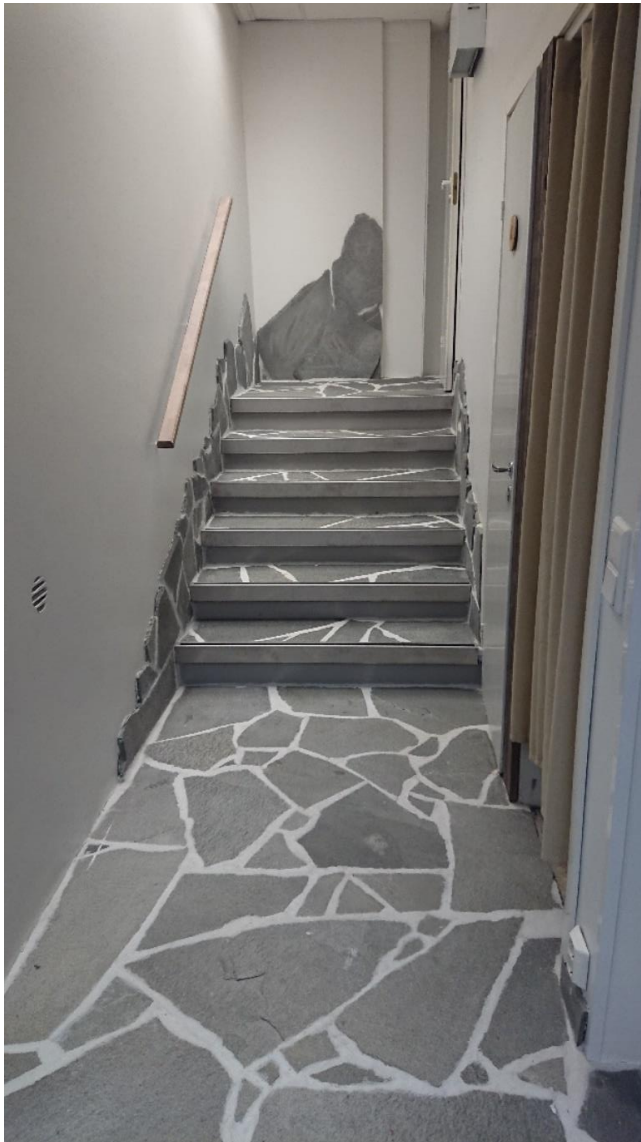
toimia naisten WC-tiloina. Naisten WC-tiloissa oli haasteita toteutuksen suhteen, koska tiloja jakavat väliseinät olivat muurattuja tiiliseiniä. Tiiliseinät purettiin huonekorkeuteen saakka, koska viimeisen metrin pätkälle oli propattu kiinni ilmanvaihtokanavat sekä sähköjohtojen sillat. Ylhäälle jääneet noin metrin mittaiset tiiliseinät tuettiin 115 mm x 115 mm liimapuupalkeilla, joiden rungot toimivat samalla WC-tilojen jakajina. Runkojaon takia WC-ovet jouduttiin teettämään erikseen paikallisella yrityksellä, joka sahasi ovilehdet määrämittaan ja karmit rakennettiin käsityönä. Tiloihin asennettiin uusi vinyylilattia sekä kalusteet.



Kuvio 7. Naisten WC-tilat

Ylemmät WC-tilat saneerattiin sekä ennen portaita sijaitseva WC-tila tehtiin esteettömäksi. Näin saatiin samoilla neliöillä tehtyä kaksi WC:tä lisää. Viidestä WC:stä neljä on esteettömiä tilojen suhteen. Kulkuväylä päällystettiin samalla

liuskekivellä kuin vastaanottotiskin ja varusteiden saanti- ja palautustiskin alueetkin yhteneväisyyden vuoksi.



Kuvio 8. Miesten WC-tilojen käytävä

Varusteiden saanti- ja palautustiskin paikkaa suunnitellessa oli tarkoitus siirtää kokonaan vanha tiski seinän viereen ja kääntää vaakasuuntaan, mutta toteutuksen aikana havaittiin, että on järkevämpää jättää vanha tiski sijoilleen sekä tehdä siihen viereen pienempi tiski vaakasuuntaan ja purkaa kaikki muu etupuolelta pois ja sijoittaa ne vapautuneisiin tiloihin tiskin taakse. Uudelleenjärjestetyissä tiloissa mahtuu pukeutumaan paremmin sekä asiakkaat eivät enää kulje sekaisin tulevien ja menevien kanssa. Vastaanottotiskin taakse rakennettiin kevyet väliseinät, jotka paneloitiin keloista sahatuilla tuppilaudoilla sekä lattiat päällystettiin

liuskekivestä tehdyillä laatoilla, jotta se olisi yhtenäinen sisääntuloaulan kanssa ja loisi lappilaista tunnelmaa.



Kuvio 9. Varusteiden saanti- ja palautustiski

Vastaanottotiski tehtiin pienemmäksi, koska pukeutumistilaan täytyi saada lisää istumapaikkoja sekä asiakaskiertoa selkeämmäksi ja tehokkaammaksi. Lopputulos on kuitenkin onnistunut ja vastaanottotiskille saatiin riittävät tilat, eikä se vaikuta myyntiin.



Kuvio 10. Vastaanottotiski

Asbestikartoituksen aikana selvisi, että liiketilojen välinen kulkuaukko oli rakennettu asbestilevystä, joten kulkuaukon purkamiseen jouduttiin tilaamaan asbestin purkamiseen erikoistunut yritys. Purkamisen jälkeen kulkuaukko siistittiin listoituksilla sekä rakennettiin kulkuramppi. ” Asbestipurkutyötä saavat tehdä yksityiset henkilöt tai elinkeinonharjoittajat sekä oikeushenkilöt kuten esimerkiksi osakeyhtiöt, jotka ovat saaneet siihen luvan”. (Rakentaja 2018b.)



Kuvio 13. Puhkaisu ja viimeistelemätön kulkuramppi

4 ASBESTI JA SEN KÄSITTELY

4.1 Yleistä

Asbesti on kuitumainen mineraali ja sitä löytyy Suomen maaperästä. Asbestia on käytetty Suomessa 1920-luvulta aina vuoteen 1994 asti. Hengitettynä asbestimateriaalit kulkeutuvat keuhkoihin, eikä niitä saa mitenkään enää poistettua keuhkoista. Asbesti aiheuttaa asbestoosia ja keuhkosyöpää.

4.2 Käyttö

Asbestin tekniset ominaisuudet ovat erittäin hyvät rakentamisen kannalta. Taipuisa ja luja materiaalina sekä erittäin hyvä palonkestävyys kiidättivät asbestin suosioon rakentamisessa 1920-luvulla. Asbestia on käytetty muun muassa: paloeristeissä, rakennuslevyissä, maaleissa, laasteissa, liimoissa sekä muovimateriaaleissa. Rakentamisessa käytettiin eniten valkoista asbestia eli krysotiiliä. (Bestlab 2018.)



Kuvio 14. Asbestilevy (Vastavalo 2018)

4.3 Purkaminen

Liiketiloihin jakavaan seinään on asennettu asbestilevyä juurikin asbestin hyvän palonkestävyyden takia ja sillä on rakennettu aikanaan tilojen välinen, sen aikaiset määräykset täyttävä palokatko. Asbestilevy ei ehjänä aiheuta vaaraa, ellei sitä rikota. Purkamisessa rikkoutuva levy vapauttaa hienojakoisen asbestipölyn ilmaan ja silloin hengitettäessä asbesti joutuu keuhkoihin, altistaen näin henkilön asbestille ja sen haitoille. Asbestin purkaminen on luvanvaraista työtä ja se vaatii oikeaoppiset suojaukset sekä alipaineistuksen, jotta kaikki asbesti varmasti poistuu hengitettävästä ilmatilasta. Purkajilla on oltava koko kehon peittävä suojavarustus sekä oikeanlaiset hengityssuojaimet, jottei asbesti pääse kulkeutumaan vaatteitten mukana ympäri kiinteistöä ja altistaen näin muut henkilöt asbestille.

5 LUPAMENETTELY

5.1 Luvanvaraiset toiminnot

Tällaisessa saneerausurakassa luvanvaraista toimintaa on liiketilojen yhdistäminen eli tiloja jakavan seinän puhkaisu sekä uuden märkätilan rakentaminen kokonaisuudessaan. Pintaremontti ja ehostus eivät tarvitse erikseen mitään lupia. Jätteet tulee hoitaa tietenkin asianmukaisesti jätteenkäsittelyyn.

5.2 Rakennusvalvonta

Rakennusvalvontaviranomaiset haluavat mahdollisimman tarkat ja asialliset dokumentit kaikista luvanvaraisista muutoksissa rakennuksessa, jotta mahdollisissa ongelmatilanteissa tehdyt muutokset voidaan tarkistaa sekä varmistetaan, että rakennusvaiheet on tehty niille asetettujen säädöksiä ja vaatimuksien mukaisesti.

5.3 Vaadittavat dokumentit rakennusluvan saamiseksi

Rakennusvalvontaviranomaisille on toimitettava seuraavat dokumentit:

1. Valtakirja, joka valtuuttaa hakijan toimimaan tilaajan puolesta.
2. Pohjapiirros 1:100, jossa selviää suunnitellut tilamuutokset.
3. Työtapaseloste, jossa selvitetään mitä tehdään ja miten tehdään.
4. Pääsuunnittelijan nimeäminen.
5. Vastaavan työnjohtajan nimeäminen.
6. LVI-töiden työnjohtajan nimeäminen.
7. LVI-suunnitelmat.
8. Kaupparekisteriote, josta selviää tilaajan yrityksen tiedot. (Rovaniemen kaupunki 2018.)

5.4 Taloyhtiössä remontointi

Liiketilat toimivat osana kerrostaloa ja taloyhtiötä. Liiketilat sijaitsevat katutasolla ja ylemmät kerrokset ovat asuinkäyttöön. Taloyhtiöön kuuluvalla on velvollisuus ilmoittaa käytännössä kaikista remontoinneista mitä tiloissa tapahtuu. Ilmoitusvelvollisuuden voi tarkastaa isännöitsijältä tai taloyhtiön hallitukselta.

Ilmoitusvelvollisuuteen kuuluu ilmoittaa:

1. Kuka osakas tekee sekä yhteystiedot.
2. Tarkka osoite.
3. Mitä aiotaan tehdä.
4. Remontin suunniteltu aloitusaika sekä päättymisaika.
5. Ketkä remontin tekee eli suunnittelijat, urakoitsijat ja työnvalvojat sekä yhteystiedot ja Y-tunnukset. (Isännöintiliitto 2018.)

Tämän kokoluokan remontissa oli itsestään selvää, että ilmoitusvelvollisuus täyttyy ja siitä tehtiinkin asialliset ilmoitukset taloyhtiölle sekä isännöitsijälle. Aasukkaat eivät halunneet puuttua remontiin ja lupa saatiin.

6 KUSTANNUSLASKELMAT

6.1 Yleistä

Kustannusarviot tehdään suunnitteluvaiheessa ennen varsinaisten töiden aloitusta. Laskelmilla saadaan hyvä kuva siitä, mitä remontti maksaa. Mahdollisten lisätöiden sekä niiden aiheuttamien kustannuksien huomioon ottaminen on järkevää. Kustannuslaskelmien tekijällä olisi hyvä olla kokemusta rakentamisesta ja rakentamisen eri vaiheista, mutta jos käytännön kokemusta ei ole, olisi hyvä konsultoida asiaan perehtynyttä ja kokenutta henkilöä, jotta välttyttäisiin suuremmilta yllätyksiltä.

Aikanaan kun urakka saadaan tehtyä loppuun ja tilat käyttöön, olisi hyvä tehdä jälkilaskenta ja verrata sitä, ennen töiden aloitusta tehtyyn kustannusarvioon. Näin voisi selvittää missä meni pieleen ja missä onnistuttiin. Tulevaisuuden rakennusurakoissa kyseisiä oppeja pääsisi hyödyntämään.

6.2 Kustannusarvio

Tilajalla ei ollut tässä projektissa varsinaista kustannusarviota vaan tilaaja käytti hyödykseen entisiä jo tehtyjä rakennustöitä ja näppituntumaa, johon perustelivat kustannusarvion. Ennen projektin aloitusta arvonlisäverotonta hintaluokkaa arvioitiin noin 50 000 euron pintaan materiaalien suhteen, johon lisättäisiin vielä työtunneista koostuvat kulut.

6.3 Jälkilaskenta

Jälkilaskennasta käy selväksi, ettei ennen projektia tehty kustannusarvio pitänyt paikkaansa. Yllättävät tekijät kuten asbestin purkutyöt, lattiaan asennetun liuskekiven materiaalimenekki ja työläs asentaminen sekä naisten WC-tilojen ylimääräinen tukeminen ja erikoisovet aiheuttivat lisäkustannuksia projektiin. Tilaaja halusi yhtenevät tilat, mikä on ymmärrettävää, mutta aiheutti kustannuksia. Tilankäytön maksimoiminen aiheutti myös lisäkuluja naisten WC-tilojen suhteen, mutta tulos oli miellyttävämpi. Lopputuloksena noin 60 600 euroa materiaaleihin arvonlisäverottomana sekä enemmän käytettyjä tunteja mitä oli ajateltu.

Kustannusarvion suoritusmenetelmän huomioon ottaen ei ylitys ole järkyttävä ja mahdollisuuksia oli päästä ajateltuun summaankin, mutta lopputulos olisi ollut vähemmän miellyttävämpi.

6.4 Vertailuja

Vertailuksi otin liuskekiven tilalle vinyylilattian listoineen. Vinyylilattia on kohtuullisen helppo ja nopea asentaa, jos verrataan liuskekiveen. Liuskekivi materiaalina on käytännössä ikuinen ja näyttävä, mutta todella työläs asennettava ja hintava materiaalina. Vertailussa selviää, että vinyylilattian voi tehdä kahteen kertaan ennen kuin sen hinta vastaa liuskekiveä. Vinyylilattiaksi tulisi valita kovan käyttöluokan omaava vinyyli, joka on tarkoitettu liiketiloihin. Vertailussa käytettävä vinyyli omaa käyttöluokan 33, joka soveltuu kovaan julkitilakäyttöön. Valmistaja antaa 5 vuoden takuun julkitilakäytössä.

Taulukko 1. Vertailu eri lattiatyypeistä

Materiaali	Menekki	kpl/€	Hinta		
Liuskekivi	85m ²		2779,35 €		
Saneerauslaasti, 20kg	20kg/1,9m ²	20,44 €	914,42 €		
Työt	41,17€/m ²		3500 €		
YHTEENSÄ:			7193,77 €		
				EROTUS:	3562,77 €
Vinyyli	85m ²	21,52/m ²	1958 €		
Listat	210m	3,90/3m	273 €		
Työt	16,47€/m ²		1400 €		
YHTEENSÄ:			3631 €		

Vertailun tuloksesta päätellen tilaaja olisi voinut säästää noin 3500€ laittamalla ison käyttöluokan omaavan vinyylilattian, mutta lopputulos ei olisi ollut yhteneväinen eikä näyttävä. Hinnat ovat arvonlisäverottomia. (Erikoisparketti 2018.)

Toisessa vertailussa on esimerkkinä peltisten kynnyksistöjen asennus, jossa käytettiin urakoitsijan peltiseppää tekijänä

Taulukko 2. Peltisten kynnyksistöjen hintoja

Peltityöt, urakoitsija (Sisältää peltiset kynnykslistat töineen)				1469,84 €			
YHTEENSÄ:				1469,84 €			
Materiaali		Menekki	kpl/€		EROTUS:	1027,2 €	
Saunalista, 60mm, 2,7m		10kpl/1m	32,53€/2,7m	162,64 €			
Työt		8h	35€/h	280 €			
YHTEENSÄ:				442,64 €			

Yhteenvedona voidaan päätellä, että urakoitsijan käyttö peltisten kynnykslistojen tekemiseen ja asentamiseen aiheutti ylimääräistä kulua noin 1000 euron verran, joka olisi ollut potentiaalisesti säästettävissä.

7 POHDINTA

Opinnäytetyössä käytiin läpi rakentamisen eri vaiheita sekä niihin liittyviä ongelmia ja niiden ratkaisuja. Työssä käydään läpi suunnittelua ja ongelmia, joihin suunnittelujen aikana törmättiin sekä käytännön toteutusta, jossa selvitetään miksi jotkin ajatukset ja suunnitelmat eivät olleet enää järkeviä käytännön toteutuksessa.

Opinnäytetyöni tekeminen oli minulle hyödyllistä kertaamista korjausrakentamisesta sekä siihen liittyvistä yllätyksistä ja kompromisseista, joita yleensä joutuu tekemään, vaikka miten hyvin asiat paperille suunnittelisi. Tilojen käyttö ja hyödyntäminen olivat suunnittelujen aikana haasteellisinta ja sitä oli mukava olla osana ratkaisemassa ja mielestäni tässä onnistuttiin todella hyvin ja kohtuullisella työmäärällä.

Opinnäytetyöni sekä palautteen perusteella remontti oli onnistunut kokonaisuus ja aikataulu oli riittävä, jotta uuteen sesonkiin päästiin ilman, että rakennustyöt olisivat vielä kesken. Kustannuksien suhteen ylitettiin ajateltua budjettia jonkin verran, mutta lopputulos oli varmasti miellyttävämpi kuin mitä se olisi ollut, jos lattiat olisikin tehty vinyylistä eikä liuskekivistä. Näyttävämpi kokonaisuus sekä esteettisyys tuovat matkailuyrityksen asiakkaille varmasti paremman kokemuksen, kun lopputulos oli tämä.

8 LÄHTEET

Bestlab 2018. Asbesti ja sen purkaminen. Viitattu 20.11.2018 <https://www.bestlab.fi/asbesti/>.

Betonirakenteet 2018. Betonirakenteiden määräykset. Viitattu 20.11.2018 <https://www.finlex.fi/data/normit/28237/B4Betoni.pdf>.

Erikoisparketti 2018. Vinyylilattia. Viitattu 20.11.2018 <https://www.erikoisparketti.fi/Meister-Silent-Touch-Tammi-Arctic-White-1-sauva-PVC-Vapaa-Vinyylilattia.html>.

Isännöintiliitto 2018. Taloyhtiössä remontointi. <https://www.isannointiliitto.fi/artikkeli/osakas-nain-ilmoitat-remontista-oikein/>.

Kaupparekisteri 2018. Viitattu 10.10.2018 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1979/19790129?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=kaupparekisterilaki>.

K-rauta 2018. Viitattu 20.11.2018 <https://www.k-rauta.fi/rautakauppa/maalit-ja-pintamateriaalit/listat/metallilistat/saumalista-60mm-2-7m-alu-pronssianodisoitu-a5-pe-270>.

Rakentaja 2018a. Ilmanvaihtojärjestelmät ja niiden puhdistustarve. Viitattu 20.11.2018 http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Korjaustieto/Pientalot/Sisailmaongelmat/Sisailman_laatu/Ilmanvaihtojarjestelman_puhtaus.

-2018b. Asbestilainsäädäntö. Viitattu 30.11.2018 https://www.rakentaja.fi/artikkelit/13173/uusi_asbestilainsaadanto_voimaan.htm.

Rovaniemen kaupunki 2018. Rakennusvalvonta. Viitattu 10.10.2018 <https://www.rovaniemi.fi/fi/Palvelut/Rakentaminen/Rakennusvalvonta/Luvat>.

Sisäilmayhdistys 2018. Ilmanvaihdon puhdistus tarve. Viitattu 10.10.2018 <http://www.sisailmayhdistys.fi/Perustietoa-sisailmasta/Epapuhtaudet-ja-niiden-torjunta>.

Talotekniikkainfo 2018. Sisä- ja poistoilmanvaihdon tarpeellisuus. Viitattu 20.11.2018 <https://www.talotekniikkainfo.fi/sisailmasto-ja-ilmanvaihto-opas/16-ss-ilman-jako-ja-poisto>.

Vastavalo 2018. Asbestilevy. Viitattu 20.11.2018 <https://www.vastavalo.net/asbesti-asbestia-vaara-asbestilevy-647994.html>.

9 LIITTEET

Työtapaseloste

Työtapaseloste.

Työtapaseloste

Kohde: Koskikatu 9, Safartican toimitilat ja niiden laajennus.

Mitä aiotaan tehdä?

- Puretaan kipsilevystä tehty väliseinä, joka erottaa Safartican ja viereisen liiketilan toimitilat. Väliseinää ei aikanaan ole koskaan ollutkaan, mutta se on rakennettu, kun liiketilat on erotettu toisistaan.

Safartican nykyisissä tiloissa:

- Puretaan neuvotteluhuone sekä muutama väliseinä pois ja tehdään niistä kaksi tilavaa huonetta.
- Järjestellään uusiksi ajovarusteille varattu alue ja ehkä rakennetaan jotain kevyttä väliseinää.
- Tehdään nykyisistä WC-tiloista hiukan tilavimmat ja lisätään pari pönttöä, jotta saadaan lisää kapasiteettia. Hyödynnetään mahdollisimman paljon jo olevassa olevia viemäreitä ja vesipisteitä.

Uudet tilat:

- Porraskäytävästä sisälle tultaessa oleva huone muutetaan märkätilaksi, josta on tarkoitus tehdä pyykkitupa sekä puretaan siellä oleva WC pois.
- Vedetään putket seinän takana olevien WC-tilojen ilmanvaihtokanavaan.
- Toimistotiloihin rakennetaan keveillä väliseinillä muutama huone lisää.

Molempiin tiloihin tehdään jonkin sortin pientä pintaremonttia kuten:

- Asennetaan laminaattia
- Laatoitetaan
- Maalataan pintoja
- Listoituksia

Jätteet lajitellaan ja käsitellään asianmukaisesti ja toimitetaan niille kuuluville jätteenkäsittelylaitoksille.