

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Muotoilun koulutusohjelma / Kaluste- ja sisustussuunnittelun suuntautumisvaihtoehto

Anu Seppälä

MODERNI, TYYLIKÄS, AJATON –  
ERIKOISKALUSTESUUNNITTELU UUDEN OPPIMISKESKUKSEN TIETO- JA  
KIRJASTOPALVELUIDEN TILOIHIN

Opinnäytetyö 2010

# TIIVISTELMÄ

## KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

### Muotoilun koulutusohjelma

SEPPÄLÄ, ANU

Moderni, tyylikäs, ajaton – Erikoiskalustesuunnittelu uuden oppimiskeskuksen tieto- ja kirjastopalveluiden tiloihin

Opinnäytetyö

54 sivua + 33 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Pekka Malinen

Toimeksiantaja

Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy

Huhtikuu 2010

Avainsanat

kirjastot, tietopalvelu, kalustesuunnittelu, kirjastokalusteet

Opinnäytetyön aiheena on erikoiskalustesuunnittelu Lahdessa sijaitsevan Fellmannin oppimiskeskuksen tieto- ja kirjastopalveluiden tiloihin. Suunnitelmaan sisältyvät kalusteet ovat kaksi erilaista kirjahyllyä, lehtihyllyt ja -telineet, tiedonhakupiste ja lainauspiste. Opinnäytetyössä etsitään vastaus kysymyksiin: minkälainen on nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste? Mistä tekijöistä edellä mainitun kaltainen kaluste syntyy?

Tiedonhankintaan käytettiin useita tutkimuksen perusmenetelmiä. Käytettyjä menetelmiä olivat haastattelut, havainnointi, kenttämuistiinpanot, dokumenttiaineisto ja valokuvat.

Suunnitteluprosessissa hyödynnettiin, sovellettiin ja kehitettiin eri lähteistä hankittua tietoa. Prosessi eteni tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden ja käyttäjien kanssa, mikä oli työn onnistumisen kannalta oleellista. Suunnitteluprosessissa tärkeänä apuna toimivat ohjaajat sekä työnantajan että ammattikorkeakoulun puolelta. Valmis materiaali koostuu projektio-, leikkaus- ja detaljipiirustuksista ja mallinnuskuvista. Näin ollen opinnäytetyö on palvelu- ja asiakaslähtöinen ja pääpainotukseltaan produktiivinen.

Opinnäytetyön tuloksena syntyivät erikoiskalustepiirustukset, joihin sekä asiakkaat että suunnittelija olivat tyytyväisiä. Tutkimuskysymykseen saatiin vastaus: nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste syntyy kalusteiden poikkeavista materiaalivalinnoista ja muodoista, materiaalien ennakkoluulottomasta käytöstä ja yhdistelemisestä, sekä ennen kaikkea modernista, tyylikkäästä, ajattomasta ja yhteneväisestä suunnittelusta.

## ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Design

SEPPÄLÄ, ANU

Modern, elegant, timeless – Furniture design for a new learning centre's information and library spaces

Bachelor's Thesis

54 pages + 33 pages of appendices

Supervisor

Pekka Malinen, senior lecturer

Commissioned by

Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy

April 2010

Keywords

libraries, information service, furniture design,  
library furniture

The subject of the thesis is furniture design for a new learning centre's information and library spaces. The blueprint includes bookshelves, magazine shelves and racks, an information retrieval point and a return point for material.

The goal of the thesis is to answer the following questions: What is modern and functional library furniture like? What kind of factors are needed to achieve the foregoing?

The methods used for the acquisition of information were interviews, observation, field research, documentary material, and photography.

The result of the thesis is a furniture design that satisfies both the client and the designer. The answer to the research question 'what are the factors for modern and functional library furniture?' are unusual material choices, the new geometry of the furniture, open minded use and linkage of materials, and above all, modern, elegant, and timeless design that supports and complements the overall design of spaces.

# SISÄLLYS

TERMINOLOGIA	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Aiheen esittely: Erikoiskalustesuunnittelu tieto- ja kirjastopalveluiden tiloihin	7
1.2 Toiminnan konteksti: Kohteen, työntäjän ja asiakkaan esittely	7
1.3 Lähtökohdat ja tavoitteet	8
1.4 Aikataulu	9
2 TUTKIMUSKYSYMYKSI- JA METODIT	10
2.1 Tutkimuksen lähtökohdat	10
2.1.1 Keskeiset käsitteet	10
2.1.2 Käsittekartta ja viitekehys	11
2.2 Työn rajaaminen tutkimuskysymyksellä	12
2.3 Tutkimusmenetelmät	13
2.3.1 Tutkimusmenetelmän valinta	13
2.3.2 Tiedon hankintamenetelmät	14
2.3.3 Toimintatutkimus	15
3 VIERAILUT JA HAASTATTELUT TUTKIMUSMENETELMÄNÄ	16
3.1 Vierailut ja haastattelut	16
3.1.1 Oppimiskeskus Aleksandria	16
3.1.2 Oppimiskeskus Minerva	19
3.1.3 Vallilan kirjasto	21
3.1.4 Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Kouvolan uusi kampus	25
3.1.5 Muut vierailukohteet: kirjastot, Tukholman huonekalumessut	27
3.2 Vertaileva tutkimus ja yhteenveto vierailuista	28
3.3 Alan kirjallisuus ja julkaisut sekä Internet	30
4 SUUNNITTELUPROSESSI	32
4.1 Luonnottelu itsenäisesti ja arkkitehdin kanssa	32
4.1.1 Kirjahyllyt 301, 302, 303	33
4.1.2 Tiedonhakupiste 304	36
4.1.3 Lehtihyllyt 306, 307	36

4.1.4	Lainauspiste 308	37
4.2	Alustavat kalustepiirustukset	37
4.2.1	Kirjahyllyt 301, 302, 303	38
4.2.2	Tiedonhakupiste 304	39
4.2.3	Lehtihyllyt 306, 307	39
4.2.4	Lainauspiste 308	41
4.3	Asiakkaan tapaaminen ja kommentit	41
4.3.1	Kirjahyllyt 301, 302, 303	41
4.3.2	Tiedonhakupiste 304	43
4.3.3	Lehtihyllyt 306, 307	43
4.3.4	Lainauspiste 308	44
4.4	Ohjaajan tapaamiset 17.2.2010 ja 9.3.2010	45
4.5	Lopulliset kalustepiirustukset	45
4.5.1	Kirjahyllyt 301, 302, 303	46
4.5.2	Tiedonhakupiste 304	47
4.5.3	Lehtihyllyt 306, 307	48
4.5.4	Lainauspiste 308	49
4.6	Arkkitehdin ja asiakkaan loppuarviointi	50
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI	51
	LÄHTEET	52
	KUVALUETTELO	54
	LIITTEET	
	Liite 1. Haastattelulomake	
	Liite 2. Kuvakollaasi vierailuista	
	Liite 3. Luonnoskollaasi kirjahyllystä 301	
	Liite 4. Luonnoskollaasi kirjahyllyistä 302 ja 303	
	Liite 5. Luonnoskollaasi lehtihyllyistä 306 ja 307	
	Liite 6. Luonnoskollaasi tiedonhakupisteestä 304 ja lainauspisteestä 308	
	Liite 7. Oppimiskeskuksen pohjapiirustukset	
	Liite 8. Erikoiskalustepiirustukset	

## TERMINOLOGIA

### *Erikoiskalustesuunnittelu / Specialized furniture design*

Erikoiskalusteilla tarkoitetaan tämän opinnäytetyön yhteydessä erikoiskalustevalmistajalla toteutettavia julkisen tilan kalusteita.

### *Kirjastokalusteet / Library furniture*

Kirjastokalusteilla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä tieto- ja kirjastopalveluiden tilojen erikoiskalusteita eli kirjahyllyjä, lehtihyllyjä, tiedonhakupisteitä ja lainauspisteitä.

### *Kirjastotoiminnot ja -palvelut / Library functions and services*

Kirjastojen toimintojen tarkoituksena on muun muassa järjestää aineisto siten, että sen käyttö on helppoa ja että se johdattaa uuden tiedon ja uusien ideoiden äärelle, tarjota palveluita, välittää yhteiskunnan ja yksilön toimintaa ja kehittymistä hyödyntävää tietoa (Hovi, 1984). Kirjastolla on sekä informaatio- että kulttuuritehtävä ja sen tulee huolehtia tasapuolisesti molemmista (Packalén 1986, 11).

### *Tieto- ja kirjastopalvelut / Information and library services*

Päijät-Hämeen koulutus konsernin tieto- ja kirjastopalvelut toimii maakunnallisena oppilaitos- ja korkeakoulukirjastoverkkona. Se kehittää ja tuottaa palveluja kansallisten linjausten mukaisesti resurssina oppimiselle, opetukselle sekä tutkimus- ja kehitystoiminnalle yhdessä Lahden ammattikorkeakoulun ja Koulutuskeskus Salpauksen kanssa. Tällä hetkellä tieto- ja kirjastopalvelujen koulutusaloittain erikoistuneet tietokeskukset muodostavat asiakkaan käyttöön monialaisen verkon. Henkilöstö on mukana opetuksen prosesseissa tiedonhankintataitojen kouluttajina ja sähköisten aineistojen käytön opastajina. (Päijät-Hämeen koulutus konserni / Kirjasto- ja tietopalvelut, 2010.)

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Aiheen esittely: Erikoiskalustesuunnittelu tieto- ja kirjastopalveluiden tiloihin

Opinnäytetyöni aiheena on erikoiskalustesuunnittelu uuden Oppimiskeskus Fellmannin tieto- ja kirjastopalveluiden tiloihin. Suunnitelmaani sisältyvät kalusteet ovat kaksi erilaista kirjahyllyä, lehtihyllyt ja -telineet, tiedonhakupiste ja lainauspiste. Aihe on laaja, mikä tekee siitä sekä haastavan että mielenkiintoisen. Aihe on myös ajankohtainen, sillä tiloissa halutaan hyödyntää viimeisintä av- ja tietotekniikkaa ja myös luoda mahdollisuus tulevaisuuden tekniikan käyttämiselle. Oman käsitykseni mukaan kirjastotilojen kalusteita toteutetaan nykyään hyvinkin usein puusepäntyönä ”uniikkikalusteina”, joten aihe on myös tästä näkökulmasta katsottuna ajankohtainen. Asiakas toivoo kalusteista nykyaikaisia, ilmavia ja perinteisistä kirjastokalusteista poikkeavia. Materiaalien halutaan olevan keveitä, läpinäkyviä ja vaaleita. Lähtökohtaisesti aihe on minulle samalla tuttu ja etäinen – olenhan tietysti tarkastellut kirjastokalusteita ohimennen, mutta en ole tutustunut aiheeseen syvällisemmin.

### 1.2 Toiminnan konteksti: Kohteen, työntäjän ja asiakkaan esittely

Kyseessä olevien erikoiskalusteiden suunnittelu on osa Lahden uuden Fellmannin oppimiskeskuksen suunnitteluprojektia. Oppimiskeskuksessa tulee olemaan tieto- ja kirjallisuuspalveluiden (TiKi) päätoimipiste, muunneltavia ja monikäyttöisiä opetustiloja, auditorio, kokoustiloja, e-oppimisen keskittymä ja tukipalveluita, näyttelytilaa, sekä henkilökunnan ja tutkijoiden tiloja. Rakennuksessa on suuri ravintola, ja se säilyy lähestulkoon ennallaan. Kyseessä on jo olemassa oleva rakennus, joka peruskorjauksen myötä tulee toimimaan Lahden ammattikorkeakoulun, Lahden Yliopistokeskuksen, ammattioppilaitoksen ja muiden yhteistyökumppaneiden palvelukeskittymänä.

Suunnittelen kalusteita Arkkitehtitoimisto Havas Rosberg Oy:n työntekijänä, ja kalustesuunnittelun lisäksi avustan projektin pääarkkitehtia myös muussa kyseisiin tiloihin liittyvässä suunnittelussa. Arkkitehtitoimiston toimeksianto käsittää tilasuunnittelun, erikois- ja kiintokalustesuunnittelun sekä irtokalustehankintojen koordinoinnin. Asiakkaani ja peruskorjauksen luvanhakija on Osaamiskiinteistöt Oy. Rakennuttajana toimii Päijät-Hämeen koulutus konserni.

Osaamiskiinteistöt Oy on Lahden kaupunkikonserniin kuuluva yhtiö. Se omistaa ja hallinnoi toimitiloja korkeakouluopetusta, tutkimusta ja yritystoimintaa varten. Lahden Aikuiskoulutuskeskus Oy:n, Kongressikeskus Fellmannin ja Kiinteistö Oy Niemenkatu 73:n omistuksessa olevat kiinteistöt muodostavat yhtiön perustan. Perustamisvaiheen omistajia ovat Lahden kaupunki, Päijät-Hämeen koulutuskonserni ja Helsingin yliopiston rahastot. Asiakasta ovat edustaneet projektissa muun muassa tietopalvelujohtaja Sirkku Blinnikka, informaattikko Anna-Liisa Holmström, koulutuspäällikkö (verkko-opetuksen kehittäminen) Harri Kuusela ja ravintolatoimenpäällikkö Jukka Turta. (Osaamiskiinteistöt Oy:n perustaminen, 2010.)

Päijät-Hämeen Koulutuskonserni puolestaan johtaa ja koordinoi jäsenkuntien sa puolesta ammattikorkeakoulutusta, lukio- ja ammatillista koulutusta, oppisopimuskoulutusta sekä kuntoutusta ja työhön valmennusta. (Päijät-Hämeen koulutuskonserni, 2010.)

### 1.3 Lähtökohdat ja tavoitteet

Suunnittelen ja piirrän arkkitehtitoimiston työntekijänä oppimiskeskuksen kaikki erikoiskalusteet, joita ovat kirjastokalusteet, työpistepöydät, auditoriopöydät ja mahdollisesti sohvaryhmät. Keskustelin lehtori Jorma Fagerströmin ja työnantajani Sauli Havaksen kanssa opinnäytetyöhöni kuuluvista kalusteista. Olimme kaikki yhtä mieltä siitä, että opinnäytetyöhön pitäisi kuulua vain tietty osa koko tästä suunnittelu-urakasta. Aiheeseen tulee perehtyä kunnolla, tehdä tiedonhankintaa ja vierailuja ja kehittää monia erilaisia kalusteversioita, eikä se olisi mahdollista mikäli suunniteltavien kalusteiden määrä olisi suuri. Päätimme rajata aiheen koskemaan tieto- ja kirjastopalveluiden kalusteita; kirjahyllyjä, lehtihyllyjä, tiedonhakupistettä ja lainauspistettä. Tieto- ja kirjastopalveluiden tilat tulevat sijaitsemaan oppimiskeskuksen kellari- ja 1. kerroksessa. Kellarikerroksessa on kirjallisuuskokoelma ja suurin osa aineistosta. Kellarikerroksen TiKin tiloissa on lisäksi työpisteitä, pöytäryhmiä opiskeluun, korkeita pöytätasoja ja istumapaikkoja, ja asiakaspalvelupiste. 1. kerroksessa sijaitsee aihealueittainen kirjallisuus sekä aikakaus- ja sanomalehdet. Ensimmäisen kerroksen TiKin tiloissa on myös työpisteitä, pöytäryhmiä, oleskelu- ja sohvaryhmiä, suuri asiakaspalvelupiste ja pienryhmätyötila.

Työni lähtökohtana on toiminut projektin luonnosvaiheen kalustepohjapiirustukset, joita olen ollut myös itse suunnittelemassa ja piirtämässä. Tehtävänäni on suunnitella erikoiskalusteet tieto- ja kirjastopalvelujen tiloihin ja tuottaa näistä materiaali asiakkaalle ja rakennuttajalle. Valmis materiaali koostuu projektio-, leikkaus- ja detaljipiirustuksista ja mallinnuskuvista. Näin ollen työni tulee olemaan pääpainotukseltaan produktiivinen. Opinnäytetyöni yhteyteen ei tule materiaali- ja värikarttaa, sillä lopullisia valintoja niiden suhteen ei ole vielä tehty.

Ennen suunnittelu- ja luonnosteluvaiheen aloittamista minun täytyy tutustua lähdekirjallisuuteen ja tehdä tiedonhankintaa, havainnoida ja käydä vierailuilla projektini aiheetta sivuavissa kohteissa. Työssäni on selkeä tutkimuskysymys, johon minun täytyy löytää vastaus, jotta voin onnistua projektissani.

Etsiessäni lähdekirjallisuutta huomasin, että aihetta on tutkittu melko vähän. Varsinkin moderneista, perinteisiä käsityksiä rikkovista kalusteista on hyvin vähän painettua tutkimustietoa, mikä on ymmärrettävää - vanheneehan painettu aineisto nopeasti uusien ratkaisujen kohdalla. Parhaiten lähdetietoa sain tutustuessani Internet-sivujen kautta uusiin kirjastorakennuksiin Suomessa ja varsinkin ulkomailla, sekä tehdessäni vierailuja muutamaan nykyaikaiseen ja mielenkiintoiseen kirjastorakennukseen ja oppimiskeskukseen. Uskon, että tämän aiheen tutkimisesta ja tiedon kokoamisesta hyötyvät niin suunnittelijat kuin tilojen käyttäjät.

#### 1.4 Aikataulu

Laadin työni alkuvaiheessa projektilleni aikataulun, joka auttoi hahmottamaan kokonaisuuden laajuutta ja jaksottamaan työn tekemistä järkevällä tavalla (Kuva 1).

Tehtävät / Viikot	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			A	O	Ä/Vi					O										T	E	L	S			
Alustava aiheen valinta																										
Opinnäytetyösuunnitelma																										
Aiheen tarkentuminen																										
Tutkimustiedon etsiminen																										
Aiheen varmistuminen																										
Vierailukohteiden järjestäminen																										
Yritysvierailut																										
Kirjallinen osa																										
Produktio-osa: luonnokset																										
Produktio-osa: kalustepiir.; projektiot, leikkaukset																										
Produktio-osa: Renderöinnit																										

A=Aiheseminaari, O=Ohjaajan tapaaminen, Ä=Äidinkielen ohjeistus, Vi=Vipinää valmistumiseen, V=Väliseminaari, T=Tekstin välitarkastus, E=Abstraktin tarkastus, L=Työn luovutus, S=Opinnäytetyöseminaari

Kuva 1. Aikataulu. Anu Seppälä 2010.

Aikataulu muuttui hieman ja tarkentui projektin edetessä. Se toimi kuitenkin koko ajan projektin selkärankana, jonka mukaan etenin työssäni.

## 2 TUTKIMUSKYSYMYKSIÄ- JA METODIT

### 2.1 Tutkimuksen lähtökohdat

Aloitin tutkimustyön listaamalla suunnitteluprojektiini kuuluvia keskeisiä käsitteitä. Etsin myös niiden englanninkieliset vastineet. Hahmottelin työstäni käsitekartan ja viitekehysten, jotka rajasivat ja toivat myös esille työni keskeisiä käsitteitä. Pohdin lisäksi työni tutkimuskysymystä, eli sitä mistä työssäni on pohjimmiltaan kysymys ja mihin minun tulisi työni prosessin aikana vastata. Näiden eri keinojen kautta löysin käsitteitä, jotka olivat alku tiedonhauille. Käsitteiden kautta etsin lähdetietoa muun muassa kirjallisuudesta ja Internetistä. Seuraavissa kappaleissa olen kertonut tarkemmin työni keskeisistä käsitteistä, käsitekartasta ja viitekehyksestä sekä tutkimuskysymyksistä.

#### 2.1.1 Keskeiset käsitteet

Seuraavassa vapaamuotoinen listaus työni keskeisistä käsitteistä. Luetteloon listasin päätermit ja niitä sivuavat ja tarkentavat termit suomeksi ja englanniksi.

Päätermi:

- Kirjastot / Libraries

Sivuavat termit:

- Kirjastotoiminnot- ja palvelut / Library functions and services
- Tietopalvelut / Information services
- Aineistot; kirjallisuuskokoelmat, kausijulkaisut, sanomalehdet, virtuaaliaineistot / Material, matter; literature collection, journals, publications, newspapers, virtual material

Päätermi:

- Kalustesuunnittelu / Furniture design
- Kirjastokalusteet / Library furniture

Sivuavat termit:

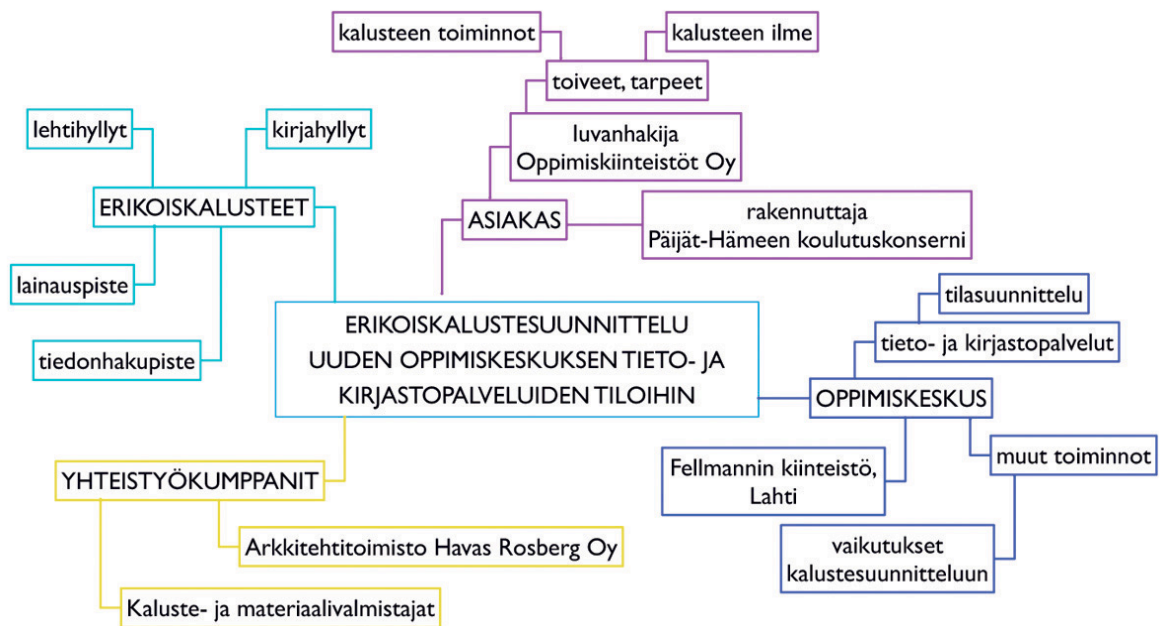
- Kirjahyllyt / Bookshelves

- Lehtihyllyt ja lehtitelineet / Magazine shelves, rack
- Aineiston lainaus- ja palautuspisteet / Borrowing and return point for material
- Tiedonhakupiste / Information retrieval point

Listaus oli minulle helpoin tapa hahmottaa työni keskeisiä käsitteitä, joiden kautta ryhdyin etsimään lähdetietoa. Hahmottelin työni käsitteistöä myös käsitekartan ja viitekehysten avulla. Niistä kerron seuraavassa.

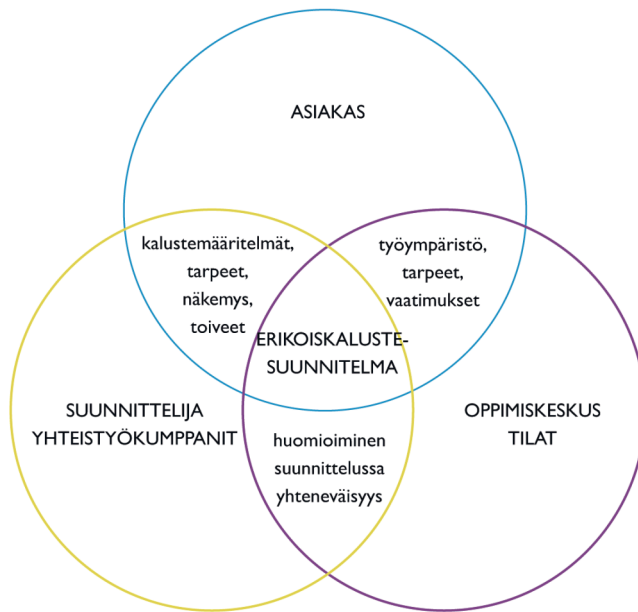
### 2.1.2 Käsitekartta ja viitekehys

Vapaamuotoisen listauksen pohjalta hahmottelin käsitekartan, johon merkitsin ylös työn kontekstiin kuuluvia toimijoita ja niiden vaikutuksia kalustesuunnitteluun (Kuva 2). Käsitekartta ja viitekehys auttoi hahmottamaan eri tekijöiden yhteyksiä toisiinsa.



Kuva 2. Käsitekartta. Anu Seppälä 2010.

Käsitekartan jälkeen laadin projektin viitekehysten (Kuva 3).



Kuva 3. Viitekehys. Anu Seppälä 2010.

Viitekehys auttoi havainnollistamaan projektiin ja sen etenemiseen vaikuttavia keskeisiä tekijöitä. Erikoiskalustesuunnitelma ja piirustukset syntyvät suunnittelijan, yhteistyökumppaneiden ja asiakkaan yhteistyönä. Tieto- ja kirjastopalveluiden tiloilla ja koko oppimiskeskusympäristöllä on myös todella tärkeä merkitys kalustesuunnittelussa.

## 2.2 Työn rajausta tutkimuskysymyksellä

Tutkimuskysymykseni on:

Minkälainen on nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste?

Alakysymys on:

Mistä tekijöistä nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste syntyy?

Tutkimuskysymykseni syntyi asiakkaiden esittämään toiveen pohjalta. Asiakkaat toivoivat kirjastokalusteesta nykyaikaisia, perinteisiä käsityksiä rikkovia ja toimivia. Ennen varsinaisen suunnitteluprosessin aloittamista minun tuli selvittää mistä aineksista edellä mainitun kaltainen kaluste syntyy. Työn aloittamiseen ja kysymyksiin vastaamiseen vaadittiin runsaasti pohjatyötä.

## 2.3 Tutkimusmenetelmät

Seuraavassa kerron lähes yhtä laajasta projektista kuin itse suunnitteluprosessi, eli koko työn pohjana toimivasta tutkimuksellisesta osasta alkaen tutkimusmenetelmien valinnasta ja päättyen varsinaiseen tiedonhankintaan ja niiden tuloksiin.

### 2.3.1 Tutkimusmenetelmien valinta

Ennen kuin aloitin varsinaisen työn tekemisen, eli kalusteiden suunnittelun, minun oli otettava selvälle minkälaisia kirjastokalusteita on jo suunniteltu ja valmistettu. Minulla ei ollut aikaisempaa kokemusta kyseisten kalusteiden suunnittelusta eikä siitä, mitkä ominaisuudet tekevät kalusteista toimivia ja kestäviä, joten taustatutkimuksen tekeminen ja tiedonhankinta oli oleellista työni onnistumisen kannalta. Tehtävänantoni oli suunnitella uudenlainen, erilainen, monikäyttöinen ja muunneltava kaluste, joten suoraa ohjeistusta en olettanutkaan saavani työhön. Huomioin jo alusta alkaen, että aiheeni tutkiminen on toimintatutkimusta, sillä työssäni toteutetaan samanaikaisesti sekä tutkimus että käytännön tilanteen tai tutkittavan ilmiön muutos. Tutkin ja selvitän kirjastokalusteiden nykytilannetta, mutta samanaikaisesti kehitän ja vien tietoa eteenpäin ja pyrin luomaan uutta. *Toimintatutkimuksen ideana on hankkia tietoa, jolla ohjataan käytäntöä muuntelemalla jotakin tiettyä, tutkimusprosessin osana olevaa todellisuutta* (Anttila 1998, 153). Selvitän toimintatutkimuksen periaatteita tarkemmin jäljempänä.

Anttila (1998, 216) toteaa, että ennen tutkimuksen aloittamista on suunniteltava, millä menetelmällä tarkoituksenmukaisesti saa vastauksen asetettuihin kysymyksiin. Hän toteaa myös, että menetelmän valinta on aina riippuvainen asianomaisen tieteenalan paradigmasta eli tieteen perusoletuksista, tutkittavan kohteen olemuksesta, kysymyksenasettelusta sekä erilaisista taustatekijöistä. Tutkimuskysymykseeni *minkälainen on nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste* päättelin saavani parhaiten vastauksen tutkimalla jo olemassa olevia kalusteita, haastatteleamalla kirjastojen henkilökuntaa ja selaillemalla kirjastokalusteita käsitteleviä kirjoja ja huonekaluvalmistajien kuvastoja sekä Internet-sivuja. Vierailin myös Tukholman huonekalumessuilla katselemassa kaluste maailman viimeisimpiä uutuuksia. Sieltä koin saavani vinkkejä nykyaikaisten kalusteiden suunnitteluun. Seuraavassa käyn tarkemmin läpi käyttämiäni tiedonhankinnan menetelmiä.

### 2.3.2 Tiedon hankintamenetelmät

Käytin tiedonhankintaan useita tutkimuksen perusmenetelmiä. Käyttämäni menetelmiä olivat haastattelut, havainnointi, kenttämuistiinpanot, dokumenttiaineisto ja valokuvat. Kerron aluksi käyttämäni menetelmistä ja sen jälkeen toisessa luvussa itse vierailukohteista ja niissä tekemistäni havainnoista.

#### Haastattelu

Ensimmäinen käyttämäni tiedonhankintamenetelmä oli sähköpostitse lähetetty puolistrukturoitu haastattelulomake (Liite 1). *Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset ovat kaikille samat, mutta siinä ei käytetä valmiita vastausvaihtoehtoja, vaan haastateltava saa vastata omin sanoin* (Eskola 2007, 27). Lähetin haastattelulomakkeen tutustuttavaksi henkilöille, joilta kysyin vierailumahdollisuutta tutkimusta varten. Otin lomakkeen myös mukaan vierailuille, jolloin täydensimme ja kävimme läpi vastauksia. Näin siirryin luontevasti seuraavaan tutkimusmenetelmään, avoimeen haastatteluun. Koska haastattelulomakkeen lisäksi keskustelin haastateltavien kanssa myös kasvokkain, käytin avointa haastattelua tiedonhankintamenetelmänä. *Avoimessa haastattelussa tilanne muistuttaa tavallista keskustelua. Haastattelija ja haastateltava keskustelevat jostakin aiheesta, mutta kaikkien kanssa ei käydä läpi kaikkia teema-alueita jne.* (Eskola 2007, 28.)

#### Havainnointi

Havainnointi eli observointi oli toinen käyttämäni tiedonhankintamenetelmä. Anttila toteaa (1998, 218), että *observointi on kaiken tieteellisen työskentelyn perusedellytys. Havaintojen tekemisen täytyy olla systemaattisesti suunniteltua ja saatava tieto tulee koota systemaattisesti. Havaintojen teossa käytämme aistejamme tarkemmin kuin tavallisissa arkitilanteissa.* Tämän huomasin itsekkin, sillä olen tarkkaillut aiheeseeni liittyviä kalusteita huomattavasti tarkemmin kuin ennen tutkimukseni alkua. Vierailuilla tarkkailin ja havainnoin paitsi tiloja ja kalusteita, niin myös haastateltavia henkilöitä ja asiakkaita ja kuinka he suhtautuvat kalusteisiin ja käyttävät niitä.

## Kenttämuistiinpanot

Anttila kirjoittaa (1998, 225), että *kenttätutkimus (Field Research) on nimensä mukaisesti juuri aineiston kokoamista sieltä, missä ilmiö tapahtuu*. Hän selventää vielä, että *kenttämuistiinpanoilla tarkoitetaan sellaisen kulttuurillisen aineiston keräämistä, joka voi tapahtua ensisijaisesti tutkijan omina muistiinpanoina, päiväkirjana tms.* Koin tekevänä kenttämuistiinpanoja vierailuillani, sillä kirjoitin ylös tekemiäni havaintoja, muistiinpanoja ja haastateltavien aihetta käsitteleviä kommentteja. Näistä muistiinpanoista oli paljon hyötyä suunnitteluprosessissani.

## Dokumenttiaineisto

Käytin tiedonhankinnassa apuna myös dokumenttiaineistoa eli alan kirjallisuutta, aikakausjulkaisuja sekä Internetiä. Tämä oli luonnollista, sillä uskon uusimman ja laajimman tiedon löytyvän nykypäivänä Internetin ja lehtiartikkelien kautta. Niiden tieto päivittyy nopeasti. Koin vierailut ja henkilökohtaisen havainnoinnin ja haastattelut erittäin antoisina ja toimivina tutkimusmenetelminä, mutta silti löysin suurimman osan uudesta tiedosta ja mielenkiintoisimmat ideat Internet-sivujen kautta.

## Tiedon analysointimenetelmät

Huomasin vierailujen aikana saman kuin Hirsjärvi toteaa kirjoituksessaan (Hirsjärvi et al. 2008, 218): aineiston käsittely ja analysointi aloitetaan mahdollisimman pian keruuvaiheen tai kenttävaiheen jälkeen. Tällöin saatu ja kerätty aineisto on tuoreimmillaan mielessä, ja aineistoa pystyy järjestelemään ja jäsentelemään ja hyödyntämään omassa suunnittelussa. Analysoin tarkemmin keräämäni aineistoa vierailuista tekemässäni yhteenvedossa.

### 2.3.3 Toimintatutkimus

Aiheeni, tutkimuskysymykseni ja käyttämäni tutkimusmenetelmät kertovat vahvasti siitä, että tutkimukseni on toimintatutkimusta. Anttila kirjoittaa (1998, 320), että muotoilun näkökulmasta toimintatutkimus toimii strategiana, jonka puitteissa voidaan muotoilutehtävää lähestyä vuoroin suunnittelun, valmistuksen ja niihin liittyvän tutkimuksen avulla. Heikkinen toteaa (Heikkinen 2007, 196), että toimintatutkimuksella on kaksoistehtävä – toiminnan tutkiminen ja kehittäminen. Näin on omassa projektis-

sanikin. Tutkin nykyisiä, jo olemassa olevia kirjastokalusteita, ja tutkimukseni pohjalta pyrin kehittämään ja jopa luomaan uudenlaisia kalusteita.

### 3 VIERAILUT JA HAASTATTELUT TUTKIMUSMENETELMÄNÄ

#### 3.1 Vierailut ja haastattelut

Tein tutustumisvierailuja työni aihetta sivuaviin kohteisiin. Toivoin saavani näistä kohteista neuvoja ja vinkkejä kalusteiden suunnitteluun, esimerkiksi tietoa nykyisten kalusteratkaisuiden toimivista ominaisuuksista ja toisaalta ongelmakohdista. Toisaalta halusin myös tietoa jo olemassa olevista oppimiskeskuksista, sillä tieto- ja kirjastopalvelut ovat keskeinen osa oppimiskeskuksen toimintaa. Otin yhteyttä moniin oppimiskeskuksiin ja kirjastoihin ja kyselin vierailumahdollisuutta. Lähetin samalla sähköpostitse haastattelulomakkeen tutustuttavaksi ja ennakolta vastattavaksi (Liite 1). Sovin vierailuajankohdat oppimiskeskus Aleksandriaan ja Vallilan kirjastoon Helsinkiin. Näiden lisäksi tutustuin saman päivän aikana haastattelemani henkilön suosituksesta oppimiskeskus Minervaan, joka sijaitsee myös Helsingissä. Kävin eri ajankohtana vierailulla myös Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Kouvolan uudella kampuksella. Kuvakollaasi vierailuista löytyy liitteestä 2 (Liite 2).

##### 3.1.1 Oppimiskeskus Aleksandria

Lähetin sähköpostitse vierailupyynnön yliopiston arkkitehdille Eija Vuorelle. Hän lupasi selvittää ennakolta tarkkoja tietoja rakennuksesta ja vastata haastattelulomakkeeseen. Vierailupäiväksi sovimme 28.1.2010.

Aleksandriassa minut otti vastaan Eija Vuoren lisäksi Matti Hjerppe. Hän on opiskelijakirjaston johtaja. He kertoivat aluksi rakennuksesta yleisesti ja esittelivät myös vuonna 2012 valmistuvan Helsingin yliopiston keskustakampuksen kirjaston, Kaisatalon, arkkitehtipiirustuksia ja mallinnuskuvia. Kalustepohjapiirustuksista sain hyödyllistä tietoa omaan projektiini. Keskustelutuokion jälkeen Vuori ja Hjerppe kierrättivät minua Aleksandriassa ja nykyisessä kirjastossa, joka oli viereisessä rakennuksessa.

Seuraavassa puran Eija Vuoren vastauksia laatimaani kyselylomakkeeseen. Oppimiskeskus Aleksandrian uudisrakennus valmistui vuonna 2003. Rakennuksen vanha katusiipi on vuodelta 1907. Muutos- ja korjaustyöt on toteuttanut arkkitehtitoimisto Aki

Davidsson Oy ja sisustussuunnittelijana toimivat Sisustusarkkitehdit Gullstén & Inkinen Oy ja arkkitehti Eeva Kallis. Rakennuksen käyttäjiä ovat opiskelijakirjasto, tietotekniikkapalvelut, kielikeskus ja opetusteknologiakeskus. Asiakkaita taas ovat Helsingin yliopiston opiskelijat ja henkilökunta. Rakennuksen pinta-ala on yhteensä 5497 bruttoneliötä. Oppimiskeskuksessa on opetusluokkia, työasemapistettä, auditorio, pikakoneita (Kuva 4), studioita, vaunuparkkeja, tietotekniikkaosasto, videoneuvottelukoneita, grafiikkakoneita ja kirjasto.



Kuva 4. Aleksandrian pikakonepisteiden kalustusta. Anu Seppälä 2010.

Kysyin lomakkeessa, kuinka tiloissa on huomioitu nykytekniikka, akustiikka ja muunneltavuus. Vuori vastasi, että rakennuksen uudisosan välipohjalaatoissa on systeemirei'itys. Sähkö- ja atk ovat alakatossa ja reikien kautta johdotukset saadaan vietyä laatan läpi ylemmän kerroksen työpisteisiin. Oppimiskeskuksen tilat on suunniteltu siten, että on otettu huomioon tietotekninen kehitys, ja ennemmin tai myöhemmin kiinteiden työasemien tarpeen oletetaan loppuvan. Oman projektini asiakkaat ovat myös samaa mieltä asiasta, ja suunnittelemaamme oppimiskeskukseen ei kiinteitä työasemia tule juuri lainkaan.

Kysyin myös tilojen kalusteista mukaan lukien tekniset välineet, automaattit ynnä muut. Vuori vastaa, että rakennuksen lattiapinta-ala on hyödynnetty tehokkaasti. Rakennuksen kalusteet hän on jakanut kolmeen kategoriaan: työhuoneiden kalusteet, opetustilojen kalusteet ja aulatilojen ja julkisten tilojen kalusteet. Kalusteet ovat Martelan, Iskun, Viveron ja Inno Interiorin mallistoista. Opiskelijakirjastossa on lainaus-

automaatteja, tiedonhakukoneita ja palautusautomaatti (kuva 5). Kaikki kalusteet ovat olleet erittäin kovassa käytössä ja kulutukselle alttiina.



Kuva 5. Tiedonhakukoneita. Anu Seppälä 2010.

Kierroksella sain hyödyllistä tietoa oppimiskeskuksesta ja sen toiminnoista. Oppimiskeskus oli kokonaisuudessaan toimivan oloinen – tosin tilat olivat melko valjusti sisustettu ja värien käyttö oli vähäistä. Työpisteet olivat toimivan näköisiä, mutta pikakoneiden korkeat pöydät olivat paitsi itseni myös Vuoren ja Hjerpen mielestä epäsiistejä suurien johtovyyhtien takia. Aleksandrian nykyisen kirjastorakennuksen kalusteet olivat hyvin perinteisiä, suoria hyllyjä, ja perinteisellä tavalla sijoiteltuja, joten niistä en saanut kovinkaan paljon uutta näkökulmaa suunnittelutyöhöni (Kuva 6). Kaisatalon piirustukset antoivat tosin vinkkejä uusien kalusteiden suunnitteluun, vaikka myös sinne tulevat kirjahyllyt ja lehtihyllyt olivat perinteisen mallisia.



Kuva 6. Aleksandrian kirjaston tasaisia hyllyrivejä ja valkoisia kalusteita. Anu Seppälä 2010.

### 3.1.2 Oppimiskeskus Minerva

Eija Vuoren suosituksesta ja opastamana kävin Aleksandrian vierailun jälkeen läheisessä oppimiskeskus Minervassa (Kuva 7). Helsingin yliopiston Internet-sivujen (Helsingin yliopisto – Helsingin yliopiston kirjasto, 2010) mukaan Oppimiskeskus Minerva palvelee erityisesti Siltavuorenpenkereellä sijaitsevan käyttäytymistieteellisen tiedekunnan opiskelijoita, opettajia ja tutkijoita. Minervassa toimivat keskustakampuksen kirjaston käyttäytymistieteellinen Minervan kirjasto, käyttäytymistieteiden opintopalvelut, TVT- tuki ja kanslia. Lisäksi Minervassa on kaikkien yliopistolaisten käyttöön yksi tietotekniikkaosaston ylläpitämä tietotekniikkaluokka (24h).



Kuva 7. Minervan avoin kirjastotila. Anu Seppälä 2010.

Eija Vuori esitteli minulle Minervan tiloja, mutta hänellä ei ollut tarkempia tietoja kalusteiden valmistajista tai muista yksityiskohdista. Tein havaintoja kierrellessämme ja totesin, että Minervan kirjaston kalusteet olivat nykyaikaisempia ja osa tavallisesta poikkeavia, ja siinä mielessä mielenkiintoisempia kuin Aleksandriassa. Kirjallisuus oli 6-kerroksisissa, perinteisissä puuhyllyissä, joita oli sijoitettu tiiviisti (Kuva 8). Toimivalta vaikuttava yksityiskohta oli alakatosta riippuvat valaisimet, joiden tunnistimet sytyttivät lampun vain, jos asiakas käveli kyseiseen hyllyväliin.

Uusimpien numeroiden aikakauslehtihyllyt olivat hieman perinteisistä lehtihyllyistä poikkeavia, sillä ne olivat matalia hyllyjä, joita siirreltiin pyörillä. Lehdet säilytettiin tosin pystyasennossa, jolloin niiden yläreunat hieman repsottivat. Muutoin lehdet pysyivät suhteellisen siististi paikoillaan. Huomioin, että hyllyjä tarvittiin paljon, sillä lehdet oli aseteltu väljästi telineisiin. Korkeat kirjahyllyt ja materiaaleissa runsas puunkäyttö olisi tuntunut ehkäpä ahdistavalta, jos tila ei olisi ollut niin korkea ja avara ja oleskelutuolit kutsuvan värikkäitä. Kirjastotilaa kiersivät lasiseinäiset työtilat, jotka tekivät tilasta hengittävän ja raikkaan oloisen. Umpinaiset seinät olisivat tehneet tilasta huomattavasti pienemmän tuntuisen. Kirjastotilojen pikakoneiden pöydät olivat hieman siistimmän oloisia kuin Aleksandriassa, mutta edelleen niissä häiritseviä johtojen näkyminen.



Kuva 8. Kirjahylly. Anu Seppälä 2010.

### 3.1.3 Vallilan kirjasto

Aleksandrian ja Minervan jälkeen suuntasin Helsingin kaupunginkirjaston Vallilan toimipisteeseen. Otin yhteyttä kirjastonjohtaja Harri Sahavirtaan, sillä Vallilan kirjastossa minua kiinnostivat mielenkiintoinen arkkitehtuuri ja se, että rakennusta oli peruskorjattu vuonna 2008. Arvelin, että kirjaston kalusteita olisi saatettu uudistaa remontin myötä.

Kirjaston Internet-sivuilla (Helsingin kaupunginkirjasto – Vallilan kirjasto, 2010) kerrotaan, että nykyinen, uusi Vallilan kirjasto avattiin vuonna 1991. Se on arkkitehtoninen kulttuurirakennus. Kirjastoa kunnostettiin vuonna 2008 ennen 100-vuotisjuhlia. Tässä yhteydessä kirjaston aulassa tehtiin uudelleenjärjestelyjä ja palvelualue uudistettiin. Haastattelemani Harri Sahavirta kertoi, että nykyisen rakennuksen on suunnitellut Juha Leiviskä. Rakennuttajana on ollut Helsingin kaupunki ja käyttäjiä ovat luonnollisesti alueen asukkaat.

Sahavirta kertoo, että kaikki kirjaston erikoiskalusteet teetettiin arkkitehdin suunnitelman mukaisesti, jotta ilme säilyisi yhtenäisenä ja sopisi arkkitehtuuriin. Pöydät ja tiskit ovat yhdellä korkeudella, eikä niissä ole säätömahdollisuutta. Irtokalusteet, pie-

net tuolit, nojatuolit ja kaapit, ovat Fritz Hansenin ja Martelan mallistosta. Kirjahyllyjen päädyissä on HELMET- päätteitä ja irtotuolit (Kuva 9).



Kuva 9. Kirjahylly ja hakukone. Anu Seppälä 2010.

Kalusteiden hyviä ja huonoja puolia pohdittaessa Sahavirta toteaa, että kirjahyllyt ovat hyvälaatuisia ja kestäviä, mutta koska ne ovat alkuperäisiä 90-luvun kalusteita, ei niissä ole huomioitu tietokonejohdotuksia. Kirjahyllyihin on jälkikäteen porattu paikat johtojen viemiseen, mutta jälki ei ole toivotunlainen ja johdot kulkevat hankalasti kirjojen takana.

Palautuspisteen paikka on Sahavirran mukaan hankala ja sen mitoitus vääränlainen. Palautusautomaatti sijaitsee heti sisäänkäynnin luona, mikä on hyvä asia, mutta palautushylly on todella matala, jotta se ei peittäisi näkymää asiakaspalvelutiskille. Matala hylly taas on hankala käyttää, sillä siihen mahtuu hyvin vähän palautettua aineistoa ja aineistoa joudutaan viemään monta kertaa päivässä paikoilleen (Kuva 10). Palautuspiste on hyvin suosittu asiakkaiden keskuudessa, koska siitä tehdään monesti ”löytöjä”. Tästäkin syystä palautushyllyn pitäisi Sahavirran mukaan olla suurempi ja korkeampi. Asiakaspalvelupisteen pöytien johdotukset ovat hänen mielestään myös häiritsevän näkyviä ja esitetelineet epäsiistejä ja hankalia sijoitella. Kerroin hänelle asiakkaideni ideasta luopua painetuista esitteistä ja tehdä erillinen tulostuspiste, josta asiakas saa itsenäisesti tulostaa ohjeita ynnä muita. Ehdotin myös, että ensimmäisellä asi-

ointikerralla asiakkaalle voisi tulostua automaattisesti kirjaston käyttösäännöt, jolloin valmiiksi painettuja tulosteita ei tarvita. Sahavirta innostui ideoista ja sanoi, että niitä voitaisiin mahdollisesti ottaa käyttöön myös heidän kirjastossaan.



Kuva 10. Palautushylly. Anu Seppälä 2010.

Kiersimme Sahavirran kanssa koko rakennuksen ja tarkastelimme lehti- ja kirjahyllyjä. Lehtihyllyt olivat matalia ja kirjaston johtajan mukaan toimivia. Uusimmat numerot mahtuivat olemaan hyllyissä vain kyljellään, mutta sitä ei kuulemma koettu ongelmana, sillä lehden nimeke erottui silti selkeästi. Kuluva vuosikerta oli alahyllyllä vapaamuotoisesti pinossa, ei kansiossa (Kuva 11).

Remontin yhteydessä kirjahyllyt muutettiin matalammiksi ilmavuuden takia ja seuraavan muutoksen myötä myös osaa kirjahyllyistä madalletaan. Suurin osa kirjahyllyistä säilyy kuitenkin 5-kerroksen korkuisina, sillä korkea hylly koettiin toimivaksi ratkaisuksi varsinkin kirjaston perällä.

Kirjahyllyjen tasot olivat säädeltävät, mutta niitä ei kuulemma voinut säädellä, sillä ylimääräisiä hyllytasoja ei ollut varastossa. Kirjahyllyjen mitoitus oli toimiva ja materiaalina oli käytetty puuta. Huonona puolena Sahavirta mainitsi johdotusten lisäksi, ettei hyllyissä ollut erillisiä jalkoja vaan kirjahyllyjen sivulevyt olivat maata vasten. Ne olivat alkaneet tummua alaosastaan. Hyllyjen pinta oli ajan myötä alkanut kulua. Huono puoli oli myös pintaan painettu kirjallisuusnumerointi, joka oli jouduttu poistamaan muuttuneen kirjallisuusmäärän ja sisällön mukaan. Poistettu numerointi

oli vahingoittanut kirjahyllyn päädyn pintaa ja jättänyt ikävät jäljet. Uudet paperille printatut numeroinnit olivat muovikoteloissa, jotka oli ruuvattu hyllypäätyyn kiinni (Kuva 12).



Kuva 11. Lehtihylly. Anu Seppälä 2010.



Kuva 12. Kirjahyllyjen päädyt. Anu Seppälä 2010.

Vierailu oli kokonaisuudessaan mielenkiintoinen ja antoisa. Keskustelimme paljon kirjastonjohtajan kanssa ja hän vaikutti aidosti kiinnostuneelta kuulemaan mielipitei-

täni ja auttamaan tietojensa mukaan. Kirjastokalusteet olivat selvästi hänen sydäntään lähellä ja hänellä oli antaa monia hyödyllisiä vinkkejä.

#### 3.1.4 Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Kouvolan uusi kampus

Neljäs vierailukohteeni oli Kymenlaakson ammattikorkeakoulun uusi kampus Kouvolan Kasarminmäellä. Uudella kampuksella oli sillä hetkellä toiminnassa päärakennuksen kaksi alinta kerrosta, joissa ovat aula, infopiste, hakutoimisto, hallinto, kt-palvelu, KymiDesign & Business ja opetustiloja. Päärakennuksen 3. kerrokseen oli tulossa monikäyttöistä opetustilaa koko kerroksen mitalla. Tilat olivat vielä kalustamatta, mutta tiloja kiertelemällä sain kuitenkin hyödyllisiä vinkkejä monikäyttöisten opetustilojen suunnitteluun, muun muassa sähköistyksen ja lasiseinäjärjestelmien sijoitteluun.

Vahtimestari toimitti minulle Arkkitehdit NRT Oy:n sisustusarkkitehti SIO Kristiina Suoniemen kalustepohjapiirustukset päärakennuksesta. Näistä piirustuksista sain tietoa tilojen tulevasta kalustuksesta. Myös Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Muotoilun koulutuslavastaava Jorma Fagerström kertoi minulle kalustuksesta ja ideoista kalustuksen takaa. Hän kertoi, että 3. kerroksessa sijaitsevat työskentelypisteet muotoilun ja restauroinnin opiskelijoille, ja kaikille koulutusohjelmien vuosikursseille. Kaikki kyseiset opiskelijat tulevat olemaan yhdessä suuressa tilassa, joka rajataan lasiseinillä ja hyllykalusteilla. Ajatus monikäyttöisestä ja muunneltavasta opetustilasta oli mielenkiintoinen ja uudenaikainen, ja samanlaista ideointia on käytetty myös Fellmannin oppimiskeskuksen tilasuunnittelussa. Pohjapiirustuksista näin kalusteiden sijoittelun, mutta en tarkempia tietoja tai kuvia kalusteista.

Kasarminmäen kampuksen kirjasto oli sekin avannut jo ovensa asiakkaille, vaikkakin aineiston siirtäminen muilta toimipisteiltä oli vielä kesken. Tutustuin luonnollisesti myös kirjastoon. Ensivaikutelmaltaan kirjaston tilat olivat pienet ja tiiviit. Hyllyt oli aseteltu tiuhasti, oletettavasti suuresta aineistomäärästä johtuen. Kirjahyllyt ja muut kalusteet olivat perinteisen mallisia ja puisia. Kirjahyllyt olivat 6-kerroksisia. Hyllyissä poikkeavana yksityiskohtana pistivät silmään lähes vaakatasoiset alimmat hyllyt (Kuva 13). Niissä kirjojen selkämukset tulivat hyvin esille, joten kirjoja tutkiakseen ei tarvinnut kyykistyä. Muutoin kalusteet olivat niin sanotusti tavallisia. Asiakaspalvelupiste ja itsepalvelulainauspiste ja -palautuspiste vaikuttivat toimivilta ja asiallisilta, mutta niissä ei ollut mitään tavallisesta poikkeavaa tai uudenlaista (Kuva 14). Edellä

mainittujen kalusteiden lisäksi kirjastossa oli tietokonepisteitä kummallakin ikkunaseinustalla, erillinen ryhmätyötila ja lukualue käsikirjaston vieressä.



Kuva 13. Kirjahyllyt. Anu Seppälä 2010.



Kuva 14. Lainaus- ja palautuspiste. Anu Seppälä 2010.

Vierailu kampukselle oli mielenkiintoinen, paitsi opinnäytetyöni näkökulmasta myös opiskelijan näkökulmasta – oli kiinnostavaa nähdä, minkälaiset opetustilat alempien vuosikurssien opiskelijoilla tulee olemaan. En saanut kirjastokalusteiden suunnitteluun moniakaan uusia ideoita, mutta monikäyttöisten tilojen suunnitteluun kylläkin.

### 3.1.5 Muut vierailukohteet: kirjastot, Tukholman huonekalumessut

Edellisten vierailukohteiden lisäksi olen käynyt muun muassa Lahden kaupunginkirjastossa, tiedekirjastossa, Lahden ammattikorkeakoulun kampuskirjastossa ja muotoilun toimipisteen kirjastossa sekä Kouvolan kaupunginkirjastossa. Lahden ammattikorkeakoulun kampuskirjastolla haastattelin informaatikko Anna-Liisa Holmströmiä arkkitehtitoimiston työntekijänä. Keskustelimme hänen kanssaan lainausautomaatin kalusteen mitoituksesta ja tarkastelimme nykyistä lainauspistettä – sen hyviä ja huonoja puolia. Pohdimme yhdessä minkälainen kaluste sopisi uuteen oppimiskeskukseen. Keskustelimme myös kirjahyllyjen mitoituksesta ja lähinnä hyllytasojen syvyydestä ja korkeudesta. Kiersimme lopuksi koko kirjaston ja Holmström esitteli minulle kirjaston tiloja ja antoi vinkkejä myös tilojen suunnitteluun. Muiden edellä mainittujen kirjastojen henkilökuntaa en haastatellut, mutta tein havaintoja erilaisista kirjastokalusteista ja niiden sijoittelusta.

Tukholman huonekalumessut oli viimeisin opinnäytetyöhöni liittyvä vierailukohte. Sieltä sain melkeinpä parhaiten vinkkejä uudenlaiseen opetus- ja kirjastotilojen kalustamiseen. Tukholman huonekalumessut on suuri kansainvälinen tapahtuma, joka koostuu sekä pohjoismaalaisia että koko maailman suuria huonekaluvalmistajia yhteen. Messuilla oli esillä monia suomalaisiakin yrityksiä. Omaan suunnitteluprosessiin sain vinkkiä muun muassa ruotsalaisen Fo:ran kaarevasta kirjahyllymoduulista, joka muistutti paljon omaa luonnostani oppimiskeskuksen kirjahyllystä. Fo:ran hylly oli valmistettu massiivipuuisesta levystä ja moduuliin kuului erikorkuisia hyllytasoja (Kuvat 15 ja 16). Kirjahylly poikkesi omasta luonnoksestani moduulijärjestelmän suhteen. Sen hetkessä luonnoksessani kirjahyllyt ovat pienemmät moduuleita, joita tarvitaan täyden ympyrän muodostamiseen kahdeksan kappaletta.



Kuva 15 ja 16. Fo:ran kirjahylly. Anu Seppälä 2010.

Messuilla oli virkistävän erilaista ja ennakkoluulotonta suunnittelua, josta sai paljon virikkeitä omaan suunnittelutyöhön. Päälimmäisenä mieleen jäi ajatus, ettei kaikkea tarvitse aina tehdä saman totutun kaavan mukaan, ja että perinteisestäkin voi saada uudenlaista ja erilaista mielikuvituksen ja tavallisesta poikkeavien materiaalivalintojen kautta.

### 3.2 Vertaileva tutkimus ja yhteenveto vierailuista

Vierailujen jälkeen listasin käyttökelpoisia, mielenkiintoisia ideoita ja hyvin toimivia kalusteita. Toisaalta kirjasin näkemissäni kalusteissa olevia heikompia puolia ja kehitettäviä asioita. Pohdin kalusteita oman tutkimuskysymyksen kautta – *minkälainen on nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste?*

Aleksandrian kirjastokalusteet olivat hyvin perinteisiä ja oletettavasti toimivia kalusteita. Mieleen jäi kalusteiden hengettömyys – ne eivät herättäneet suuria tunteita, eivät ihastuttaneet tai vihastuttaneet. Kalusteiden väritys oli perinteisen valkoinen. Luonnollisesti aineisto eli kirjallisuus oli pääasassa ja kalusteet ajoivat asiansa niiden säilyttiminä. Fellmannin uuteen oppimiskeskukseen toivottiin kuitenkin jotakin uutta ja innovatiivista myös kalustukseen. Vierailusta jäi siten mieleen kysymys: Mikseivät kalusteet itsessään voisi olla sisustuselementtejä, joilla tilaan tuotaisiin haluttua fiilistä ja ihmiset saataisiin innostumaan tiedonhakuun ja kirjahyllyjen tutkiskeluun? Miksei kir-

jahyllyissä voisi käyttää erilaisia värejä tai hyllynpäädyissä tekstejä tai mikseivät hyllyt voisi olla poikkeavan mallisia? Kirjahyllyjen asettelukin voisi olla virkistävämpi. Suorien hyllyrivien sijasta olisi mielenkiintoista nähdä vaikkapa kaarevia tai L-muotoon aseteltuja hyllyjä. Toisaalta, jos hyllyt halutaan pitää perinteisinä ja asiallisina, voisi tilaan tuoda muilla keinoilla ilmettä; valaisimilla, maalaamalla, kalusteilla.

Oppimiskeskus Minervassa kirjahyllyt olivat hyvin samantyyppisiä kuin Aleksandriassa. Täällä kirjahyllyt tosin olivat vielä korkeampia, korkeasta tilasta johtuen. Minervan kirjahyllyt olivat mielestäni ehkä kuitenkin mielenkiintoisempia ja houkuttelevampia tiedonhakuun, ja suuri syy tässä oli varmasti juuri kirjastotila, joka oli avara, raikas ja korkea. Myös kirjahyllyjen päällä alakatosta riippuvat ja tunnistimella toimivat valaisimet olivat mielenkiintoinen ja toimivalta tuntuva yksityiskohta. Minervan aikakauslehtihyllyt olivat mielestäni toimivat ja niissä oli uudenlaista ajattelua – niitä siirreltiin pyörien avulla, ne olivat sopivan matalia, jotta eivät peittäneet näkymää ja lehdet oli aseteltu esille ilmapasti (Kuva 17). Lehtitelineet eivät olleet suuria, joten vaikka niitä oli paljon, ne eivät tuntuneet ahtauttavan tilaa. Päinvastoin, ne olivat avartava elementti, joka keskelle tilaa aseteltuna muodosti tilanjakajan ja lukupaikan, jonka yli näki sopivasti joka puolelle. Kehitettäviä puolia näissä lehtitelineissä oli mielestäni lehtitukien asento – nyt lehdet olivat suoraan pystyssä, mutta omaan luonnokseeni kallistaisin tukia, jotta lehtien yläreunat eivät ala taittumaan.



Kuva 17. Minervan lehtihyllyjä. Anu Seppälä 2010.

Vallilan kirjaston kalusteet olivat samantyyppisiä perinteisiä kalusteita kuin Aleksandriassa ja Minervassa. Näistä kalusteista mieleeni jäi kehitettävät asiat, esimerkiksi se, ettei massiivipuista puulevyä kannata käyttää kalusteen jalkana maata vasten, sillä se alkaa siivouksen ja muun käytön seurauksena ajan myötä tummua. Vallilan kirjaston kirjahyllyt oli aseteltu viuhkan muotoon ja tästä ilmeestä pidin kovasti. Myös lehtihyllyt olivat perinteisistä poikkeavat, matalat ja tilan ilmeeseen sopivat.

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Kouvolan kampuksen kirjaston kirjahyllyt olivat perinteisiä ja niistä mieleen jäi alin kallistettu hylly. Pohdin paljon sen toimivuutta ja hyödynnettävyyttä omiin suunnitelmiini.

Kokonaisuudessaan vierailuista jäi mieleen, että nykyaikainen, perinteisiä käsityksiä rikkova ja toimiva kaluste on ilmeeltään raikas, huomiota herättävä, itsessään jo sisustuselementti. Nykyaikaisen kirjastokalusteen muodossa ja materiaalivalinnoissa vain mielikuvitus on rajana, joten perinteistä suoraa massiivipuista hyllyä minun tulisi omissa suunnitelmissani välttää. Moduulit ja muunneltavuus ovat avainsana nykyajan suunnittelussa, sillä aineistosisältö ja -määrät vaihtuvat nopeasti, ja kalusteesta täytyy pystyä tekemään toimiva joka tilanteeseen ja tilaan. Väreillä ja materiaaleilla leikitteilyllä kalusteeseen saadaan uutta ilmettä.

### 3.3 Alan kirjallisuus ja kausijulkaisut sekä Internet

Olen selaillut alan kirjallisuutta ja kausijulkaisuja, muun muassa Arkkitehti- ja Spaces-lehtiä. En ole saanut niistä suoranaista vinkkiä kalusteiden suunnitteluun, mutta kylläkin mielenkiintoisia ideoita ennakkoluulottomaan suunnitteluun. Internet on myös ollut suurena inspiraation lähteenä, sillä olen tutkinut kuvia eurooppalaisista uusista kirjastoista, ja saanut niistä valtavasti ideoita suunnitelmiini. Innoittajina ovat toimineet muun muassa tanskalaiset kirjastot *Black Diamond*, *Kolding* ja *Hjorring* ja belgialainen *Genk*-kirjasto (Kuvat 18 ja 19). Näiden kaikkien kirjastojen tietoja ja kuvia löytyy [librarybuildings.info](http://librarybuildings.info)-sivuston kautta. (librarybuildings.info, 2010) Inspiraation kaareviin hyllyihin sain alunperin Hjorringin kirjaston kaarevista hyllyistä. Tässä kirjastossa on myös hauska teema, punainen lanka, joka kiertää kirjaston kaikkia tiloja ja kasaa ne yhteen. Olen tutustunut uusiin kirjastorakennuksiin myös teoksen *New Library Buildings of the World* (New Library Buildings of the World, 2003) kautta.



Kuva 18. Hjørring-kirjasto. Lähde:

<http://www.librarybuildings.info/denmark/hjoerring-library-metropol>



Kuva 19. Hjørring-kirjasto. Lähde:

<http://www.librarybuildings.info/denmark/hjoerring-library-metropol>

Olen myös selaillut kalustevalmistajien Internet-sivuja ja etsinyt inspiraatiota. Oman käsitykseni mukaan suurin osa valmistajien kirjastokalusteista on edelleen suoria puunsävyisiä hyllyjä, ja poikkeavat hyllyt ovat usein kyseistä kohdetta varten suunniteltuja.

## 4 SUUNNITTELUPROSESSI

Suunnitteluprosessiin kuuluu monta vaihetta, joiden aikana kalusteluonnokset muokautuvat ja kehittyvät niin työnantajan, ohjaajan kuin asiakkaankin palautteen kautta. Myös uusia ideoita syntyy jatkuvasti ja osa karsiutuu pois, mikäli luonnos osoittautuu toimimattomaksi tai ideaa ei voida kyseisessä yhteydessä hyödyntää. Kalustesuunnittelu, kuten mikä tahansa suunnitteleminen, käynnistyy aina luonnostelulla. Suurista, aluksi vain kalusteen ilmettä kuvaavista linjoista siirrytään vähitellen entistä tarkempaan suunnitteluun, joka lopuksi on tarkkaa materiaalien, kalusteiden osien ja kiinnitysten mittaamista ja määrittelyä.

Olen lisännyt tekstin yhteyteen luonnoskuvia. Kaikki luonnokset ovat minun tekemiäni. Kattavampi luonnoskokoelma löytyy opinnäytetyön lopussa olevista liitteistä (Liite 3, 4, 5, 6).

Arkkitehtitoimisto on numeroinut kaikki Fellmannin oppimiskeskuksen peruskorjaukseen kuuluvat piirustukset ja erikoiskalustepiirustusten numerointi alkaa 300:sta. Käytän opinnäytetyössäni suunnittelemani kalusteista näitä samoja numerointeja kuin arkkitehtitoimisto. Kirjahyllyt ovat 301, 302 ja 303, tiedonhakupiste 304, lehtihyllyt 306 ja 307 ja lainauspiste 308.

### 4.1 Luonnostelu itsenäisesti ja arkkitehdin kanssa

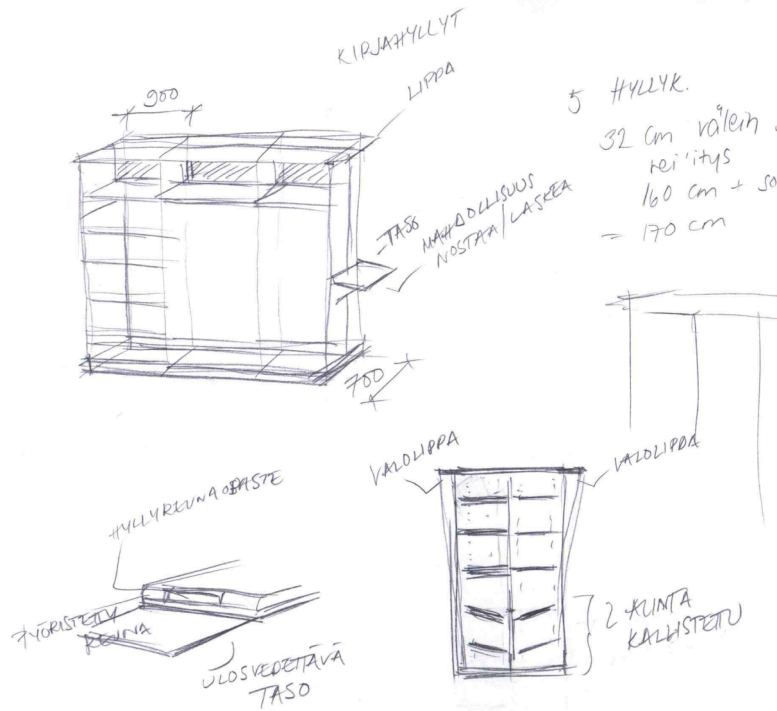
Kalusteiden tulee muodostaa kokonaisuus, joka täydentää ja on osa tilasuunnittelua. Olimme Sauli Havaksen kanssa yhtä mieltä siinä, että tilasuunnittelu ja kalustesuunnittelu kulkevat käsi kädessä koko prosessin ajan. Kalustesuunnittelu lähti liikkeelle mitoittamalla tilaa ja luonnostelemalla suurpiirteisesti kalusteiden paikkoja pohjapiirustuksiin (Liite 7). Luonnostelin itsenäisesti ja tämän jälkeen kävimme luonnoksiani läpi arkkitehdin kanssa. Luonnostelimme myös yhdessä kalusteiden paikkoja, ja yleensä näistä luonnoksista syntyi ideoita, joiden pohjalta jatkoimme suunnittelua. Kalusteiden paikan löydyttyä myös kalusteiden muoto alkoi hahmottua. Asiakas oli alusta asti tiiviisti mukana kalustesuunnittelussa, sillä kirjastokalusteiden suunnitteluun ja mitoittamiseen liittyy luonnollisesti aineiston, eli kirjallisuuden, aikakauslehtien ja sanomalehtien, määrä ja niiden mitoitus. Asiakkaalla oli myös melko selkeä visio kalusteiden ulkonäöstä ja materiaaleista. Kalusteista haluttiin moderneja, ilmavia, keveitä ja muunneltavia. Väriykseltään niistä toivottiin vaaleita ja metallinsävyisiä. Lasin käyt-

töä ajattelimme heti alusta alkaen ja samoin yleistä läpinäkyvyyttä kalusteessa. Mutta tietysti ennen kaikkea kalusteiden tulisi olla toimivia ja kestäviä.

#### 4.1.1 Kirjahyllyt 301, 302, 303

Ensimmäisenä ryhdyin suunnittelemaan kirjahyllyjä. Olin saanut asiakkaalta alustavan listauksen kirja- ja lehtihyllyjen aineistomääristä. Tämän pohjalta laskin ja hahmottelin, kuinka paljon tarvitsimme kirjahyllyjä hyllymetreinä, jotta asiakkaan toivomäärä täyttyisi. Kellarikerroksen kirjahylly on kirjahylly 301 ja ensimmäisen kerroksen hyllyt 302 ja 303.

Kellarikerroksen kirjahyllyt (kirjahylly 301) esitettiin pohjissa aluksi suorina, viiden metrin pituisina hyllyinä ja ne aseteltiin tasaiseen symmetriseen riviin. Suoran mallisissa hyllyissä oli yksinkertaisinta hahmottaa tarvittava aineistomäärä. Pohjapiirustusten luonnosten perusteella piirsin ensimmäisiä kalusteluonnoksia. Kellarikerrokseen hahmottelin suorita, keveitä hyllyjä, joissa olisi viisi hyllytasoa. Kirjahyllyjen mitoittamiseen ja sijoitteluun katsoin ohjeistusta *Kirjastotilojen suunnittelu*-teoksesta (Kirjastotilojen suunnittelu: opas kirjastorakennusten ja –huoneistojen suunnittelijoille 1986, 63–90, 124–126) sekä teoksesta *Planning and Design of Library Building* (Thompson 1973, 80–120). Teosten ohjeistuksien mukaisesti hahmottelin hyllytasojen välistä korkeutta ja hyllytasojen syvyyttä. Teoksissa opastettiin myös kallistamaan alimpia hyllytasoja, jotta asiakkaan olisi helpompi tarkastella aineistoa. Esitin ensimmäisissä luonnoksissa alimman hyllytason kallistettuna. Ensimmäisiin luonnoksiin piirsin kirjahyllyn päälle lipan, johon voisi upottaa valaisimia. Pohdin myös, olisiko hyllyssä ulosvedettäviä tasoja, jota kirjaston asiakkaat voisivat käyttää aputasona, jolle voisi laskea kirjan tai tutkistella teoksia. Englanninkielisessä teoksessa annettiin lisäksi hyödyllisiä ohjeita muun muassa hyllyjen ideaalin korkeuden ja katseluetäisyyden määrittämiseen. Myös asiakkaalla oli antaa mitoitusohjeita kirjahyllyjen suunnitteluun, esimerkiksi hyllytasojen korkeuksiin ja säädettävyyteen. (Kuva 20.)

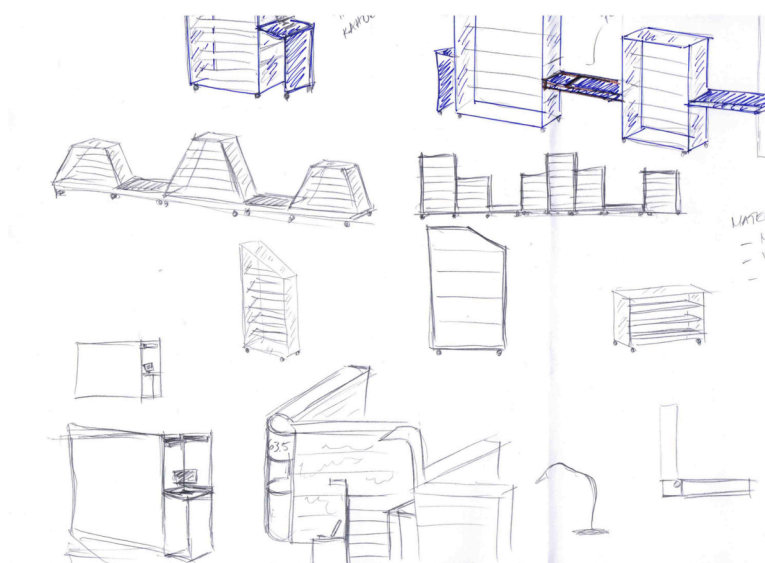


Kuva 20. Ensimmäisiä luonnoksia kirjahyllystä 301.

Alun perin hahmottelimme myös ensimmäisen kerroksen pohjapiirustuksiin suoran mallisia hyllyjä, jotka olisivat symmetrisessä rivissä. Ensimmäisen kerroksessa hyllyt (saman kirjahyllyn erilaiset moduulit 302 ja 303) esitettiin tosin lyhyempinä kuin kellarikerroksessa. Ensimmäisen kerroksen kirjahyllyjen oli tarkoitus toimia erilaisten aihealueiden kokonaisuuksina. Aihealueita tulisi olemaan noin kuusi tai seitsemän ja toivottuja aihealueita olivat muun muassa muotoilu, valokuvaus ja muoti. Asiakkaat toivoivat kirjahyllyjen päätyihin tiedonhaku- ja e-kirjanlukupistettä. Jo alkuvaiheessa asiakkaat ilmoittivat, etteivät haluaisi ensimmäiseen kerrokseen suoraa, tavanomaisia kirjahyllyrivejä. He eivät halunneet, että ensimmäisestä kerroksesta tulisi perinteisen kirjastomainen korkeiden hyllyjen täyttämä tila, vaan pikemminkin uudenlainen, avoin, läpinäkyvä ja uuden oppimiskeskuksen henkeen sopiva kokonaisuus. Tämän kerroksen kirjahyllyistä he toivoivat tavallisesta poikkeavia, kekseliäitä ja mahdollisimman matalia hyllyjä, jotta ne eivät peittäisi näkyvyyttä suuressa avoimessa tilassa. He korostivat myös katutason huomioimista suunnittelussa – kirjahyllyjen pitäisi herättää positiivista huomiota kadulla kävelevissä ihmisissä ja toimia yhtenä ”vetonaulana” oppimiskeskukseen. Olin asiassa samaa mieltä asiakkaiden kanssa. Mielestäni kellarikerroksen hyllyt voisivat olla perinteisempiä kirjahyllyjä, joihin mahtuisi paljon aineistoa, ja ensimmäisen kerroksen hyllyt taas visuaalisempia ja aihealuetta korostavia.

Luonnostelin ensimmäisen kerroksen hyllyjä aluksi paperille. Hahmottelin hyllyistä suoria hyllyjä, jotka olisivat pituudeltaan noin 1500mm. Kellarikerroksen tieto- ja kirjastopalveluiden tila on suhteellisen pieni vaadittuun aineistomäärään nähden, joten tämä seikka toi omanlaisia rajoitteita suunnitteluun. Suuri aineistomäärä oli helpompi hahmottaa suorissa hyllyissä. Hyllyjen materiaaliksi ajattelin lasia ja metallia, jotta kalusteista saisi keveän ja ilmavan näköisiä. Tutkistelin Kymenlaakson ammattikorkeakoulun aiempia opinnäytetöitä ja varsinkin Satu Järvisen (Järvinen, Satu 2007) opinnäytetyö toimi inspiraationa ensimmäisissä luonnoksissani. Järvisen suunnittelemissa kalusteissa oli hauskoja, mielenkiintoisia ja tavallisesti poikkeavia muotoja. Ne olivat myös väritykseltään leikkisiä ja moderneja. Hahmottelin hyllyistä moduleita ja tilanjakajia, joita voitaisiin yhdistellä toisiinsa. Pohdin, että hyllyjen päädyissä voisi olla taitettava taso, jota voitaisiin käyttää tiedonhakupisteenä tai vaihtoehtoisesti istuintasona, jos se kiinnitettäisiin kahden kirjahyllymodulin väliin. En vielä pohtinut tarkemmin tiedonhakupisteen sähköistyksiä, vaan ideoin vapaasti erilaisia vaihtoehtoja, vaikka niitä kaikkia ei olisi ollut mahdollista edes toteuttaa.

Luonnostelin erilaisia muotoja kirjahyllyille, ja pohdin saisiko niillä tilaan tavallisesta poikkeavaa ilmettä vai veisivätkö poikkeavat muodot kirjahyllyltä vain käytettävyyttä. Mietin myös koostuisivatko hyllyt siirreltävästä palikoista ja lokerikoista. Toisaalta hahmottelin myös todella matalia, hieman kodinomaisia hyllyjä, joiden pöytätasoa voisi käyttää lukutasona ja tasolla voisi olla myös pöytälamppu ynnä muut. Näissä matalissa hyllyissä alusta alkaen suuren aineistomäärän mahtuminen, ja idea hylättiin lähes saman tien. (Kuva 21.)



Kuva 21. Kirjahyllyjen 302 ja 303 luonnostelua.

#### 4.1.2 Tiedonhakupiste 304

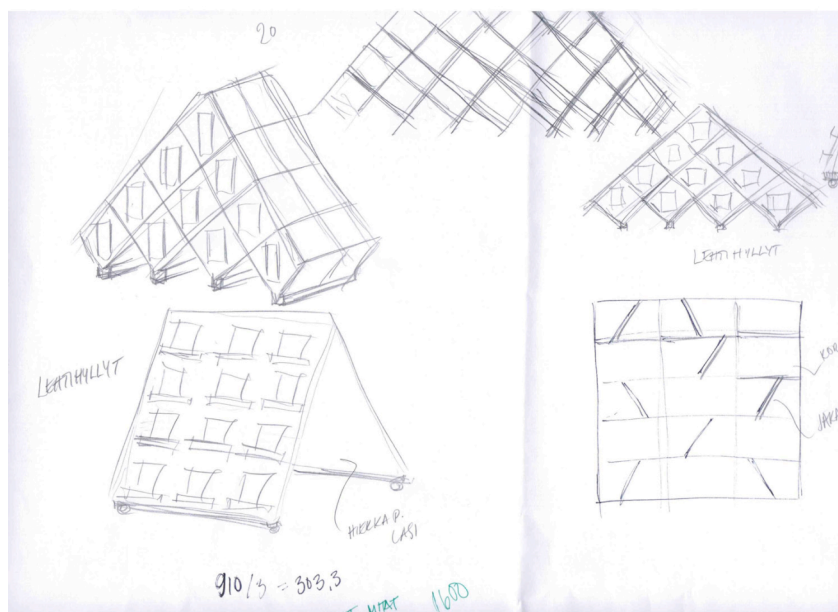
Ensimmäiset luonnokset tiedonhakupisteestä liittyivät vahvasti kirjahyllyihin 302 ja 303. Ensimmäinen idea oli, että kyseiset kolme kalustetta toimisivat kiinteästi yhtenä yksikkönä. Tiedonhakupiste sijoitettaisiin kirjahyllyjen väliin, tavallaan niiden taitekohtaan. Kirjahyllyjen ja tiedonhakupisteen muoto muistutti ensimmäisissä luonnoksissa kirjan kansia, jossa tiedonhakupiste olisi kirjan selkämys. Pohdin olisiko tiedonhakupisteessä vain ohut pöytätaaso, vai olisiko koko kaluste kotelomainen. Mietin myös tulisiko kalusteen yläosaan lippa, johon voitaisiin kiinnittää valaisin. Tässä vaiheessa en vielä pohtinut mitä laitteita kalusteeseen mahdollisesti tulee, sillä vaaditut kalusteet olivat suurin piirtein tiedossa, mutta malleja ei ollut vielä määritelty.

#### 4.1.3 Lehtihyllyt 306, 307

Lehtihyllyt koin alusta asti haasteellisempänä suunnittelutehtävänä kuin kirjahyllyt, sillä aikakauslehtien määrä oli tilan kokoon nähden suuri. Asiakkaan toiveissa oli saada lehtihyllyihin esille yli 400 aikakauslehtinimekettä. Jokaisesta lehdestä tulisi olla esillä uusin numero ja sen lisäksi yksi vuosikerta kotelossa. Asiakkaat kertoivat, että aikakauslehtien lisäksi tilattavia sanomalehtinimekkeitä on noin 20, ja esillä tulisi olla uusimpien numeroiden lisäksi kuluvan viikon numerot. Kaikki lehtihyllyt haluttiin sijoittaa ensimmäiseen kerrokseen. Olen antanut aikakauslehtihyllyille nimen lehtihylly 306 ja sanomalehtihyllylle nimen lehtihylly 307.

Aloitin alustavan luonnostelun laskemalla, kuinka monta hyllymetriä hyllyjä ja kaapistoja tarvitaan vaadittavalle lehtimäärälle. Hahmottelin erilaisia vaihtoehtoja vuosikertahyllyistä ja uusimpien numeroiden hyllyistä. Ensimmäiset luonnokseni vuosikertahyllyistä olivat melko perinteisiä, ovellisia lokerikkoja, joissa kussakin lokerossa olisi kolme vuosikertaa. Ajattelin hyllyjen materiaalien olevan vastaavia kuin kirjahyllyissä, eli lasia ja valkoiseksi maalattua metallia. Pohdin, tekisivätkö materiaalivalinnat kalusteesta keveämmän, vaikka kaluste olisikin melko korkea. Laskin, että vuosikertahyllyjä tulisi melko paljon, eikä niihin olisi mahdollista sijoittaa uusimpia numeroita esille. Mikäli jokainen lehtivuosikerta olisi omassa lokerossaan, ja jokaisen lokeron ovessa olisi uusin numero esillä, tulisi hyllyjä valtava määrä, eivätkä ne mahtuisi kyseiseen tilaan. Uusimmat numerot tulisi näin ollen sijoittaa erillisiin hyllyihin. Hahmottelin erilaisia vaihtoehtoja uusimman numeron hyllyksi. Ensimmäinen luonnokseni oli lasinen A-mallinen hylly, jossa olisi lasisia pidikkeitä lehdille (kuva 22).

Tässäkin vaihtoehdossa minua arvelutti lehtihyllyjen suuri määrä ja tilan rajallisuus. Mielestäni olisi myös loogista, että uusin numero olisi samassa hyllyssä vuosikerran kanssa, joten erilliset hyllyt eivät tuntuneet hyvältä vaihtoehdolta.



Kuva 22. Ensimmäisiä luonnoksia aikakauslehtihyllyistä.

#### 4.1.4 Lainauspiste 308

Ensimmäiset luonnokseni lainauspisteestä olivat korkeita pöytiä. Mietin erilaisia muotoja pöytätasolle. Melko pian keksin kuitenkin, että lainauspiste voisi olla ilmeeltään yhteneväinen kirjahyllyjen päädyissä olevien tiedonhakupisteiden kanssa. Hahmottelin näiden ideoiden pohjalta erilaisia tornimaisia rakenteita. Tornin yläosassa lukisi ”lainaus” ja kalusteeseen voitaisiin mahdollisesti printata tai heijastaa kuvaa. Pohdin taas pöytälevyn muotoa, olisiko se kaareva vai suorakulmainen.

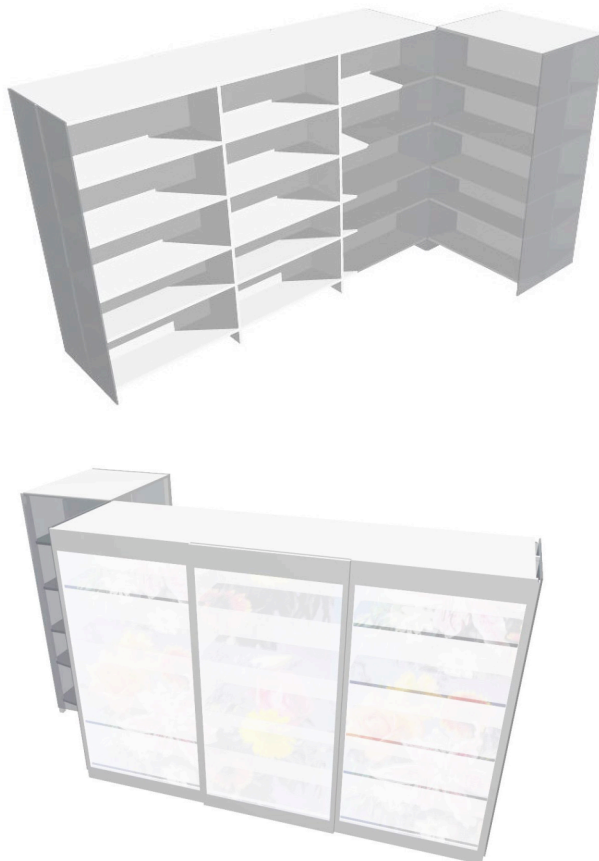
#### 4.2 Alustavat kalustepiirustukset

Ensimmäisten paperille piirrettyjen luonnosten jälkeen ryhdyin tekemään tarkempia piirustuksia Archicad- ohjelmalla. Olin koko suunnitteluprosessin ajan ahkerasti yhteydessä asiakkaiden kanssa, ja luonnokset muuttuivat ja kehittyivät nopeasti. Tästä syystä kalustesuunnittelua on melko hankala jaotella tarkkoihin vaiheisiin, sillä työstin jokaista kalustetta eri tahtiin, ja yhdessä saattoi tapahtua radikaalejakin muutoksia samalla kun muiden suunnittelu oli hitaampaa. Seuraavassa kerron ensimmäisistä koneella piirtämistäni luonnoksista.

#### 4.2.1 Kirjahyllyt 301, 302, 303

Kellarikerroksen kirjahylly 301:sen piirsin luonnosten pohjalta suoran mallisena. Kirjahyllyt olivat noin 4500 mm pitkiä ja viisi hyllytasoa korkeita. Hyllyt olisivat kaksipuolisia ja alin hyllytaso olisi kallistettu. Pohjapiirustukseen asetelin hyllyt tasaisiin suoriin riveihin.

Asiakkaiden toiveiden pohjalta hahmottelimme kirjahyllyistä 302 ja 303 L:n muotoisia. Esitin ensimmäisissä luonnoksissa kirjahyllyt kaksiosaisina, joista toinen osa olisi kaksi kertaa pidempi kuin toinen. Näiden hyllyjen välissä voisi olla esimerkiksi tiedonhakupiste. Lisäksi ideoin pidemmälle hyllyosalle lasisia liukuovia, joihin voisi olla printattuna aihealueen kuva tai tekstiä. Liukuovet poistaisivat hyllyistä perinteisyyttä ja printatut pinnat toisivat samalla aihealuetta esille. Kirjahyllyt olisivat kaksipuolisia. Piirsin tästä hyllyvaihtoehdosta projektiokuvia ja nopeita 3D-mallinnuksia (kuva 23).



Kuva 23. Nopeita 3D-mallinnuksia kirjahyllyistä 302 ja 303.

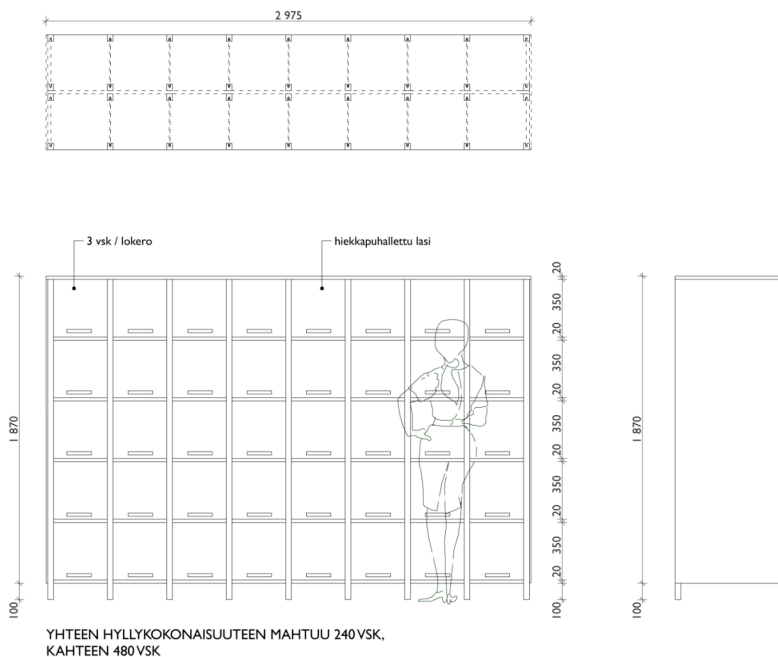
#### 4.2.2 Tiedonhakupiste 304

En piirtänyt koneella tiedonhakupistettä vielä tässä vaiheessa, sillä sen suunnittelemisen liittyi vahvasti kirjahyllyjen 302 ja 303 ilmeeseen. Piirsin tiedonhakupisteestä ensimmäisiä piirustuksia vasta sitten, kun kirjahyllyjen lopullinen muoto oli sovittu.

#### 4.2.3 Lehtihyllyt 306, 307

Lehtihylly 306:stä eli aikakauslehtihyllystä piirsin useita erilaisia luonnoksia myös koneella. Ensimmäiset hyllyt olivat skissien mukaisia vuosikertahyllyjä, joissa vuosikertakotelot olisivat lokeroissa. Lehtihyllyn mitat olivat noin 3000 (leveys) x 2000 (korkeus) x 700 (syvyys) mm. Nämä lehtihyllyt olivat siis melko massiivisia ja perinteisen oloisia, vaikka materiaaleina olisi lasi ja metalli. Lisäksi kyseisten hyllyjen lisäksi tarvittaisiin erillinen uusimpien numeroiden hylly. (Kuva 24.)

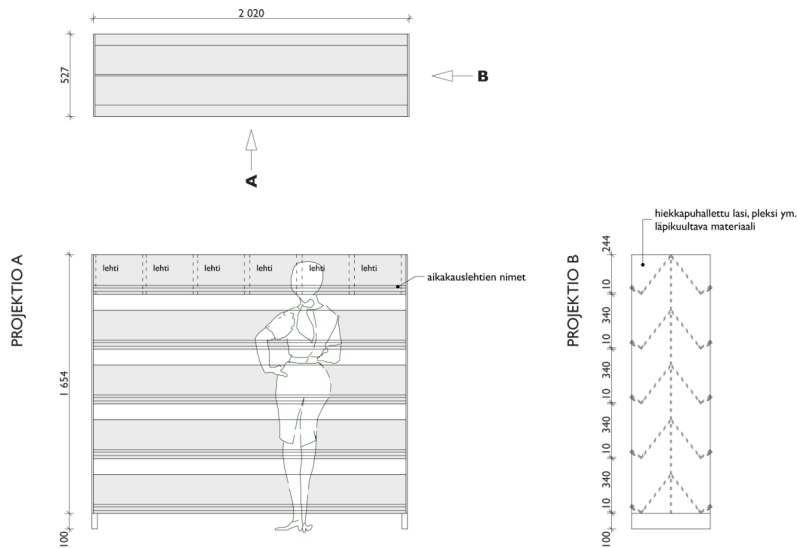
LUONNOS /  
lehtihylly



Kuva 24. Aikakauslehtihylly, luonnos.

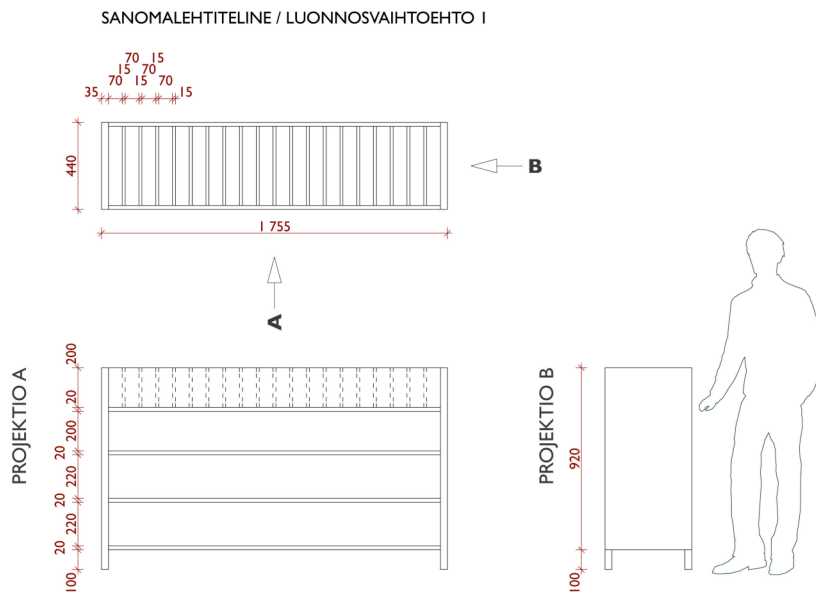
Uusimpien numeroiden hyllyn piirsin 5 kerrosta korkeana telineenä, jossa olisi päädyt läpikuultavasta materiaalista ja itse hyllyt taivutetusta metallista (Kuva 25). Yhteen lehtihyllyyn mahtuisi noin 60 aikakauslehteä, joten hyllyjä tarvittaisiin lukuisia. En ollut tyytyväinen piirustuksiin, sillä vuosikertahyllyt olivat liian perinteisiä ja suuria ja lehtihyllyjä tulisi kaikkineen aivan liikaa tilan kokoon nähden.

LUONNOS /  
lehtihylly 02 (kausijulkaisun uusin nro)



Kuva 25. Uusimpien numeroiden hylly, luonnos.

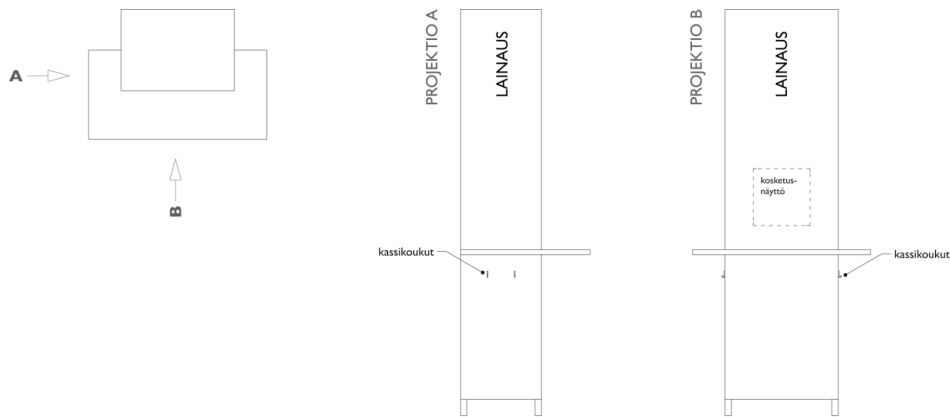
Sanomalehtihyllystä 307 tein monia erilaisia luonnoksia. Asiakas oli ehdottanut, että päivän lehti voitaisiin säilyttää sanomalehtitikussa, ja viikon lehdet lehtihyllyssä. Piirustuksissani oli oikeastaan kaksi erilaista vaihtoehtoa, joista tein variaatioita. Toinen vaihtoehto oli hylly, jossa viikon numerot olisivat vetolaatikoissa ja päivän lehdet lehtitikuissa kaapiston päällä. Toinen vaihtoehtoni oli kaapisto, jossa olisi päällä lokerikko päivän lehdille ja alla hyllytasoja viikon numeroita varten (kuva 26).



Kuva 26. Sanomalehtihylly, yksi luonnosvaihtoehtoista.

#### 4.2.4 Lainauspiste 308

Lainauspisteen piirsin koneella samanlaiseksi tornimaiseksi kuin ensimmäisissä luonnoksissa. Lainauspisteen ulkonäköön olin asiakkaiden kanssa alusta lähtien tyytyväinen, joten tämän kalusteen suunnittelussa seuraavat askeleet olivat rakenteen ja materiaalien suunnittelua ja yksityiskohtien pohtimista (Kuva 27).



Kuva 27. Ensimmäinen ArchiCad-ohjelmalla tehty luonnos lainauspisteestä.

### 4.3 Asiakkaan tapaaminen ja kommentit

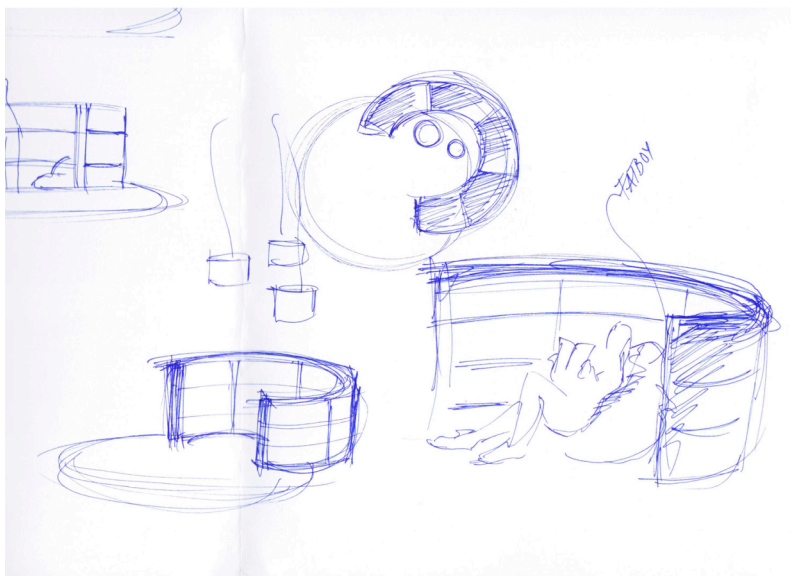
Tapasin asiakkaista Sirkku Blinnikan ja Anna-Liisa Holmströmin useaan otteeseen suunnitteluprosessin aikana. He olivat keskeiset henkilöt kirjasto- ja tietopalvelujen erikoiskalusteiden suunnittelussa. Pidin heidän kanssaan monia palavereja kasvokkain ja lisäksi lähetin heille sähköpostitse luonnoksiani arvioitavaksi ja kommentoitavaksi. Kalusteiden ulkomuoto ja toiminnot syntyivät ja kehittyivät suurimmaksi osaksi heidän kanssaan käytyjen keskustelujen pohjalta.

#### 4.3.1 Kirjahyllyt 301, 302, 303

Asiakkaat kommentoivat jo ensimmäisissä palavereissa, että kellarikerroksen kirjahylly 301 on heidän mielestään liian massiivinen. He eivät myöskään pitäneet kalusteiden symmetrisestä ja tasaisesta sijoittelusta pohjapiirustukseen. Keksimme yhdessä, että pitkät yhtenäiset kirjahyllyrivit voisi ”katkaista keskeltä” ottamalla yhden hyllymodulin pois. Tällöin kalusteet säilyisivät muutoin samanlaisina, mutta niistä tulisi lyhyempiä ja niiden massiivisuus häviäisi. Hyllyt voisi asettaa niin, että ne olisivat epäsymmetrisesti, jolloin asettelu olisi mielenkiintoisempi ja hyllyjen välissä olisi kiintoisampaa kierrellä. Tutkiskelin valmiita teräshyllyjärjestelmiä, ja sovimme yhdessä, että kel-

larikerroksen kirjahyllyt voisivat olla toteutettu valmiilla hyllyjärjestelmällä, jota muunnettaisiin yksilölliseksi lisäämällä hyllyjen päätyihin levyt himmennetystä karkaistusta lasista ja sokkeli rst- levyistä. Sovimme palaverissa asiakkaiden kanssa, että muuttaisimme kirjahylly 301: set kuuden hyllytason korkuisiksi. Näin niihin mahtuisi enemmän kirjallisuutta. Kellarikerroksessa kirjahyllyt voivat hyvin olla korkeampia kuin ensimmäisessä kerroksessa, sillä asiakkaan jaottelun mukaisesti siitä tulee kirjastomaisempi ja suurin osa aineistosta sijoitetaan sinne.

Keskustelimme paljon L-mallisista kirjahyllyistä 302 ja 303. Asiakas toivoi tiloihin jotakin vielä erikoisempaa kalustetta. Liukuovet olivat erikoinen ja mielenkiintoinen idea, mutta asiakas ei ollut vakuuttunut sen toimivuudesta. Tornimainen tiedonhakupiste sen sijaan sai hyvää palautetta. Asiakkaan palautteen pohjalta ryhdyin luonnostelemaan kalustetta uudestaan paperille. Tutkin Internetistä uusien kirjastorakennusten sivuja ja kuvia, ja etsin inspiraatiota. Sain idean kaarevaan kirjahyllyyn tanskalaisen Hjorringin kirjaston valkeasta kaarevasta kirjahyllystä. Minua mietitytti aluksi, kuinka helposti kalusteesta saisi muunneltavan ja modulimaisen ja toimisiko kaareva hylly muutoinkaan yhtä hyvin kuin perinteinen suoran mallinen. Piirsin kalusteen 3/4 – ympyrän muotoisena ja hahmottelin, että kalusteen sisällä voisi olla istuin tai istuimia, ja kalusteen yllä voisi olla mielenkiintoinen valaisin (Kuva 28). Asiakkaat pitivät kovasti tästä ideasta, sekä itse kirjahyllystä että ideasta istuimista kalusteen sisällä. He miettivät, että istuimet voisivat olla rakennuksessa jo olevia vanhoja istuimia, sellaisia jotka sopisivat kyseiseen aihealueeseen. Seuraavaksi ryhdyin mitoittamaan kalustetta tarkemmin ja miettimään, minkä kokoisista moduleista kaluste koostuisi. Esitin kalusteen eri modulit aluksi viiden ja kolmen hyllytason korkuisina, mutta asiakkaalta saadun palautteen mukaan muutin korkeamman hyllymodulin 4-kerroksiseksi. Ensimmäisen kerroksen kirjahyllyistä haluttiin mahdollisimman matalia ja ilmavia.



Kuva 28. Ensimmäisiä karkeita luonnoksia kaarevasta kirjahyllystä.

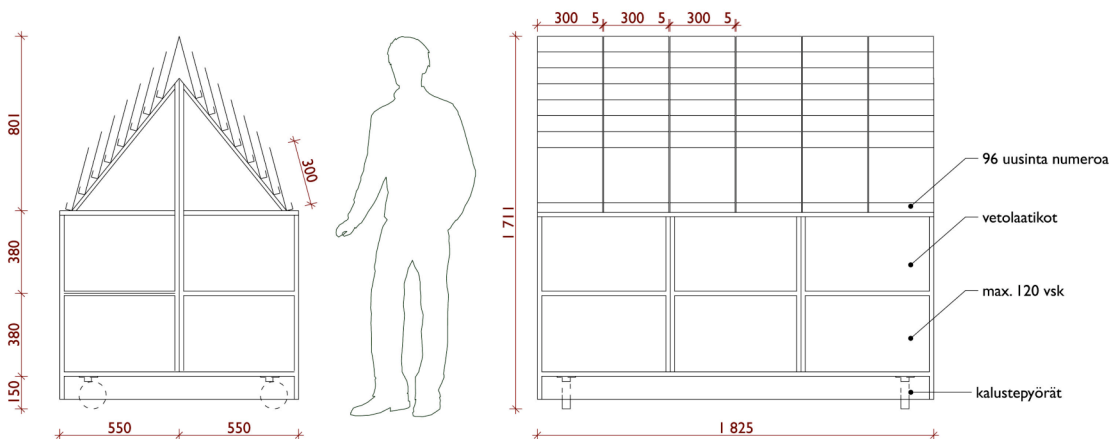
#### 4.3.2 Tiedonhakupiste 304

Asiakkaan kommentit tiedonhakupisteestä olivat hyväksyviä ja positiivisia. Keskityin suunnitteluprosessin aikana enemmän lainauspisteen suunnitteluun, ja sen myötä päivitin myös tiedonhakupisteen piirustuksia. Asiakkaiden mielestä oli hyvä, että tiedonhakupiste noudattaa samaa mitoitus- ja materiaalivalintoja. Lainauspisteeseen tulee enemmän teknisiä laitteita, joten mitoitimme kalusteen perusrungon näiden laitteiden mukaisesti. Mitoitus monistettiin myös tiedonhakupisteeseen.

#### 4.3.3 Lehtihyllyt 306, 307

Asiakas oli kanssani heti samaa mieltä siitä, että aikakauslehtien vuosikertahylly oli aivan liian massiivinen ja tavanomainen. Uusimman numeron hyllystä pidettiin sen keveyden puolesta, mutta lehtihyllyjen suuri määrä mietitytti. Myös se koettiin hankalana, että uusimmat numerot olisivat eri paikassa kuin vuosikerrat. Mietimme taas yhdessä uusia ratkaisuja ja ideoita. Idea uuteen lehtihyllyn ilmeeseen syntyi lopulta arkkitehdin kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta. Aloimme pohtia, josko uusimmat lehdet olisivat tiiviisti metallisissa tai akryylisissä pidikkeissä kaapistossa, jonka alaosassa olisi vetolaatikat vuosikerroille. Kehittelin ajatusta eteenpäin ja tästä ideasta syntyi lopulta toimiva ratkaisu lehtihyllyksi (Kuva 29).

## LEHTITELINE-LUONNOS NRO I



Kuva 29. Aikakauslehtiteline, luonnos.

Sanomalehtihyllyjen vaihtoehdoista asiakas piti enemmän versiosta, jossa päivän lehdet olisivat lokerikossa ja viikon numerot hyllytasolla. Lopulta kuitenkin kävi niin, että aikakauslehtihyllyn lopullisen ilmeen löydyttyä päätin monistaa idean myös sanomalehtihyllyyn. Näin saimme kaikista hyllyistä yhteneväiset.

#### 4.3.4 Lainauspiste 308

Pidimme palaverin lainaus- ja palautuspisteestä 16.3.2010. Palaveriin osallistuivat minun lisäksi Sauli Havas, asiakkaiden puolelta Sirkku Blinnikka, Harri Valkeinen ja Pertti Föhr sekä Mikro-Väylä Oy:n edustaja Miika Vacker. Vacker esitteli meille aluksi Mikro-Väylän tuotteita. Asiakkaalla oli jo vahva käsitys, että oppimiskeskuksen aineistoon tulisi RFID-suojaus, ja lainaus- ja palautusautomaattien tulisi tukea tätä suojausjärjestelmää. Vacker kertoi RFID-laitteiden mittoja, jotta pystyisimme suunnittelemaan kalusteen niiden pohjalta. Hän kertoi, että nykyiset laitteet ovat melko pieniä ja ne pystytään helposti upottamaan kalusteeseen. Uusissa näytöissä on hänen kertomansa mukaan keskusyksikkö sisäänrakennettuna, joten keskusyksikköä varten ei enää tarvita erillistä kaappia. Vacker kuitenkin totesi, että lainauskalusteeseen on hyvä varata tilaa tekniikan kehittymistä varten. Asiakas oli sitä mieltä, että kalusteessa olisi hyvä olla lukittava kaappi, jossa voitaisiin säilyttää esimerkiksi kuittirullia. Keskusyksikölle alunperin suunniteltu lukittava kaappi siis säilytettäisiin.

Kalusteen ulkomuoto ei palaverin aikana muuttunut, mutta mitoitus täsmentyi. Päätimme muuttaa pöytätason hieman matalammalle ja kooltaan pienemmäksi. Tason mitat pienenevät sekä syvyys- että leveysuunnassa. Näin ollen liikuntarajoitteisten olisi

helpompi asioida lainauspisteellä. Pohdimme myös kosketusnäytön käyttöä ja päätimme yhdessä, että näyttö olisi kallistettu, kuten olin kuvissa esittänyt. Asiakkaat muistuttivat ottamaan huomioon mahdollisen heijastumisen ja ideoina esitettiin muun muassa lippaa lainauspisteen yläosaan. Toisaalta pohdimme, että jo näytön upottaminen kalusteeseen vähentää mahdollisia heijastumia.

#### 4.4 Ohjaajan tapaamiset 17.2.2010 ja 9.3.2010

Tapasin ohjaajani Pekka Malisen ensimmäisen kerran 17.2.2010. Olin ajatellut, että myös kirjahyllyjen 302 ja 303 materiaalina olisi metalli kuten kirjahyllyssä 301. Malinen kertoi, että kaareville hyllyille materiaalina laminaattipintainen kalustelevy olisi kaikista toimivin ja helpoiten toteutettavissa. Kaluste olisi yksinkertaista koota ja hyllytasoja voisi helposti siirrellä, kuten asiakas toivoi. Kaluste olisi myös melko kevyt ja ilmapakin, mikäli väritys olisi edelleen vaalea. Kalusteessa voitaisiin lisänä käyttää metallia ja/tai lasia. Muutin siis suunnitelmiin kalusteen materiaaliksi laminaattipintaisen kalustelevyn. Malinen kommentoi kalusteiden ulkonäköä, mutta enemmän niiden rakennetta ja materiaaleja, mikä oli hyvä asia, sillä juuri rakenteellisissa asioissa tunsin tarvitsevani eniten neuvoja.

Tapasin Pekka Malisen toisen kerran 9.3.2010. Kävimme läpi sen hetkisen suunnittelutilanteen. Kalusteiden muoto oli tässä vaiheessa jo melko pitkälle lukkoon lyöty, joten emme enää keskustelleet niistä tarkemmin. Keskityimme tapaamisessa enemmänkin kalusteiden materiaalivaihtoehtoihin ja heloitukseen. Kyselin Maliselta neuvoa hyllytasojen kiinnittämiseen, kalusteiden jalkojen ja kalustepyörien määrittämiseen sekä materiaalivalintoihin. Kävimme kalusteet läpi yksi kerrallaan. Kysyin ohjaajalta neuvoa myös esitysteknisiin asioihin. Kysyin minkälaisia piirustuksia minun tulisi opinnäytetyössäni esitellä ja minkälaisia 3D-mallinnuskuvia kalusteista tulisi tuottaa. Tunsin saavani ohjaajalta hyviä neuvoja, joiden pohjalta pystyin tekemään kalusteista tarkempia piirustuksia.

#### 4.5 Lopulliset kalustepiirustukset

Tieto- ja kirjastopalveluiden kalusteiden mitoitus ja muoto täsmentyivät toisessa ohjaajan tapaamisessa ja asiakastapaamisessa 11.3.2010. Kalusteiden suuret linjat päätettiin näissä palaverissa, joten viimeiset muutokset koskivat lähinnä yksityiskohtia, heloitusta ja materiaaleja. Kävimme maaliskuun lopulla arkkitehdin kanssa piirustukset

läpi kaluste kerrallaan ja keskustelujemme pohjalta tein lopulliset piirustukset. Selostan seuraavassa kalusteiden rakenteen ja materiaalit, mutta tarkemman ja havainnollisemman tiedon saa erikoiskalustepiirustuksista, jotka ovat opinnäytetyöni liitteenä (Liite 8).

#### 4.5.1 Kirjahyllyt 301, 302, 303

Kirjahylly 301 säilyi samankaltaisena lähes koko suunnitteluprosessin ajan. Kalusteen lopulliset mitat ovat 1650mm (leveys), 2366mm (korkeus) ja 606mm (syvyys). Kalusteen runkona toimii Juha Punta Oy:n Punta TH Teräshyllyjärjestelmä. Kirjahyllyssä on kuusi hyllytasoa, joiden säädettävyys on 61mm:n välein. Kalusteessa on myös säätöjalat lattian epätasaisuuksia varten. Teräshyllyjärjestelmään kuulumattomia osia ovat kalusteen päätyihin asennetut alumiinilistat, joihin kiinnitetään himmennetyt karkaitut lasilevyt. Lisäksi kalusteeseen asennetaan sokkeli rst-levystä. Kirjahyllyt sijoitellaan kellarikerroksen tieto- ja kirjastopalveluiden tilaan tasaisiin, mutta vaihteleviin riveihin. (Kuva 30.)



Kuva 30. Visualisointi kirjahyllystä 301.

Kirjahyllymodulit 302 ja 303 ovat muutoin samanlaisia kaarevia hyllyjä, mutta niissä on eri määrä hyllytasoja. Kirjahyllyssä 302 on neljä hyllytasoa ja 303:ssa kolme hyllytasoa. Kirjahyllyt koostuvat puulistoista, joita on kummassakin hyllymodulissa 12 kappaletta. Listoissa on kolme rei'itystä kutakin hyllytasoa varten. Hyllytason peruskorkeus on 350 mm ja sen lisäksi korkeutta voidaan säätää 50 mm matalammaksi tai

korkeammaksi. Hyllytasojen paikkaa on helppo muunnella, sillä ne painetaan tappikannakkeisiin, jotka ruuvataan puulistoihin oikealle korkeudelle. Hyllytasot ovat 12 mm vaneria, jonka pinnassa on 0,8 mm:n korkeapainelaminaattipinta. Hyllytasojen päädyt petsataan valkoiseksi. Ylin hyllytaso on kiinteä, ja se kiinnitetään lopuksi suoraan puulistojen päälle. Kirjahyllyssä on sokkeli taivutetusta rst-levystä. Kaluste on kaksipuolinen, ja väliin kiinnitetään taivutettu, rei'itetty teräslevy. Rei'itetty levy tukevoittaa kalusteen, mutta on silti ilmavan oloinen. Moduleiden päätyihin on mahdollisuus kiinnittää U-malliset alumiinilistat ja niihin levyt karkaistusta himmeästä lasista. (Kuva 31.)



Kuva 31. Visualisointi kirjahyllymodulien ja tiedonhakupisteen käytöstä.

#### 4.5.2 Tiedonhakupiste 304

Tiedonhakupisteen ulkomuodossa ei tapahtunut suuria muutoksia suunnittelun alkumetriä jälkeen. Huhtikuun alussa tosin asiakkaalta tuli tieto, että kalusteeseen tulee suunnitella enemmän kirjastolaitteita. Olin alunperin suunnitellut kalusteeseen paikan ainoastaan kosketusnäytölle, mutta asiakas ilmoitti kalusteeseen tulevan myös RFID-taso ja antenni sekä pieni näppäimistö. Tämä muutti suunnitelmia hieman, sillä muutin kosketusnäytön paikkaa hieman alemmas ja suurensin pöytätaasoja. Muutokset eivät kuitenkaan olleet suuria. Asiakas ilmoitti myös, ettei tiedonhakupisteeseen tarvita vaatekoukkuja, joten jätin ne pois viimeisistä piirustuksista.

Kaluste on 2500 mm korkea ja ilmeeltään hyvin linjakas ja yksinkertainen. Valkoiseen runkoon on kiinnitetty 900 millimetrin korkeudelle musta pöytätaso, jonka ylle kalusteeseen on upotettu musta keskusyksiköllinen kosketusnäyttötietokone. Kosketusnäyttötietokone asennetaan hieman kallistetuksi. 900 mm korkeus on ideaali sekä kalusteen äärellä seisoville asiakkaille että liikuntarajoitteisille pyörätuolilla liikkuville asiakkaille. Tiedonhakupisteen alaosa on sivulta avattava lukittava kaappi. Kalusteen sokkeli on rst- levyä ja yläosaan asennetaan U-profiliset alumiinikiskot, joihin liu'utetaan himmennetyt lasit. Laseihin printataan tekstiä tai kuvia, ja ne voidaan tarvittaessa vaihtaa. Kalusteen kattona toimivaan levyyn kiinnitetään valaisin, josta tulviva valo hohtaa lasien läpi. Kalusteeseen tuodaan sähköasennukset alakaton kautta rst- putkessa.

Tiedonhakupisteen materiaali on 19 mm korkeapainelaminaattipintainen kalustelevy. Pöytätason materiaali on Desk-Top-lino- pintainen kalustelevy. Pöytätasosta tehdään 100 mm korkea kotelo, joka kiinnitetään ja tuetaan sisäisillä kannakkeilla.

#### 4.5.3 Lehtihyllyt 306, 307

Lehtihyllyistä 306 ja 307 tuli lopulta yhteneväiset ilmeeltään. Eroavaisuus hyllyissä on lehtipidikkeiden koko. Lehtihyllyssä 306 on pidikkeitä vain aikakauslehdille ja lehtihyllyssä 307 sekä aikakauslehdille että sanomalehdille. Kummassakin lehtihyllyssä on vetolaatikollinen kaapisto, jossa säilytetään vuosikertoja ja sanomalehtien viikon numeroita. Materiaalit ovat yhteneväiset molemmissa lehtihyllyissä. (Kuva 32.)

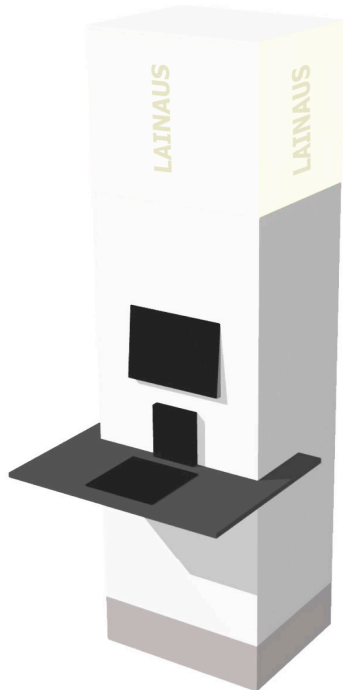


Kuva 32. Visualisointi lehtihyllystä 306.

Kaappi on korkeapainelaminaattipintaista MDF- levyä. Kaapin ulkomitat ovat 1826 mm (leveys), 910 mm (korkeus) ja 1100 mm (syvyys). Kaapissa on Blumin Tandem-box- vetolaatikot, joissa on Servo-Drive- avaantuminen painamalla sekä vaimennus. Vetolaatikoiden mitat ovat 582 mm (leveys), 350 mm (korkeus) ja 520mm (syvyys). Kaapisto on neljän kääntyvän ja lukittavan kalustepyörän päällä. Kaapiston päälle kiinnitetään kulmaan asennetut korkeapainelaminaattipintaiset MDF- levyt. Kyseisiin levyihin taas on kiinnitetty valkeaksi polttomaalattua 1,5 mm alumiinilevystä taivutettua lehtipidikkeitä. Lehtipidikkeitä asennetaan kallistetuiksi, kallistuskulma on 5 astetta. Tämä estää lehtien reunojen taittumisen. Yhteen lehtihyllyyn 306 mahtuu kaikkiaan 96 uusinta numeroa ja noin 120 vuosikertaa. Lehtihylly 307 mahtuu sanomalehtien päivän numeroita 16 kpl ja 48 aikakauslehden uusinta numeroa. Loput sanomalehdet sijoitetaan erilliseen lehtitorniin, joka hankitaan irtokalusteurakassa. Myös aikakauslehtien ajankohtaisimpia uusimpia numeroita voidaan sijoittaa halutessa kyseisiin torneihin.

#### 4.5.4 Lainauspiste 308

Lainauspisteen ulkomuoto on yhteneväinen tiedonhakupisteen kanssa. Tornimainen kaluste on 19mm korkeapainelaminaattipintaista kalustelevyä. Pöytätaaso on Desk-Top lino- pintaista kalustelevyä. Pöytätasosta tehdään 100 mm korkea kotelo, joka kiinnitetään ja tuetaan sisäisillä kannakkeilla. Pöytätason päälle kiinnitetään ruuveilla RFID-lukija ja antenni Mikroväylän mallia 3M 895. Keskusyksilöllinen kosketusnäyttö, kuittitulostin ja viivakoodinlukijalaite upotetaan kalusteen runkoon. Kalusteen alaosassa on sivusta avattava lukittava kaappi. Kaapin alaosassa on metalliputkesta koottu kehikko, joka on peitetty rst- levyllä. Sokkelin sisällä on painot, jotka tukevoittavat kalusteen. (Kuva 33.)



Kuva 33. Visualisointi lainauspisteestä 308.

Kaapin yläosassa on alumiinilistat, joihin liu'utetaan vaihdettavat himmennetyt lasit. Lasien pintaan voidaan painaa tekstiä tai kuvia. Lasien korkeus on 600mm. Kalusteen kattona toimivaan levyyn asennetaan valaisin. Kalusteeseen tuodaan sähköt katon kautta rst- putkessa. Putkelle tehdään aukko kalusteen kattona toimivaan levyyn.

#### 4.6 Arkkitehdin ja asiakkaan loppuarviointi

Olemme keskustelleet sekä Sauli Havaksen että asiakkaiden Sirkku Blinnikan ja Anna-Liisa Holmströmin kanssa useaan otteeseen, ja olen samalla saanut palautetta kalusteista. Palaute on ollut positiivista tai rakentavaa, joka on muokannut kalusteita parempaan ja toimivampaan suuntaan. Olemme hioneet kalusteita todella pitkään, jolloin niistä on muokkautunut halutunlaisia niin käyttäjän kuin suunnittelijankin mielestä. Lopulliset palautteet ovat olleet todella positiivisia ja innostuneita. Olemme tyytyväisiä varsinkin ensimmäisen kerroksen kirjahyllyihin 302 ja 303, niiden kaarevaan ja tavallisesta poikkeavaan ilmeeseen. Myös tiedonhakupiste ja lainauspiste ovat hauskan poikkeuksellisia verrattuna yleisesti kirjastorakennusten vastaaviin kalusteisiin. Arkkitehti oli myös tyytyväinen lehtihyllyjen toimivuuteen, sillä suuri aineistomäärä toi haastetta kyseisten kalusteiden suunnitteluun. Hänen mielestään suuri aineistomäärä

saatiin ilmeeltään yhtenäisen ja toimivanoloinen, ja ennen kaikkea uuden oppimiskeskuksen profiiliin sopiva.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Opinnäytetyön tuloksena syntyivät erikoiskalustepiirustukset, joihin sekä asiakkaat että suunnittelija olivat tyytyväisiä. Tutkimuskysymykseen saatiin vastaus: nykyaikainen ja toimiva kirjastokaluste syntyy kalusteiden poikkeavista materiaalivalinnoista ja muodoista, materiaalien ennakkoluulottomasta käytöstä ja yhdistelemisestä, sekä ennen kaikkea modernista, tyylikkäästä, ajattomasta ja yhteneväisestä suunnittelusta. Vastaus alkoi hahmottua jo suunnittelun alkuvaiheessa eli tiedonhankinnan seurauksena, mutta hioutui suunnitteluprosessin aikana. Asiakkailta saatu palaute ja kommentointi oli erittäin tärkeää tehtävän onnistumisen kannalta. Suunnitellut kalusteet täyttivät toivotut määreet, ja niihin oltiin kautta linjan tyytyväisiä.

Henkilökohtaisesti tunsin, että olisin kaivannut kalusteisiin jotakin vielä modernimpaa ja säväyttävämpää, jotakin mikä takuuvarmasti aiheuttaisi kalusteen käyttäjässä positiivisen ja innostuneen tunteen. Toisaalta liiallinen panostaminen kalusteen ulkonäköön veisi luultavasti jotakin pois sen käytettävyydestä ja ajattomuudesta, mikä ei missään nimessä olisi toivottavaa. Kalusteista haluttiin nimenomaan moderneja, keveitä, ajattomia ja tyylikkäitä sekä perinteisestä poikkeavia. Mielestäni suunnitellut kalusteet olivat toivotunlaisia ja siksi olen suunnittelijana tyytyväinen lopputulokseen.

Erikoiskalustepiirustukset lähtevät seuraavaksi urakkalaskentaan. Luultavasti materiaalivalinnat tulevat vielä muuttumaan jonkin verran, sillä nykyisiin piirustuksiin on annettu vain suuntaa antava laminaattivalmistajan materiaali- ja sävyesimerkki. Koska lopullisia materiaaleja ei ole vielä päätetty, en tehnyt opinnäytetyön yhteyteen materiaali- ja värikarttaa. Kalustepiirustukset tulevat varmasti tarkentumaan laskennan myötä ja kalusteiden heloitukset ja kiinnitykset saattavat muuttua. Uskon kalusteiden suurten linjojen säilyvän kuitenkin nykyisellään.

## LÄHTEET

Anttila, Pirkko 1998: Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. Helsinki: Akatiimi.

Eskola, Jari 2007: Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa Ikkunoita tutkimusmetodeihin I, metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Toim. Juhani Aaltola, Raine Valli. Jyväskylä: PS-kustannus.

Heikkinen, Hannu L.T. 2007: Toimintatutkimus – toiminnan ja ajattelun taitoa. Teoksessa Ikkunoita tutkimusmetodeihin I, metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Toim. Juhani Aaltola, Raine Valli. Jyväskylä: PS-kustannus.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2008: Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hovi, Irmeli 1984: Suunnittelu ja kehittäminen kirjastossa. Helsinki: Kirjastopalvelu.

Järvinen, Satu 2007. Boa-käärme, joka sulattaa elefanttia - Pohjolanrinteen koulunaulakalusteiden suunnittelu. Opinnäyte, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, muotoilu.

Kirjastotilojen suunnittelu: opas kirjastorakennusten ja –huoneistojen suunnittelijoille. Toim. Tammekann, Eeva-Maija, Suomen kirjastoseura. 1986. Pieksämäki: Kirjastopalvelu Oy.

New Library Buildings of the World. Toim. Wu Jianzhong et al. 2003. Shanghai Scientific & Technological Literature Publishing House.

Packalén, Ulla 1986: Kirjasto tänään ja huomenna. Teoksessa Kirjastotilojen suunnittelu: opas kirjastorakennusten ja –huoneistojen suunnittelijoille. Toim. Tammekann, Eeva-Maija, Suomen kirjastoseura. 1986. Pieksämäki: Kirjastopalvelu Oy.

Thompson, Godfrey 1973: Planning and Design of Library Buildings. London: The Architectural Press.

## INTERNET-LÄHTEET

Helsingin kaupunginkirjasto – Vallilan kirjasto. Saatavissa: <http://www.lib.hel.fi/fi-FI/vallila/> [viitattu 21.2.2010]

Helsingin yliopisto – Helsingin yliopiston kirjasto. Saatavissa: <http://www.helsinki.fi/kirjasto/keskusta/palvelut/minerva.htm> [viitattu 21.2.2010]

librarybuildings.info. Saatavissa: <http://www.librarybuildings.info/> [viitattu 7.3.2010]

Osaamiskiinteistöt Oy:n perustaminen. Saatavissa: <http://notes.helsinki.fi/halvi/hallinto/Rehtorin.nsf/dc887e3b5230caa0c225685400395d44/4fa5281728d25c49c225755100464cb7?OpenDocument> [viitattu 24.2.2010]

Päijät-Hämeen koulutus konserni. Saatavissa: <http://www.phkk.fi/> [viitattu 24.2.2010]

Päijät-Hämeen koulutus konserni / Kirjasto- ja tietopalvelut. Saatavissa: <http://www.phkk.fi/tietokeskus/esittely/> [viitattu 18.4.2010]

## KUVALUETTELO

- Kuva 1. Aikataulu. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 2. Käsitekartta. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 3. Viitekehys. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 4. Aleksandrian pikakonepisteiden kalustusta. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 5. Tiedonhakukoneita. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 6. Aleksandrian kirjaston tasaisia hyllyrivejä ja valkoisia kalusteita. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 7. Minervan avoin kirjastotila. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 8. Kirjahylly. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 9. Kirjahylly ja hakukone. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 10. Palautushylly. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 11. Lehtihylly. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 12. Kirjahyllyjen päädyt. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 13. Kirjahyllyt. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 14. Lainaus- ja palautuspiste. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 15 ja 16. Fo:ran kirjahylly. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 17. Minervan lehtihyllyjä. Anu Seppälä 2010.
- Kuva 18 ja 19. Hjerring- kirjasto. Lähde:  
<http://www.librarybuildings.info/denmark/hjoerring-library-metropol>.
- Kuva 20. Ensimmäisiä luonnoksia kirjahyllystä 301.
- Kuva 21. Kirjahyllyjen 302 ja 303 luonnostelua.
- Kuva 22. Ensimmäisiä luonnoksia aikakauslehtihyllyistä.
- Kuva 23. Nopeita 3D-mallinnuksia kirjahyllyistä 302 ja 303.
- Kuva 24. Aikakauslehtihylly, luonnos.
- Kuva 25. Uusimpien numeroiden hylly, luonnos.
- Kuva 26. Sanomalehtihylly, yksi luonnosvaihtoehdoista.
- Kuva 27. Ensimmäinen ArchiCad- ohjelmalla tehty luonnos lainauspisteestä.
- Kuva 28. Ensimmäinen karkea luonnos kaarevasta kirjahyllystä.
- Kuva 29. Aikakauslehtiteline, luonnos.
- Kuva 30. Visualisointi kirjahyllystä 301.
- Kuva 31. Visualisointi kirjahyllymodulien ja tiedonhakupisteen käytöstä.
- Kuva 32. Visualisointi lehtihyllystä 306.
- Kuva 33. Visualisointi lainauspisteestä 308.

## KYSELYLOMAKE

1. Rakennuksen tiedot?
2. Rakennuksessa olevat tilat ja niiden käyttötarkoitus?
3. Kuinka tiloissa on huomioitu nykytekniikka, akustiikka, muunneltavuus?
4. Minkälaisia kalusteita tiloissa on? Mukaan lukien tekniset välineet, automaattit ym.
5. Toimivatko kalusteet halutulla tavalla? Ovatko huonekalut ergonomisia ja miellyttäviä käyttää? Onko teknisten laitteiden käyttäminen helppoa ja sujuvaa?
6. Ovatko kalusteet pinottavia, kokoontaitettavia tai jollakin muulla tavalla muunneltavia? Onko kalustusta mahdollista muuttaa ja kuinka helposti?
7. Kuinka toimivia tilat ovat kokonaisuudessaan? Mikä on hyvää ja mikä huonoa? Mitä parannettaisiin?

Kuvakollaasi vierailuista

Vallilan kirjasto



Liite 2

Vallilan kirjasto



KyAMK



KyAMK



Oppimiskeskus Minerva



Oppimiskeskus Aleksandria

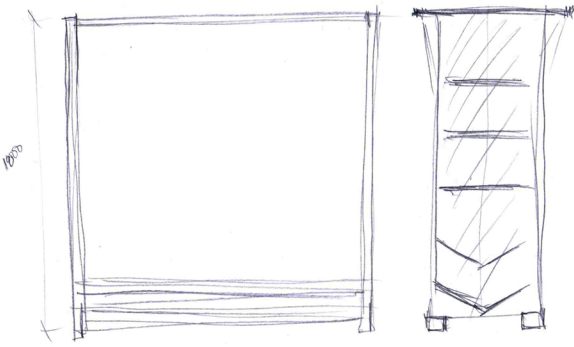
Oppimiskeskus Aleksandria



Oppimiskeskus Minerva

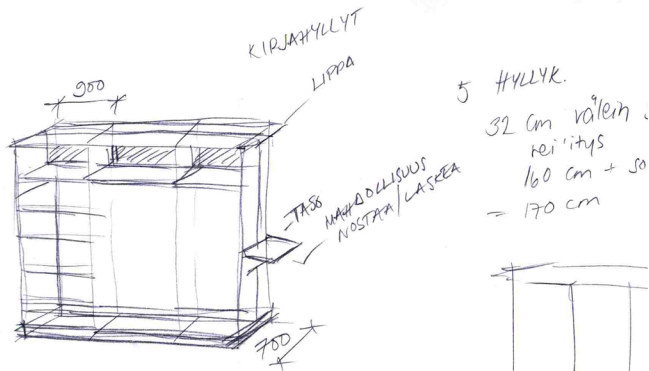
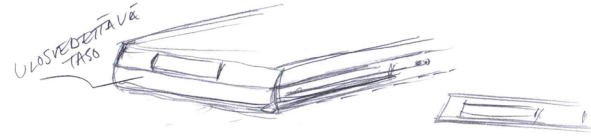


Integroitu valaistus ja kiskot

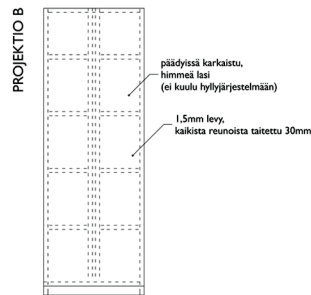
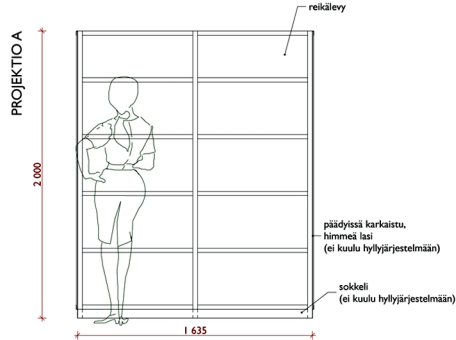
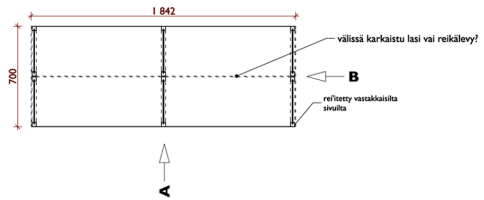


4" SRAADOT  
 $320 \times 5 = 1600$   
 $352 \times 5 = 1760$   
 $384 \times 5 = 1920$   
 4" SRAADOT 5 CM:N VÄLEIN

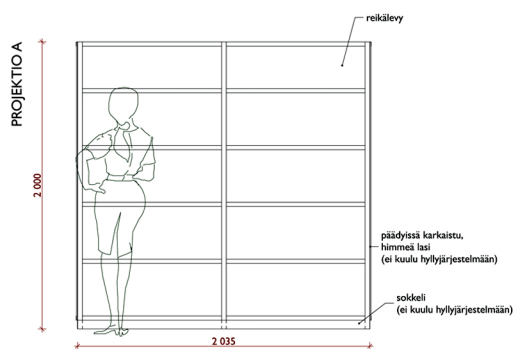
2000  
 1900  
 1800  
 36  
 1800



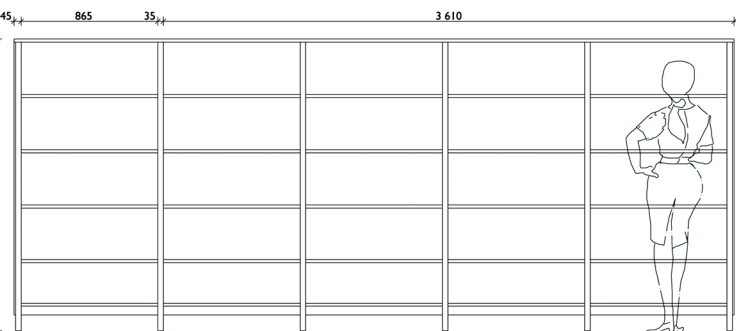
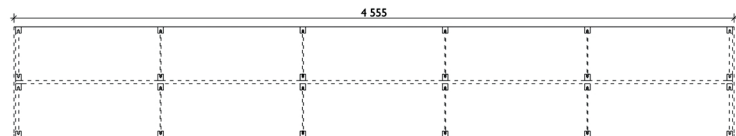
KIRJAHYLLY 01 / LUONNOS

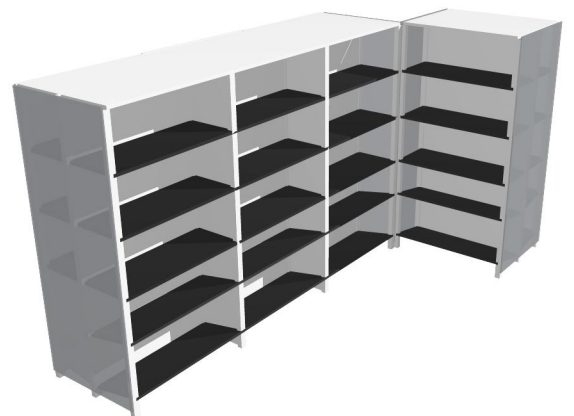
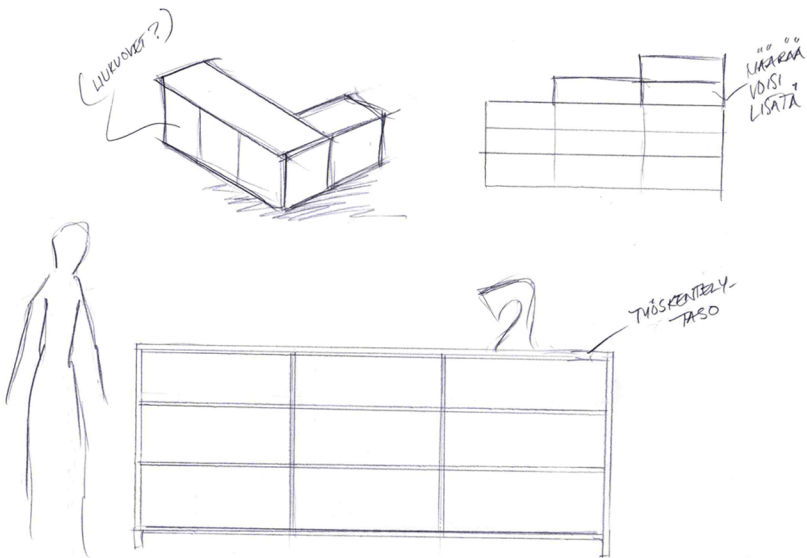
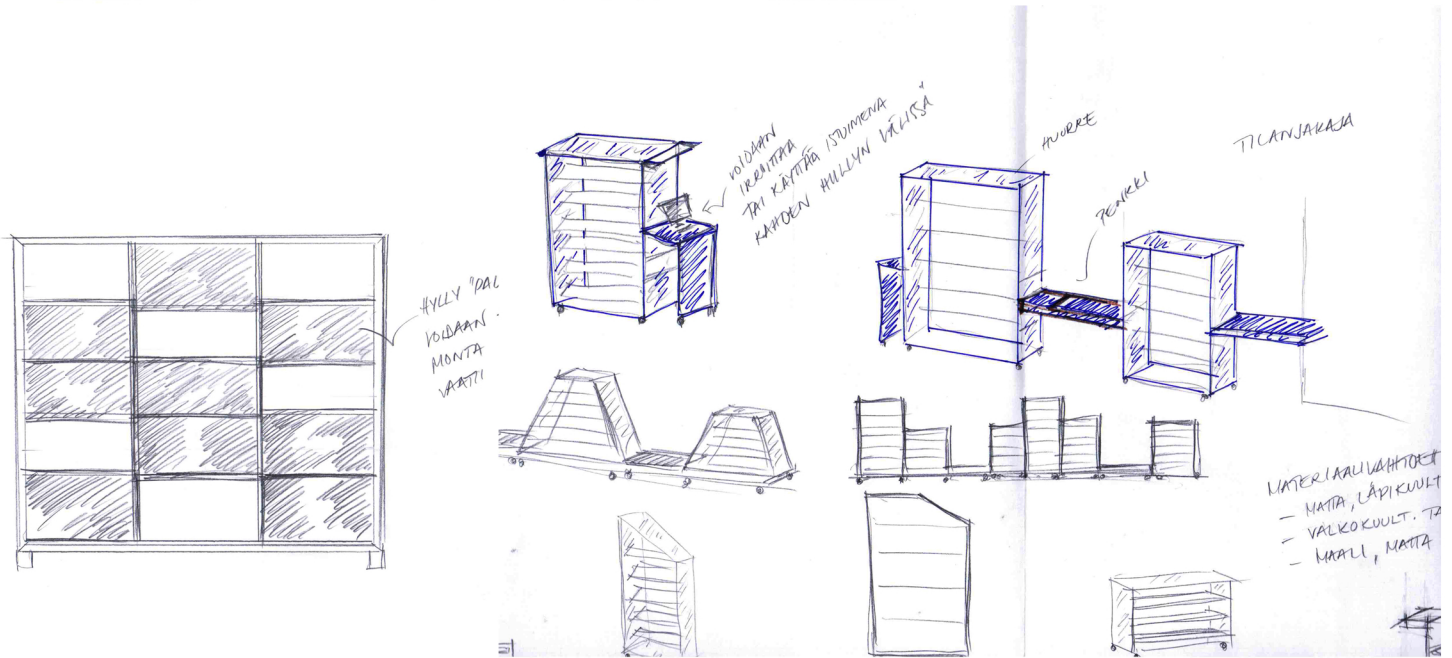


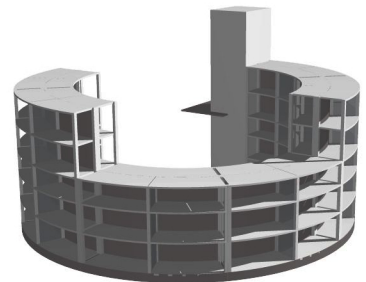
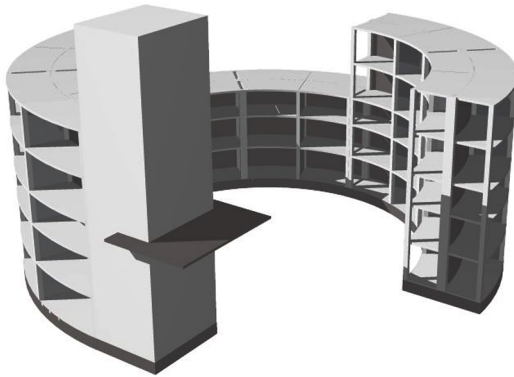
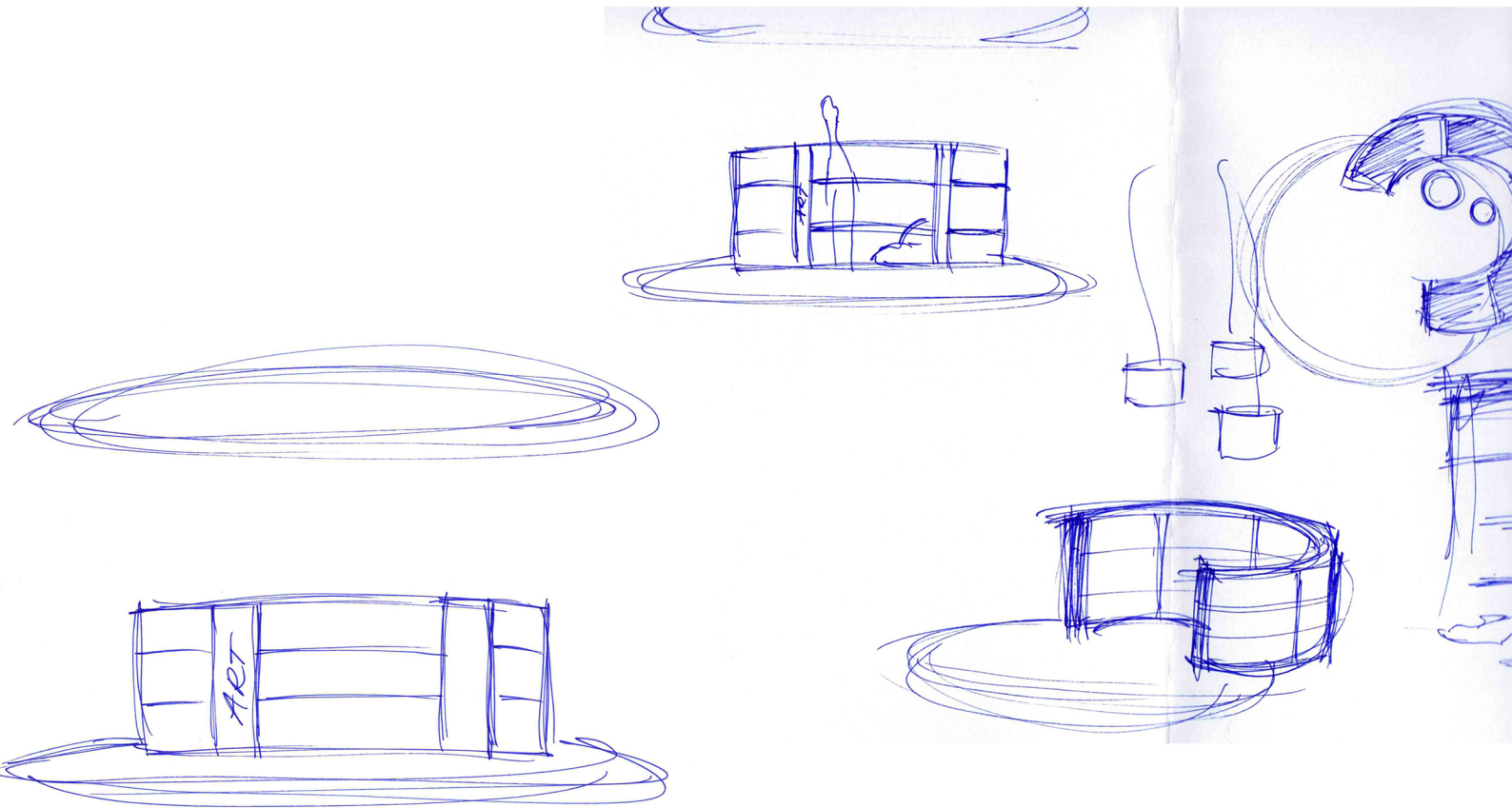
Hyllyjen säädettävyys 61mm:n välein



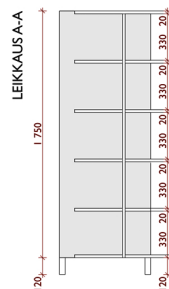
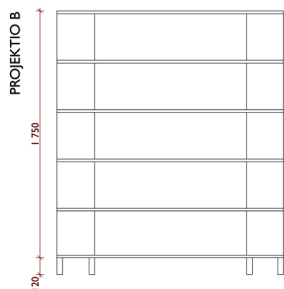
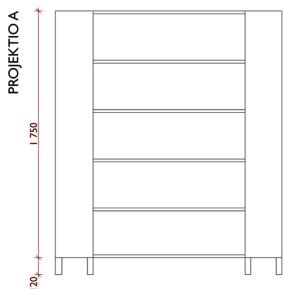
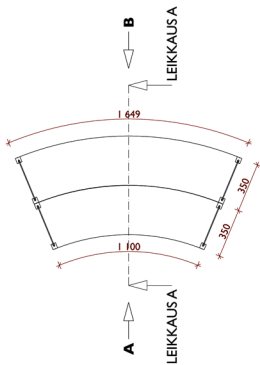
Hyllyjen säädettävyys 61mm:n välein

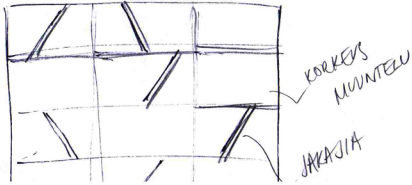
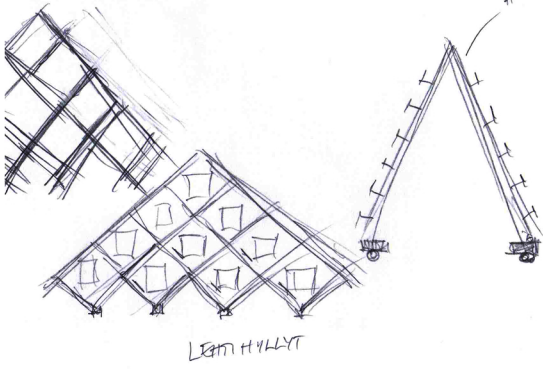




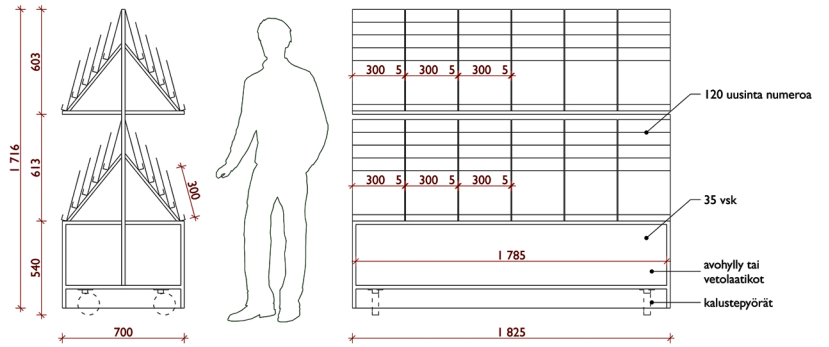


KIRJAHYLLY 03 / LUONNOS

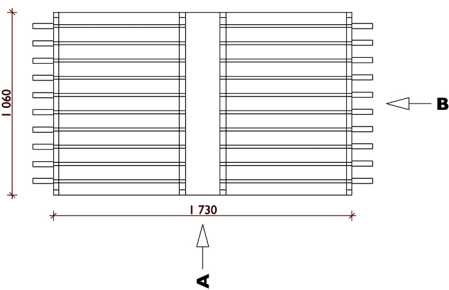




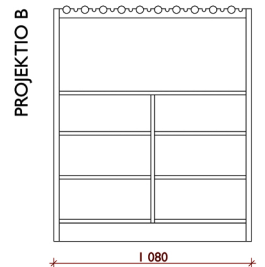
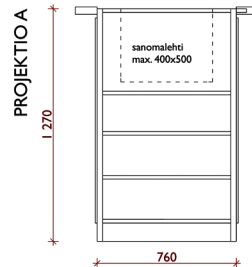
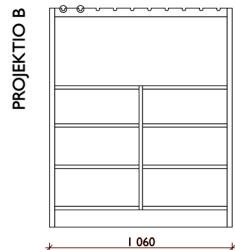
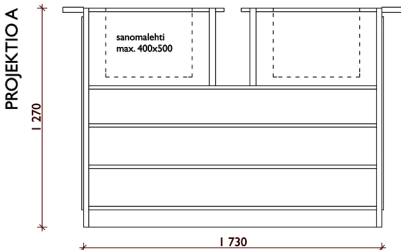
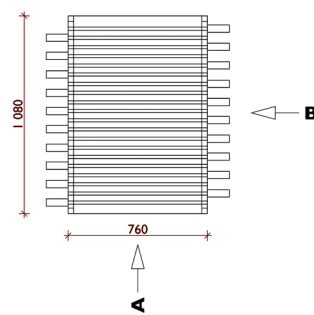
LEHTITELINE-LUONNOS NRO2

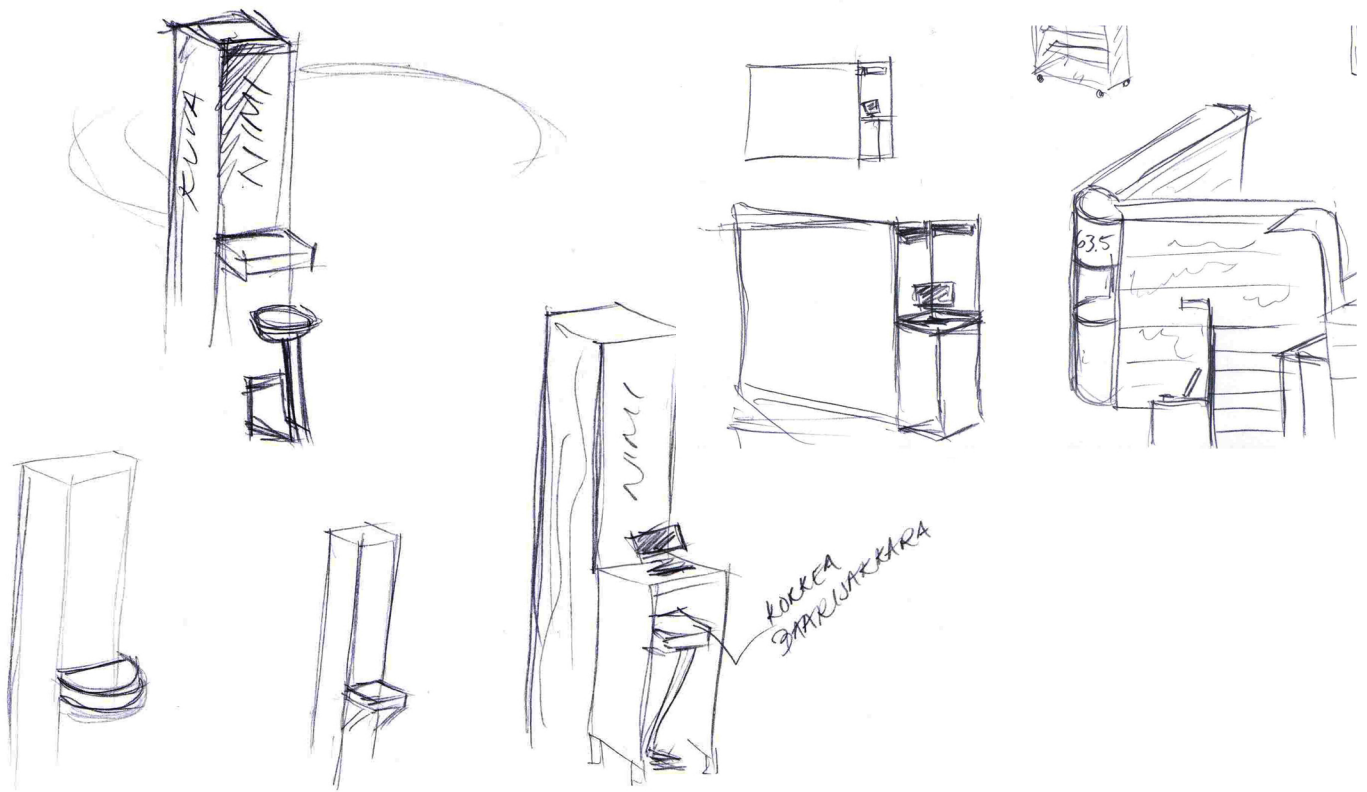


SANOMALEHTITELINE / LUONNOSVAIHTOEHTO 2

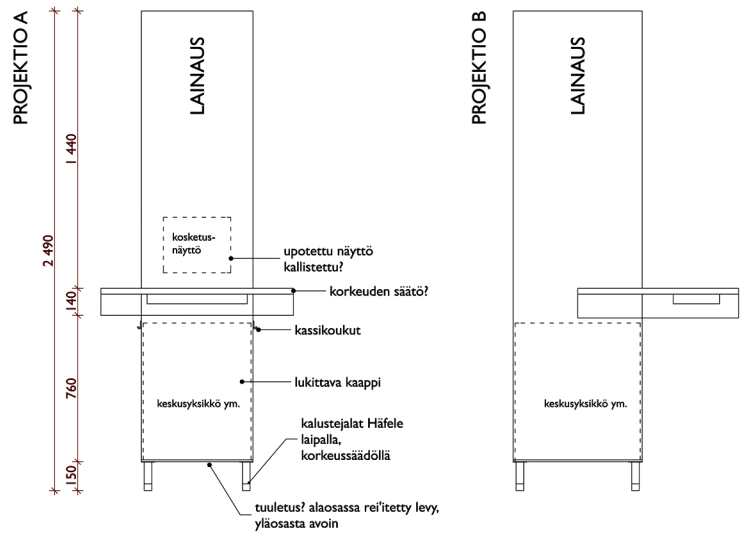
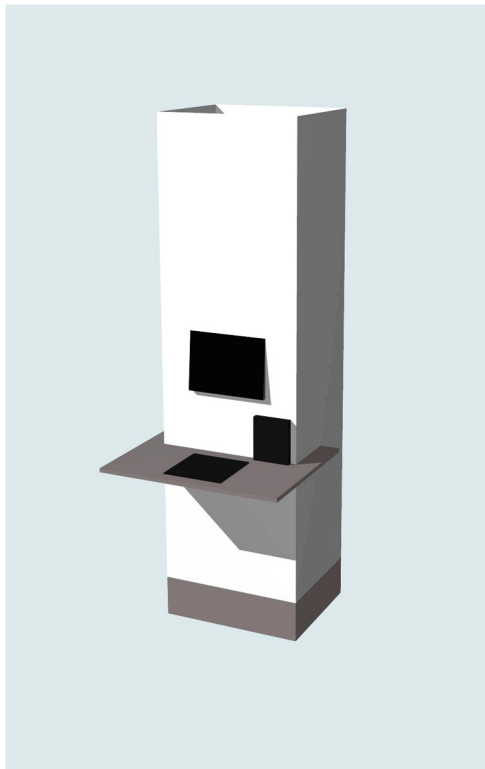
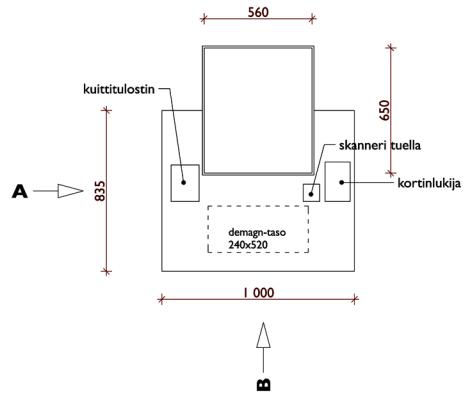


SANOMALEHTITELINE / LUONNOSVAIHTOEHTO 3





LAINAUSPISTE / LUONNOS





uudet ovi- ja ikkunat tähtytty  
huoneisiin nykyisen rakennuksen laatuolosuhteiden  
parantamiseksi. Huoneiden lattiat on uusittu.

VS MAHDOLLINEN VÄLISEINÄ

SUUNNITELMAN KOROT MUUTETTU N2000-JÄRJESTELMÄÄN

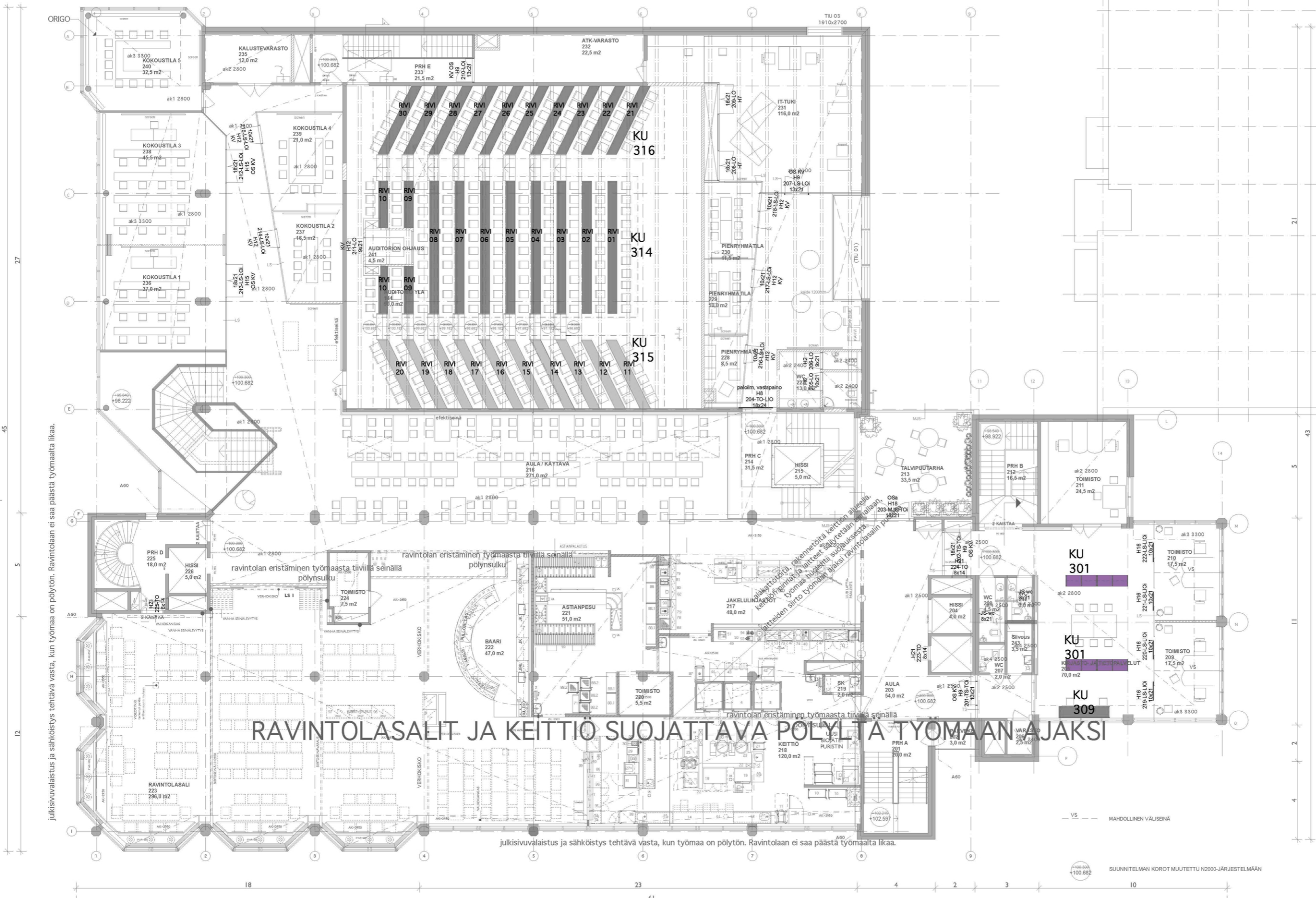
Huom! Violetin sävyillä merkityt kalusteet kuuluvat oppimättyöohjoni.

PPAAVOLA	K 3051	T 1	
MUUTOS		PÄÄPIIRUSTUS	-(-)
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI		POHJAPIIRUSTUS	1/200
PERUSKORJAUS		KELLARI	
KIRKKOKATU 27			
15140 LAHTI			



Huom! Violetin sävyillä merkityt kalusteet kuuluvat oppinätetyöhöni.

PAAVOLA	K 3051	T 1
MUUTOS		PÄÄPIIRUSTUS -(-)
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI		POHJAPIIRUSTUS 1/200
PERUSKORJAUS		I.KRS
KIRKKOKATU 27		
15140 LAHTI		



**RAVINTOLASALIT JA KEITTO SUOJATTAVA POLYLTA TYÖMAAN AJAKSI**

julkisivuväläistys ja sähköistys tehtävä vasta, kun työmaa on pölytön. Ravintolaan ei saa päästä työmaalta likaa.

julkisivuväläistys ja sähköistys tehtävä vasta, kun työmaa on pölytön. Ravintolaan ei saa päästä työmaalta likaa.

Huom! Violetin sävyillä merkityt kalusteet kuuluvat oppimätetyöhöni.

PAAVOLA	K 3051	T 1	
MUUTOS		PÄÄPIIRUSTUS	-(-)
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI		POHJAPIIRUSTUS	1/200
PERUSKORJAUS		2.KRS	
KIRKKOKATU 27			
15140 LAHTI			

FELLMANNIN OPPIMISKESKUS / KALUSTEURAKKA  
ERIKOISKALUSTEPIIRUSTUKSET

OPINNÄYTETYÖ 2010  
ANU SEPPÄLÄ

ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY  
19.04.2010

## PIIRUSTUSLUETTELO

pvm **19.04.2010** sivu **I (I)**

### OPINNÄYTETYÖ

#### Fellmannin oppimiskeskus – Erikoiskalustesuunnittelu tieto- ja kirjastopalveluiden tiloihin

Anu Seppälä MU06U

piir.no	muutos	pvm	sisältö	mittakaava
<b>301.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>1</b>				
<b>.301.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>2</b>				
<b>.301.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>3</b>				
<b>.302.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>1</b>				
<b>.302.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>2</b>				
<b>.303.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>1</b>				
<b>.303.</b>		19.4.2010	EP / Kirjahylly	1:20
<b>2</b>				
<b>.304.</b>		19.4.2010	EP / Tiedonhakupiste	1:20
<b>1</b>				
<b>.304.</b>		19.4.2010	EP / Tiedonhakupiste	1:20
<b>2</b>				
<b>.305.</b>		19.4.2010	EP / Esimerkki kirjahyllyjen 302 ja 303 sekä tiedonhakupisteen 304 käytöstä	
<b>1</b>				
<b>.305.</b>		19.4.2010	EP / Esimerkki kirjahyllyjen 302 ja 303 sekä tiedonhakupisteen 304 käytöstä	
<b>2</b>				
<b>.305.</b>		19.4.2010	EP / Esimerkki kirjahyllyjen 302 ja 303 sekä tiedonhakupisteen 304 käytöstä	
<b>3</b>				
<b>.305.</b>		19.4.2010	EP / Esimerkki kirjahyllyjen 302 ja 303 sekä tiedonhakupisteen 304 käytöstä	
<b>4</b>				
<b>.306.</b>		19.4.2010	EP / Aikakauslehtihylly	1:20
<b>1</b>				
<b>.306.</b>		19.4.2010	EP / Aikakauslehtihylly	1:20
<b>2</b>				
<b>.306.</b>		19.4.2010	EP / Aikakauslehtihylly	1:20
<b>3</b>				
<b>.307.</b>		19.4.2010	EP / Sanomalehtihylly	1:20
<b>1</b>				
<b>.307.</b>		19.4.2010	EP / Sanomalehtihylly	1:20
<b>2</b>				
<b>.307.</b>		19.4.2010	EP / Sanomalehtihylly	1:20
<b>3</b>				
<b>.308.</b>		19.4.2010	EP / Lainauspiste	1:20
<b>1</b>				
<b>.308.</b>		19.4.2010	EP / Lainauspiste	1:20
<b>2</b>				

Juha Punta Oy:n Punta TH Teräshyllyjärjestelmän mukaisesti:  
6 hyllytasoa, vakiokorkeus on 2366mm, hyllytasojen säädettävyys 61mm:n välein,  
säätöjalat (lisäävät rakennekorkeutta 27mm). Leveys 1635mm, syvyys 606mm.

Hyllyjärjestelmän lisäksi:

Karkaistu himmeä lasilevy, mitat kork. 2215mm x lev. 606mm, 2 kpl. Kiinnitys alumiinilistoihin.

Alumiinilista U-malli, mitat kork. 30mm x lev. 606mm, 4 kpl.

Sokkeli metallilevystä, kiinnitys hyllyjärjestelmän metalliputkiin, kork. 149mm, 4 kpl.

SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN  
LUKUMÄÄRÄ: 20 KPL

KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

MUUTOS	ERIKOISPIIRUSTUS	-(-)
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI	KIRJAHYLLY	1/20
PERUSKORJAUS	DETALJI	1/2
KIRKKOKATU 27		
15140 LAHTI		

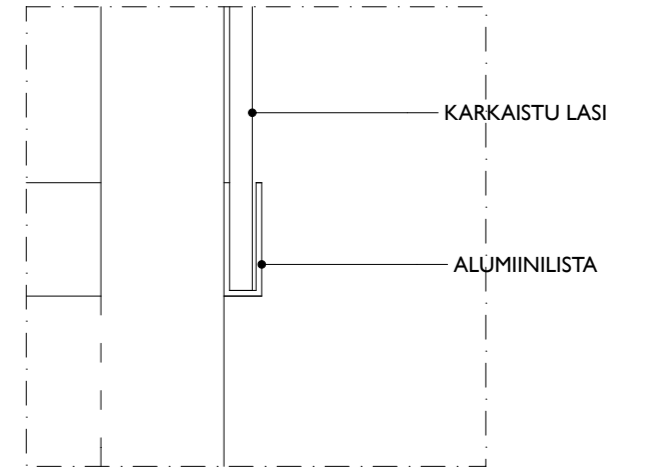
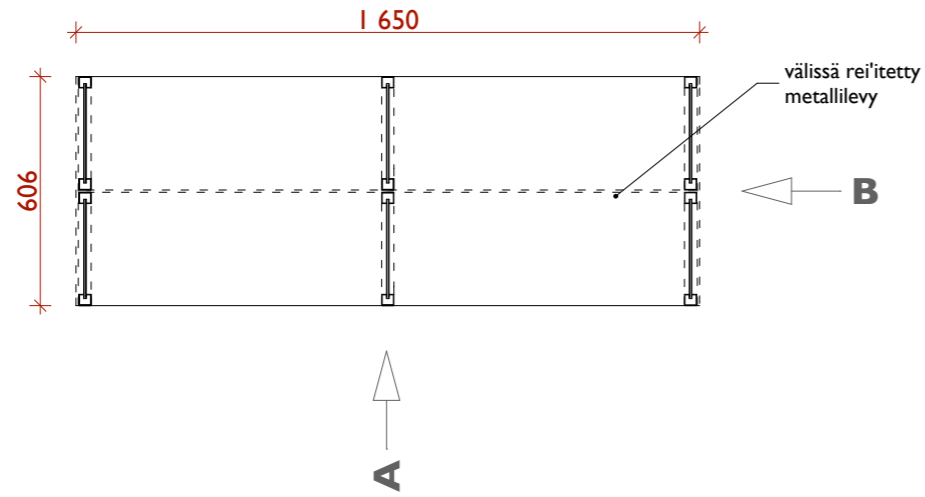
19.04.2010

09614 .

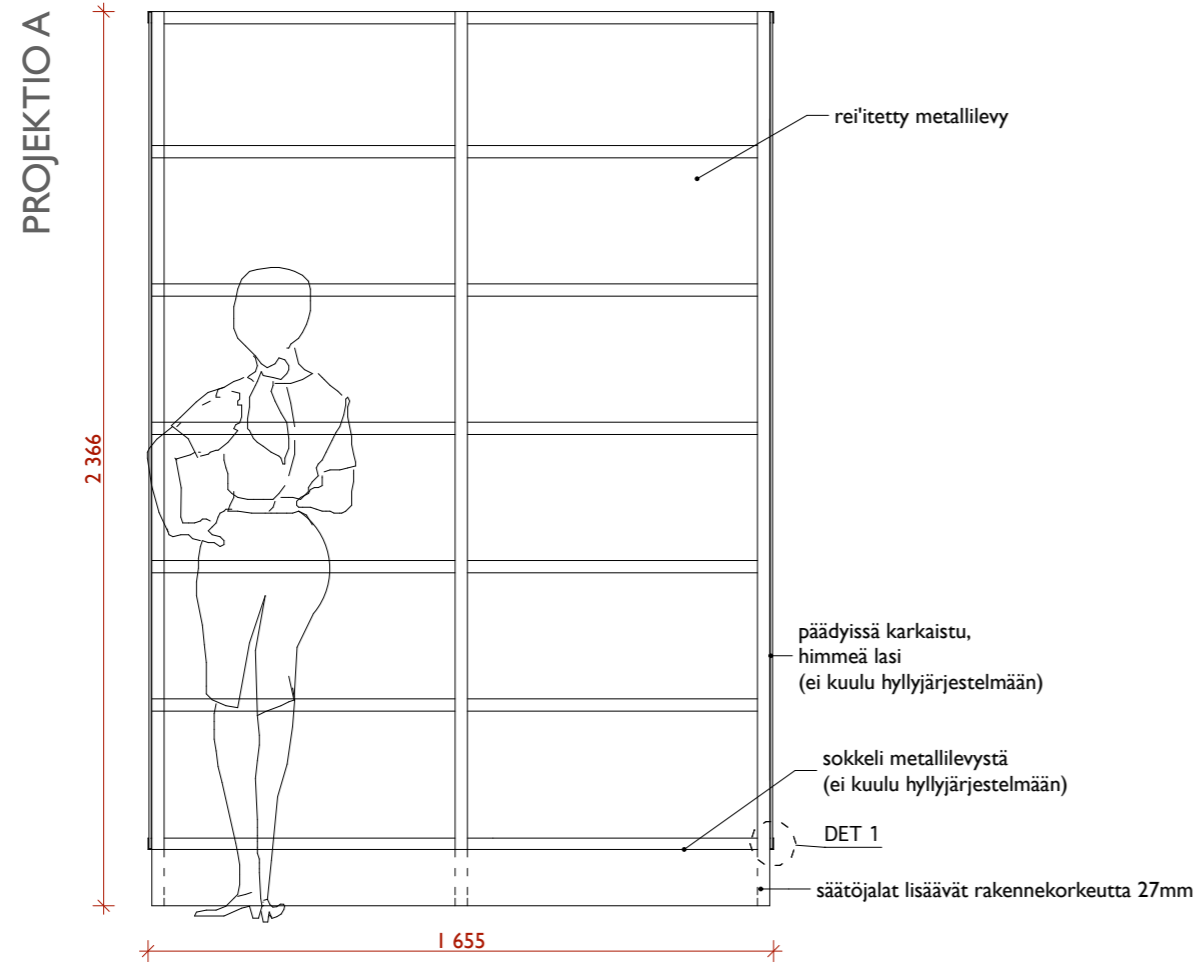
**301**

ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

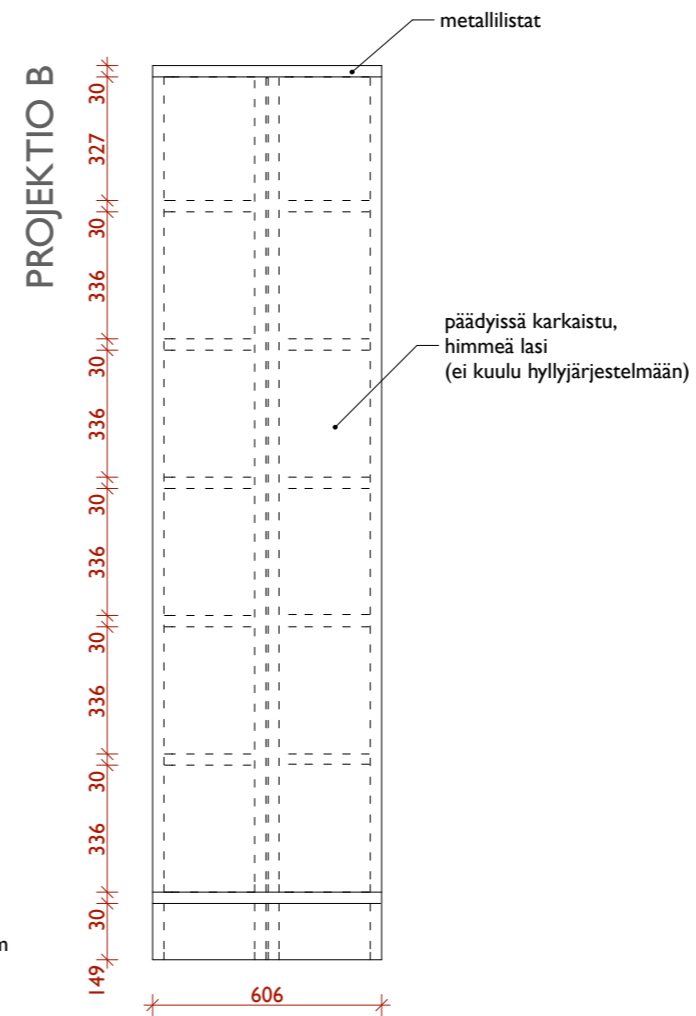
MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi



DET I 1:2



Hyllyjen säädettävyys 61mm:n välein





VIITTEELLISET 3D-MALLINNUKSET



Puulistat 12 kpl, mitat 35x40mm, kork. 1700mm.

- listoissa urat hyllyjä varten

- rei'itys korkeuksilla 200, 520, 570, 620, 890, 940, 990, 1260, 1310, 1360

(l. hyllytasojen säädettävyys +/- 50 mm, alin hyllytaso kiinteä)

- Hyllytasot painetaan tappikannakkeisiin, jotka ruuvataan puulistöihin oikealle korkeudelle

Hyllytasot 12mm vaneria, jossa 0,8mm korkeapainelaminaattipinta sävy Formica Colors K1040 "Alpino", päädyt petsataan valkoiseksi.

Hyllytasoissa urat tappikannakkeita varten.

Ylin hyllytaso kiinteä, kiinnitetään puulistöjen päälle.

4 kpl taivutettuja rst-levyjä sokkelina. 700x200mm 2kpl, 1100x200mm 1kpl, 1649x200mm 1kpl.

Kaluste on kaksipuoleinen, väliin kiinnitetään taivutettu, rei'itetty teräslevy.

Modulin päätyihin mahdollisuus kiinnittää U-malliset alumiinilistat ja niihin levyt karkaistusta himmeästä lasista.

Karkaistun lasin mitat noin 1500x700mm, 9 kpl.

Huom! Materiaalien sävyvalinnat viitteellisiä, lopulliset sävyt sovitaan ennen valmistusta.

**SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN  
LUKUMÄÄRÄ: 18 KPL**

**KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA**

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

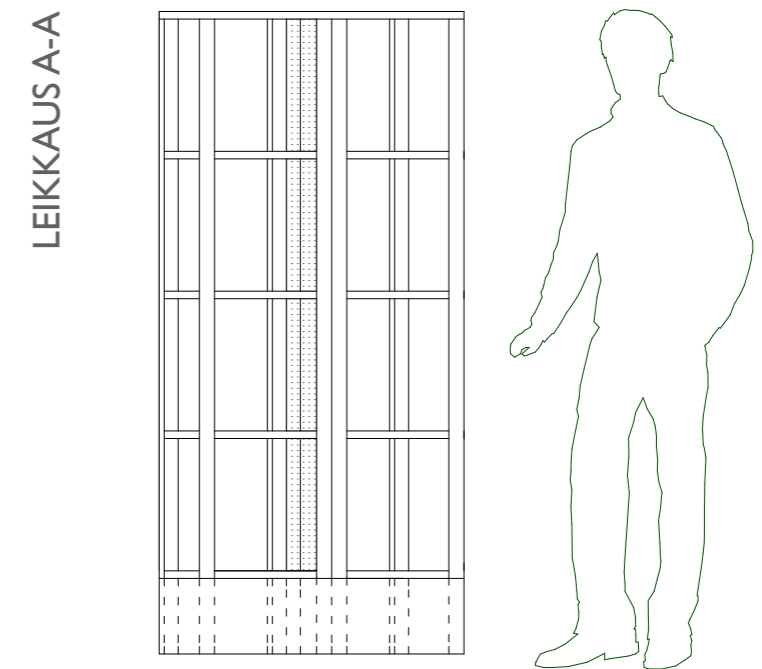
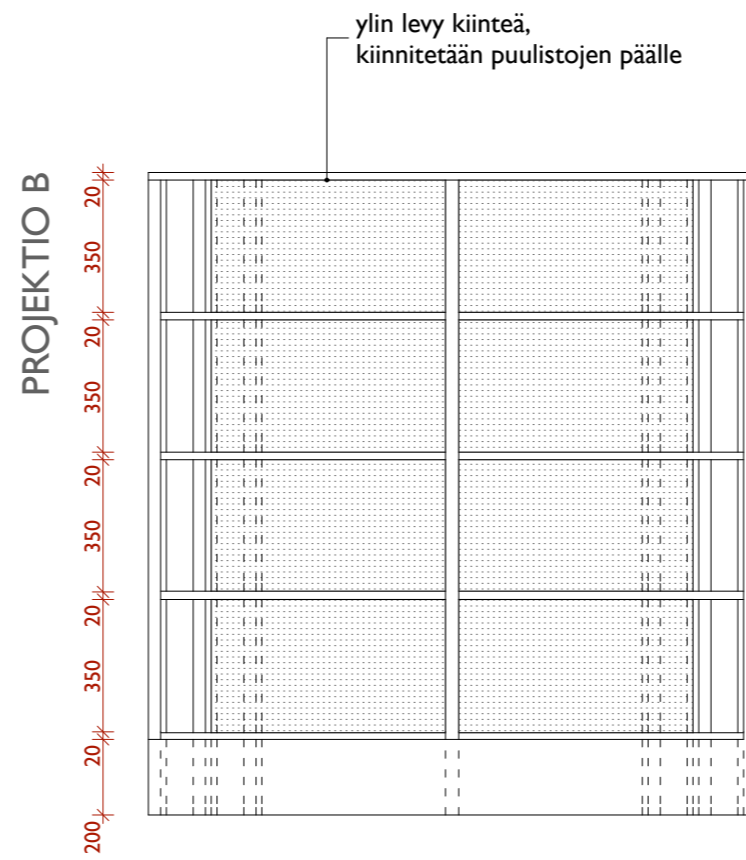
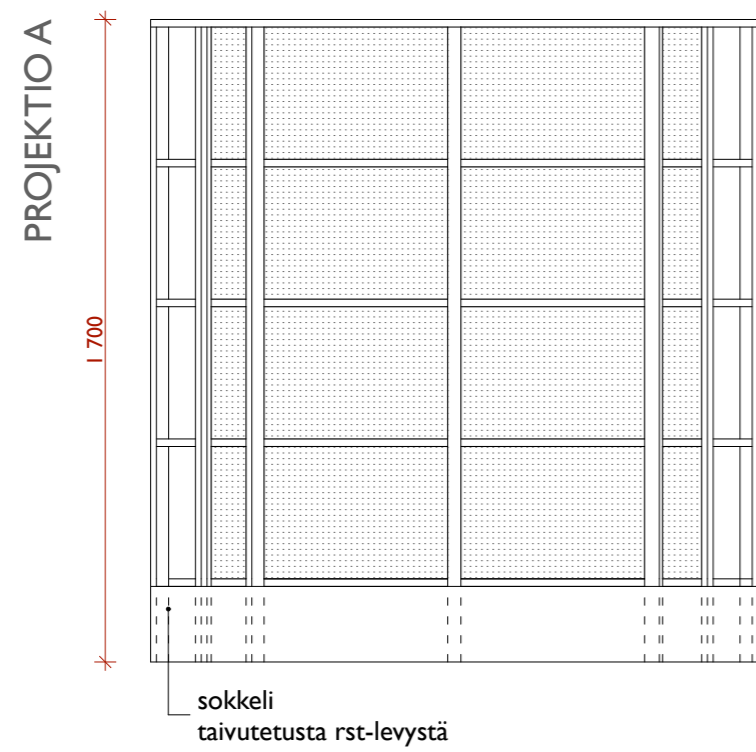
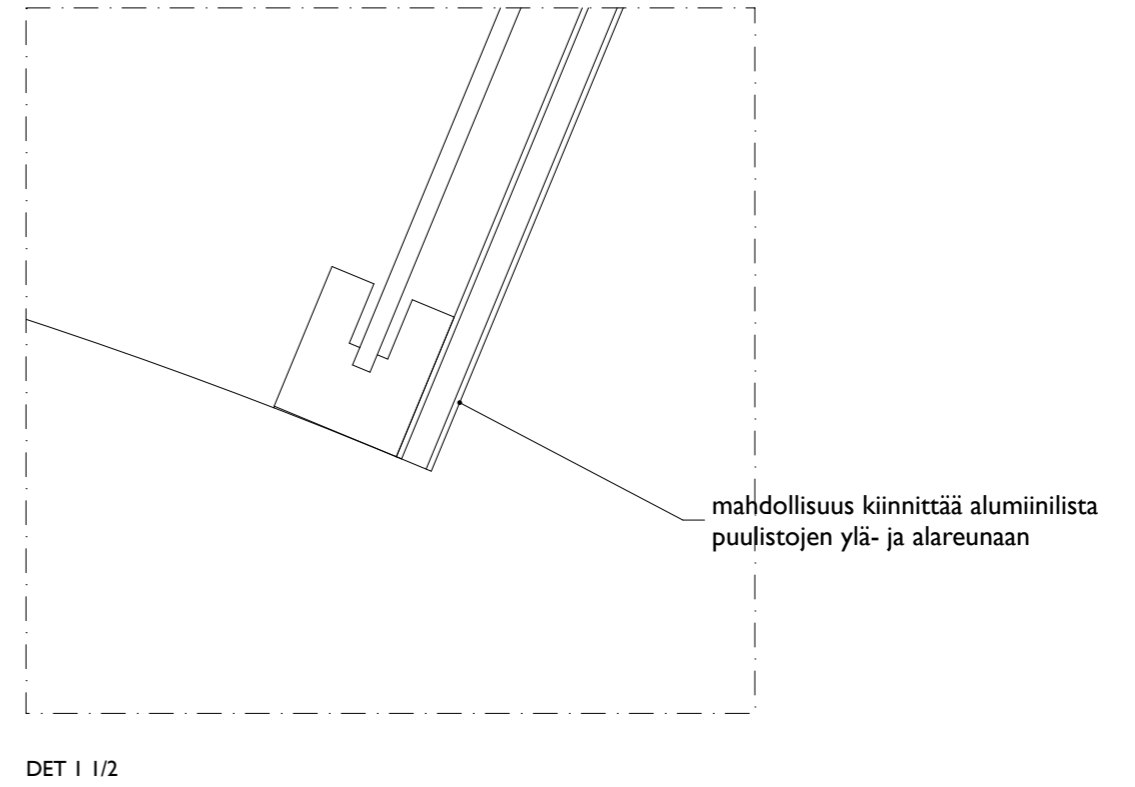
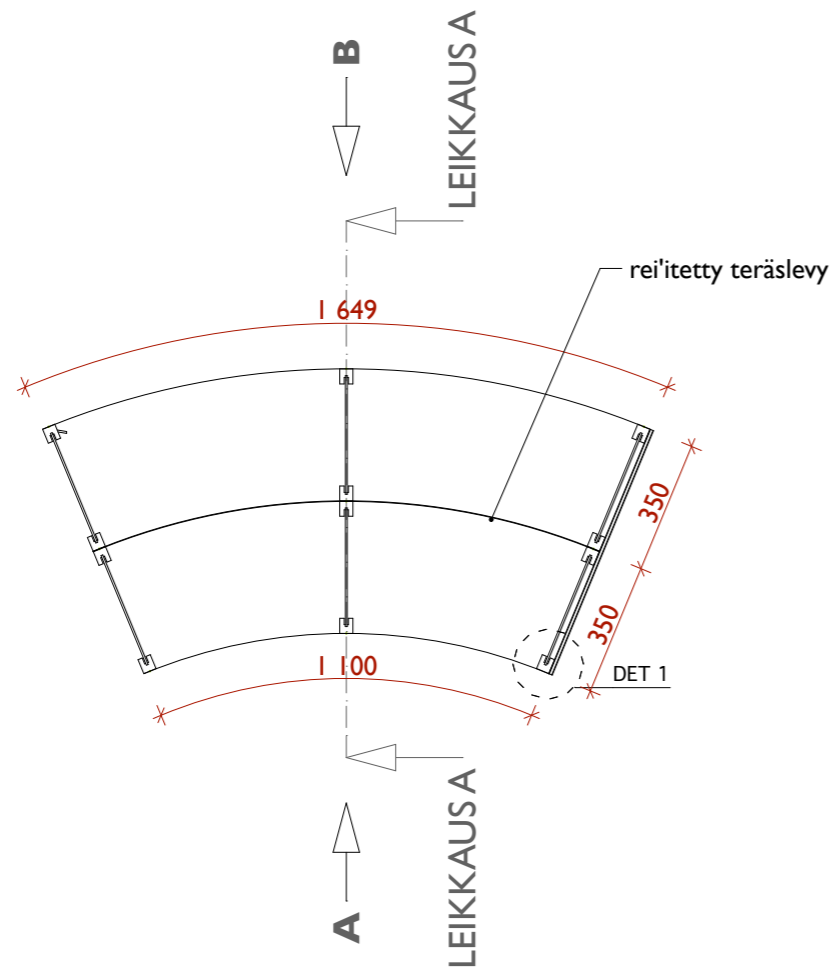
\_\_\_\_\_  
MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

\_\_\_\_\_  
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI KIRJAHYLLY 1/20  
PERUSKORJAUS DETALJI 1/2  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

\_\_\_\_\_  
19.04.2010 09614 . **302**

\_\_\_\_\_  
ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi



Puulistat 12 kpl, mitat 35x40mm, kork. 1700mm.

- listoissa urat hyllyjä varten

- rei'itys korkeuksilla 200, 520, 570, 620, 890, 940, 990 mm

(l. hyllytasojen säädettävyys +/- 50 mm, alin hyllytaso kiinteä)

- Hyllytasot painetaan tappikannakkeisiin, jotka ruuvataan puulistöihin oikealle korkeudelle.

Hyllytasot 12mm vaneria, jossa 0,8mm korkeapainelaminaattipinta sävy Formica Colors K1040 "Alpino", päädyt petsataan valkoiseksi.

Hyllytasoissa urat tappikannakkeita varten.

Ylin hyllytaso kiinteä, kiinnitetään puulistöjen päälle.

4 kpl taivutettuja rst-levyjä sokkelina. 700x200mm 2kpl, 1100x200mm 1kpl, 1649x200mm 1kpl.

Kaluste on kaksipuoleinen, väliin kiinnitetään taivutettu, rei'itetty teräslevy.

Modulin päätyihin mahdollisuus kiinnittää U-malliset alumiinilistat ja niihin levyt karkaistusta himmeästä lasista.

Karkaistun lasin mitat 1130x700mm, 5 kpl.

Huom! Materiaalien sävyvalinnat viitteellisiä, lopulliset sävyt sovitaan ennen valmistusta.

**SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN**  
**LUKUMÄÄRÄ: 20 KPL**

KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

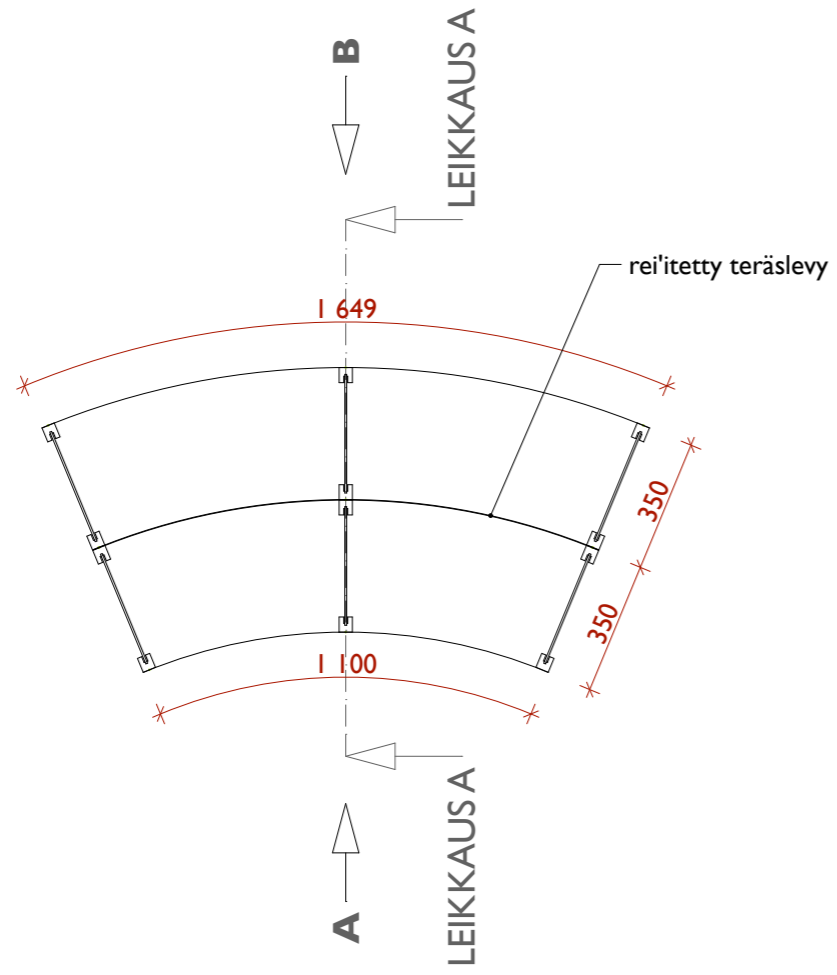
\_\_\_\_\_  
MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

\_\_\_\_\_  
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI KIRJAHYLLY 1/20  
PERUSKORJAUS  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

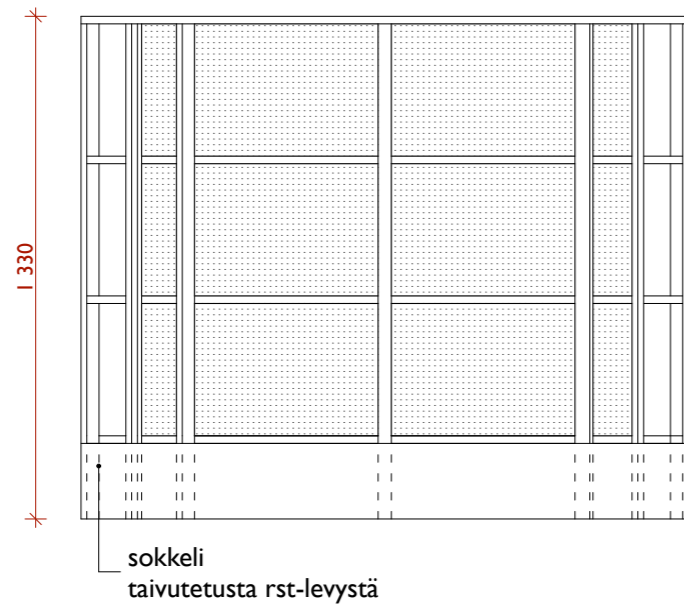
19.04.2010 09614 . **303**

ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

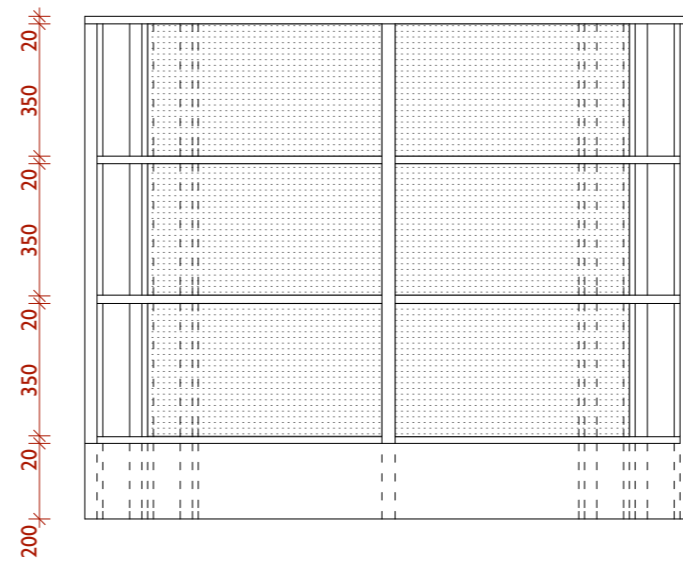
MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi



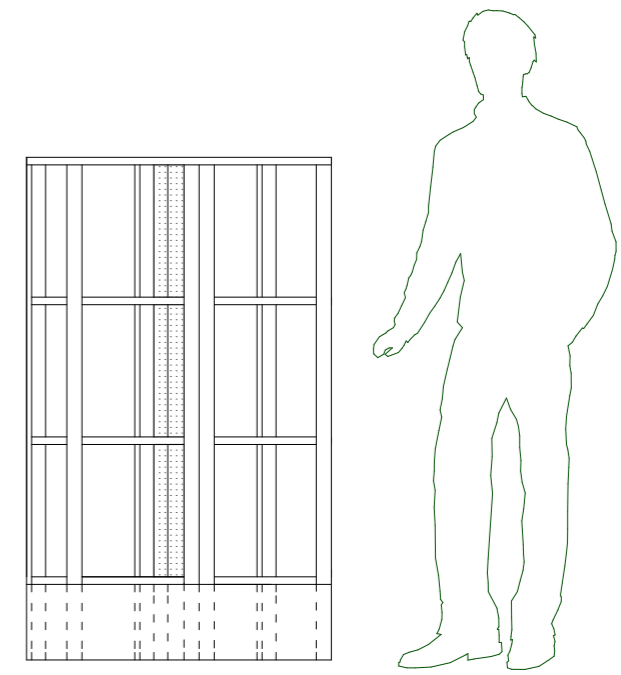
PROJEKTIO A



PROJEKTIO B



LEIKKAUS A-A



Runko valkoista korkeapainelaminaattipintaista 19 mm kalustelevyä.  
Sävy Formica Colors K1040 "Alpino".

Pöytätaaso Desktop linoleum-pintainen kalustelevy, 19mm. Sävy 4023 nero.  
Pöytätaaso kiinnitetään ja tuetaan sisäisillä teräskannakkeilla. Pöytätaaso on 100 mm korkea kotelo.

Kosketusnäyttötietokone upotetaan kalusteen runkoon. Uppoasennus valmistajan ohjeiden mukaan.

Kalusteen alaosa on kaappi, jossa sivusta avattava, lukittava ovi.

Kalusteen alaosassa metallikehikko, johon kiinnitetty rst-levyt sokkeliksi, kiinnitys ruuveilla. Korkeus 200mm.  
Sokkelin sisään asennetaan painot.

Kalusteen yläosaan asennetaan U-profiliset alumiinikiskot, joihin voidaan liu'uttaa 600 mm korkeat himmennetyt lasilevyt.  
Laseihin painetaan kuvia/tekstiä. Rakente tuetaan 30 mm:n huonekaluputkilla, jotka kannattelevat myös kalusteen kattolevyä.  
Kattolevy valkoista korkeapainelaminaattipintaista 19 mm kalustelevyä.

Sähköasennukset tuodaan alakaton kautta rst-putkessa kalusteen kattolevyn kautta.

Mikroväylä M3:  
ELO 15A2 kosketusnäyttötietokone, mitat n. L356mm x K288mm x S69mm.

Huom! Materiaalien sävyvalinnat viitteellisiä, lopulliset sävyt sovitaan ennen valmistusta.

**SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN**  
**LUKUMÄÄRÄ: 6 KPL**

**KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA**

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

\_\_\_\_\_  
MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

\_\_\_\_\_  
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI TIEDONHAKUPYLVÄS 1/20  
PERUSKORJAUS DETALJI 1/5  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

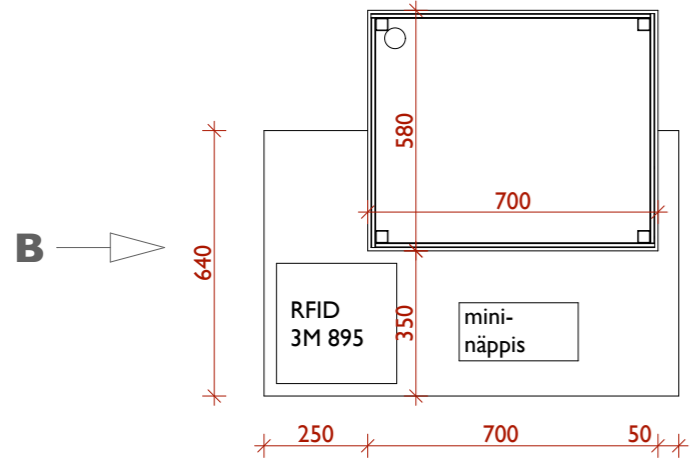
19.04.2010

09614 .

**304**

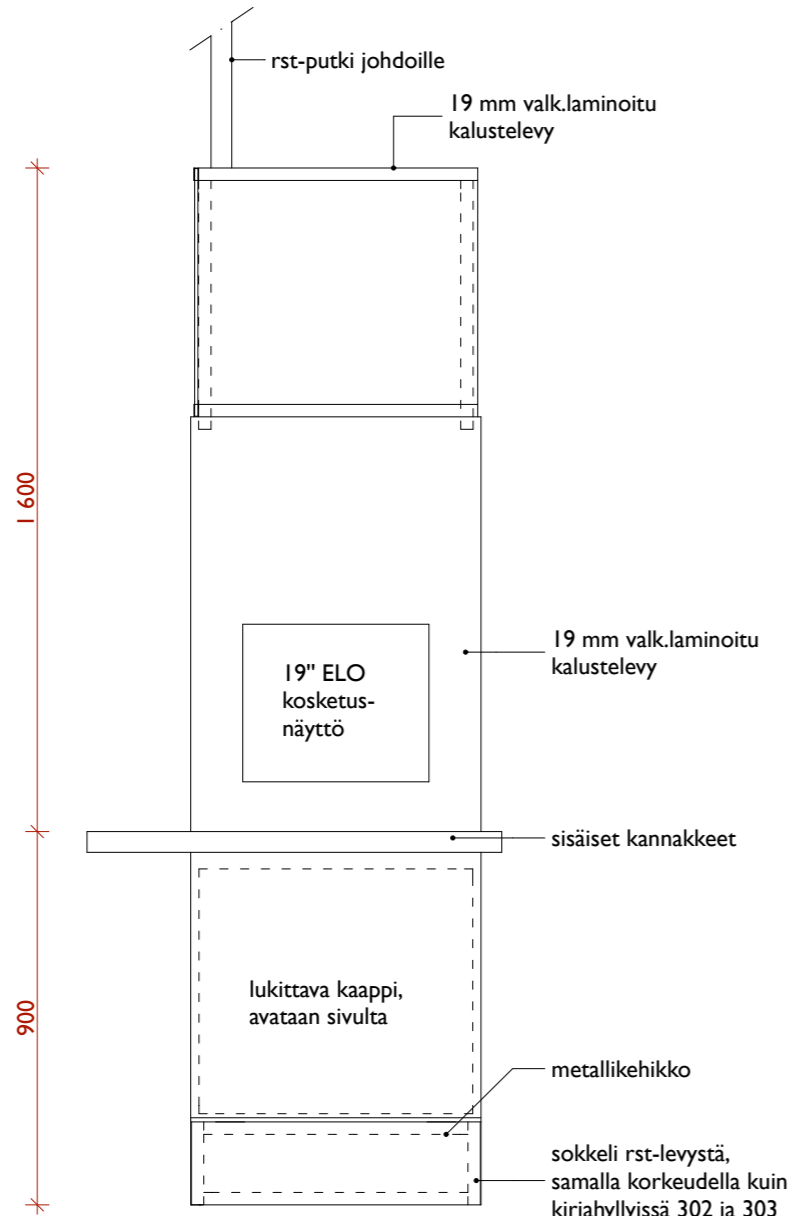
\_\_\_\_\_  
ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi

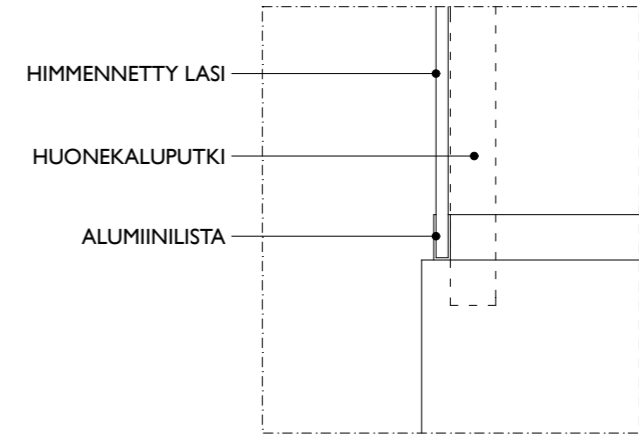
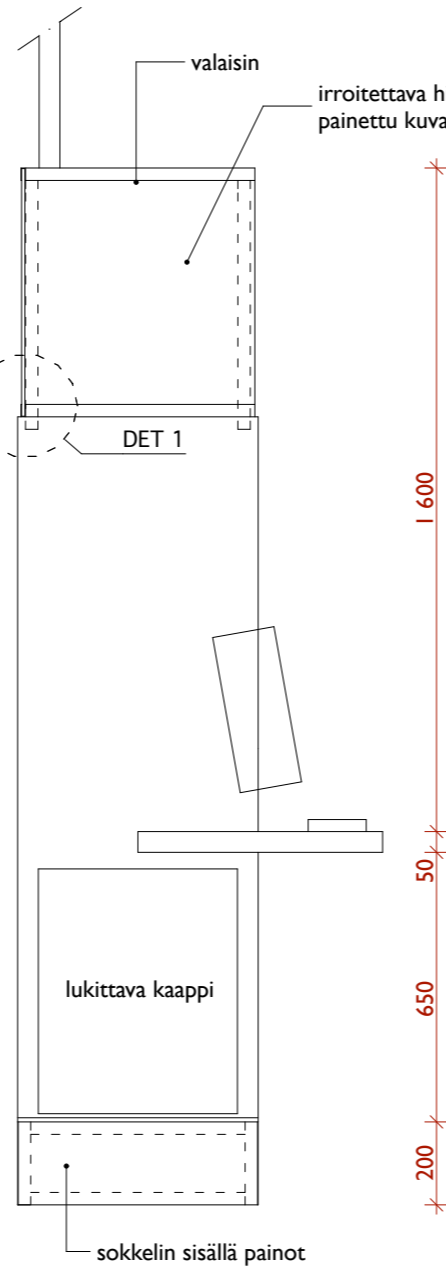


A

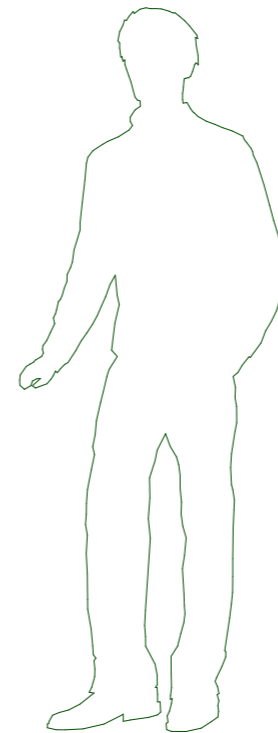
PROJEKTIO A



PROJEKTIO B



DET 1 I/5



ESIMERKKI KIRJAHYLLYJEN 302 JA 303 HYLLYMODULIEN  
JA TIEDONHAKUPISTEEN 304 KÄYTTÖSTÄ

KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA

---

PAAVOLA K 3051 T 1

---

MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

---

OPPIMISKESKUS / FELLMANNI  
PERUSKORJAUS  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

ESIMERKKI KIRJAHYLLYJEN 302 JA  
303 HYLLYMODULIEN JA TIEDON-  
HAKUPISTEEN 304 KÄYTTÖSTÄ

---

19.04.2010

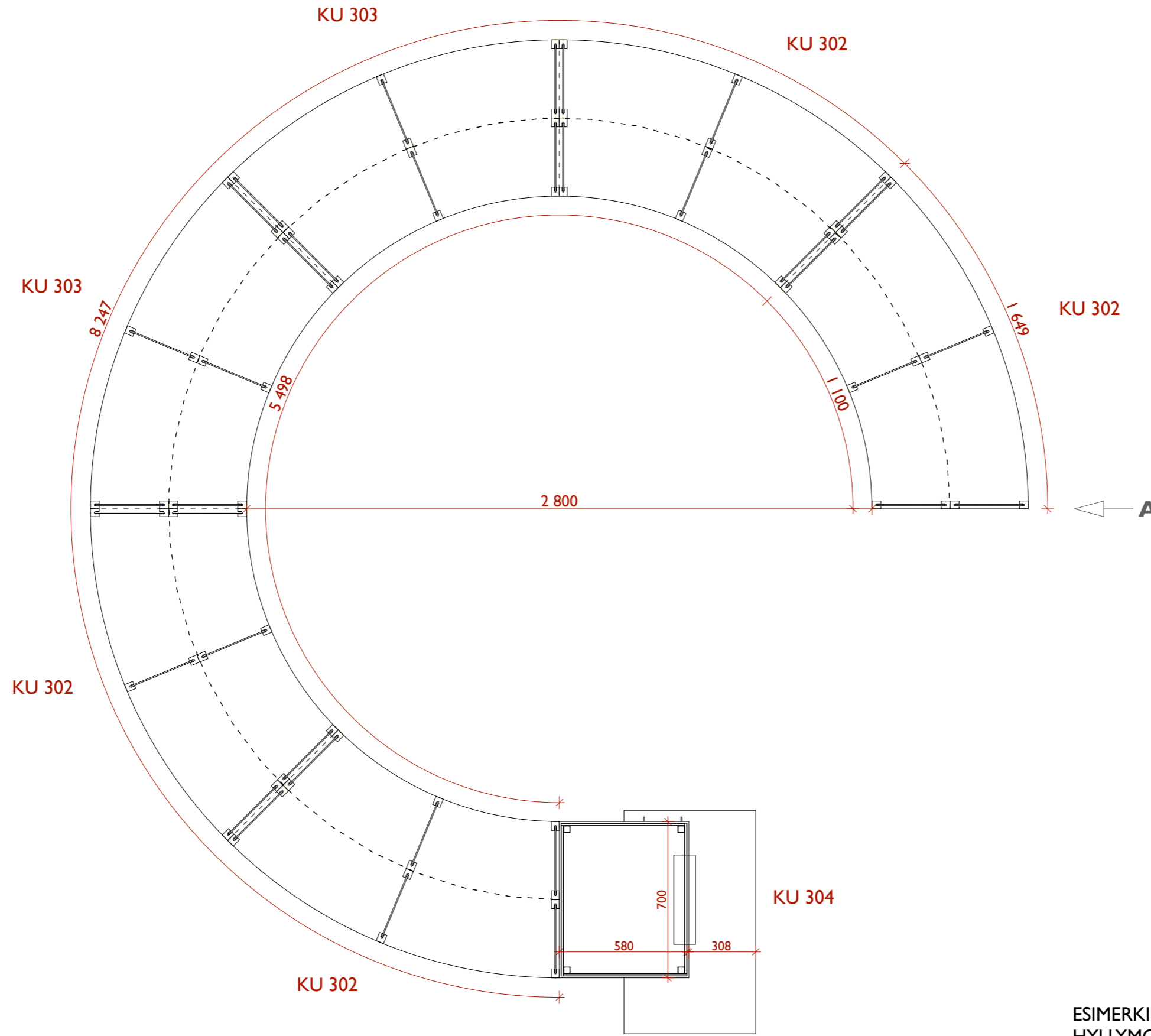
09614 .

**305**

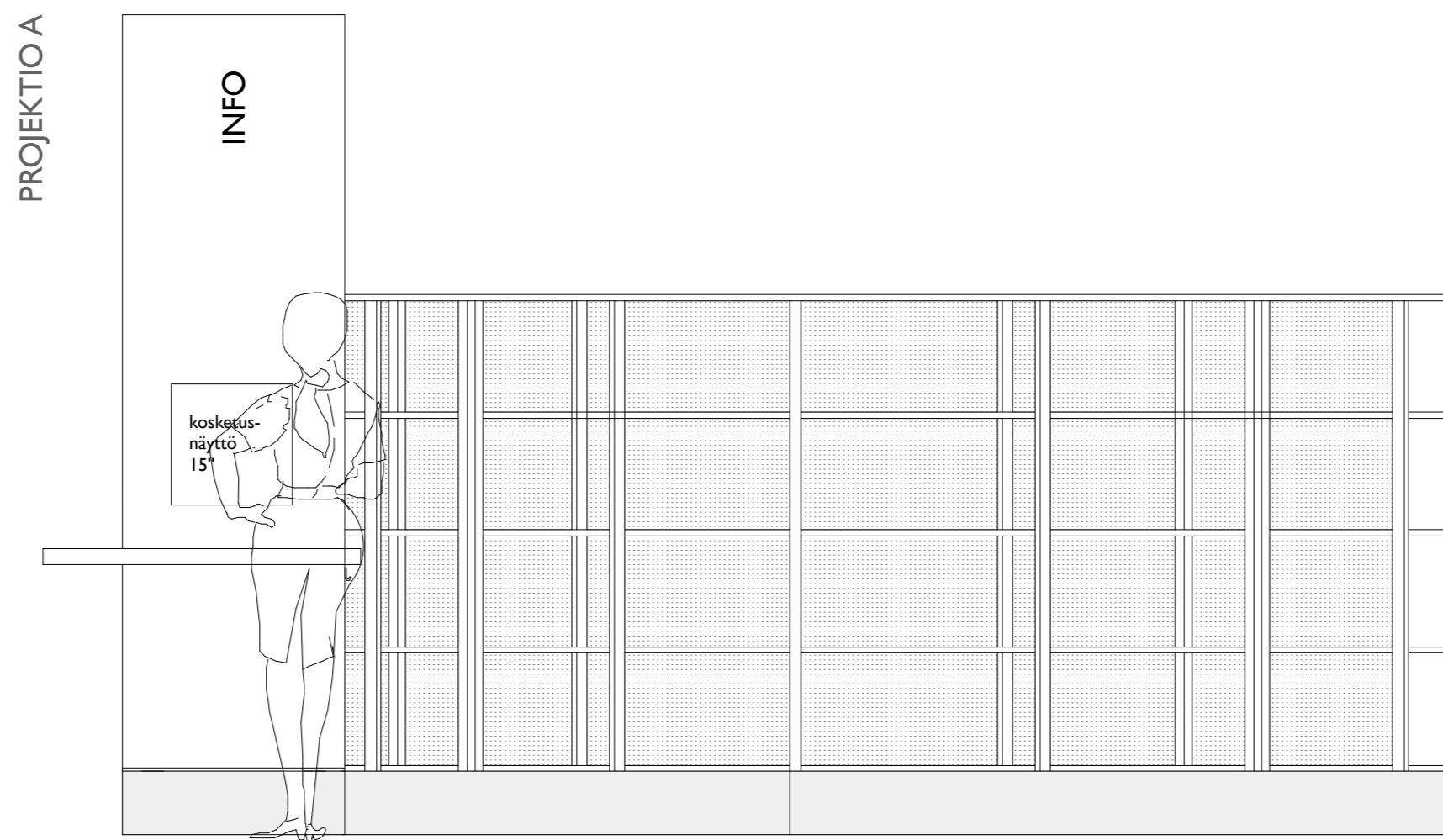
ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

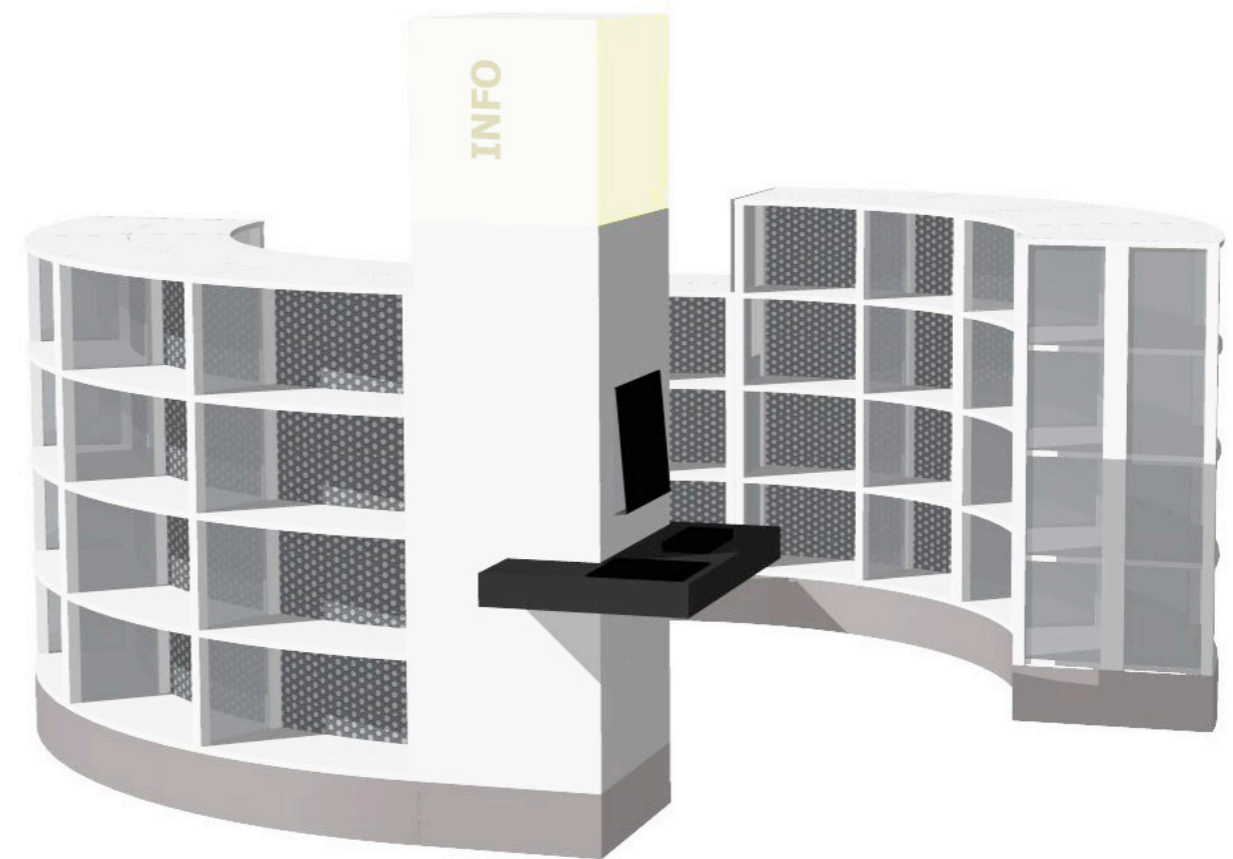
MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi

---



ESIMERKIKKI KIRJAHYLLYJEN 302 JA 303  
HYLLYMODULEIDEN JA TIEDONHAKU-  
PISTEEN 304 KÄYTÖSTÄ





VIITTEELLISET 3D-MALLINNUKSET

Kaappi valkoista korkeapainelaminaattipintaista MDF-levyä, sävy Formica Colors K1040 "Alpino".

- kaapin ulkomitat kork. 910mm, lev. 1826mm, syv. 1100mm.

- kaapissa vetolaatikot 12 kpl Blum Tandembox, jossa

Servo-Drive- avaantuminen painamalla sekä vaimennus suljettaessa

- vetolaatikoiden mitat kork. 350mm, lev. 582mm, syv. 520mm

4 kpl Manner LKE-J kääntöpyörä, nelikulmalaatta, kaksitoiminen jarru, materiaali n polyamidi.

Malli 400383 LKE-J100 N.

Kaapin päällä 5 l asteen kulmaan asennetut valkoiset korkeapainelaminaattipintaiset MDF-levyt, sävy Formica Colors K1040 "Alpino".

Levyihin kiinnitetty taivutetut lehtipidikkeet, materiaali valkeaksi polttomaalattu alumiinilevy 1,5mm.

Lehtipidikkeet asennetaan kallistetuiksi, kallistuskulma 5 astetta.

Lehtipidikkeet asennetaan piirustuksen mukaisesti.

Korkeussuunnassa niitä on 8 kpl peräkkäin kummallakin puolella.

#### HUOM!

Lehtipidikelevyjen lopullinen malli ja mitoitus tarkistetaan mallin avulla ennen valmistusta.

Materiaalien sävyvalinnat viitteellisiä, lopulliset sävyt sovitaan ennen valmistusta.

SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN  
LUKUMÄÄRÄ: 4 KPL

KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

\_\_\_\_\_  
MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

\_\_\_\_\_  
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI AIKAKAUSLEHTIHYLLY 1/20  
PERUSKORJAUS  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

19.04.2010

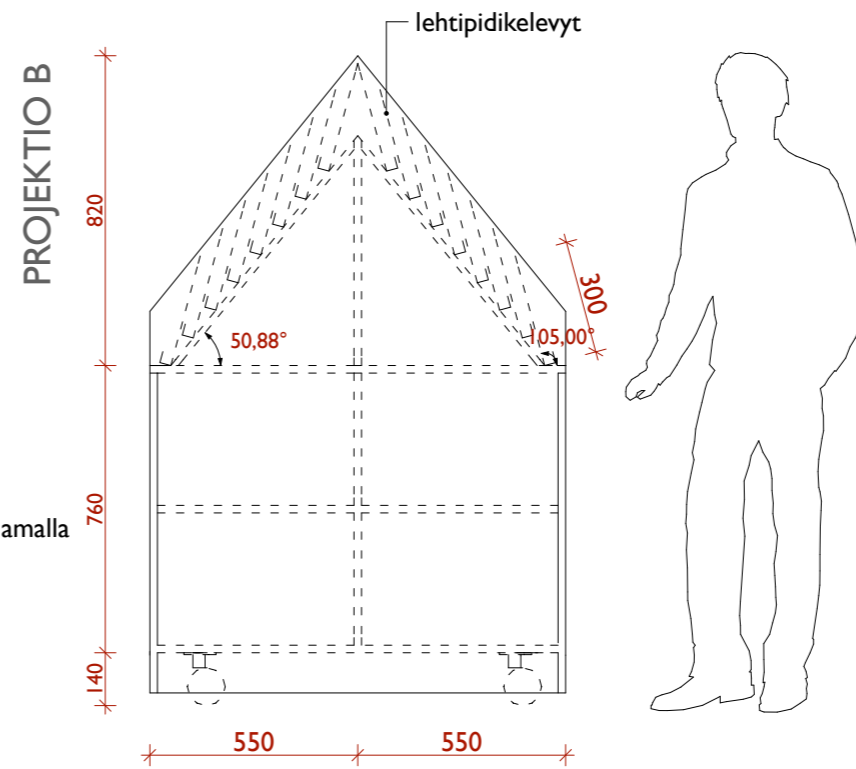
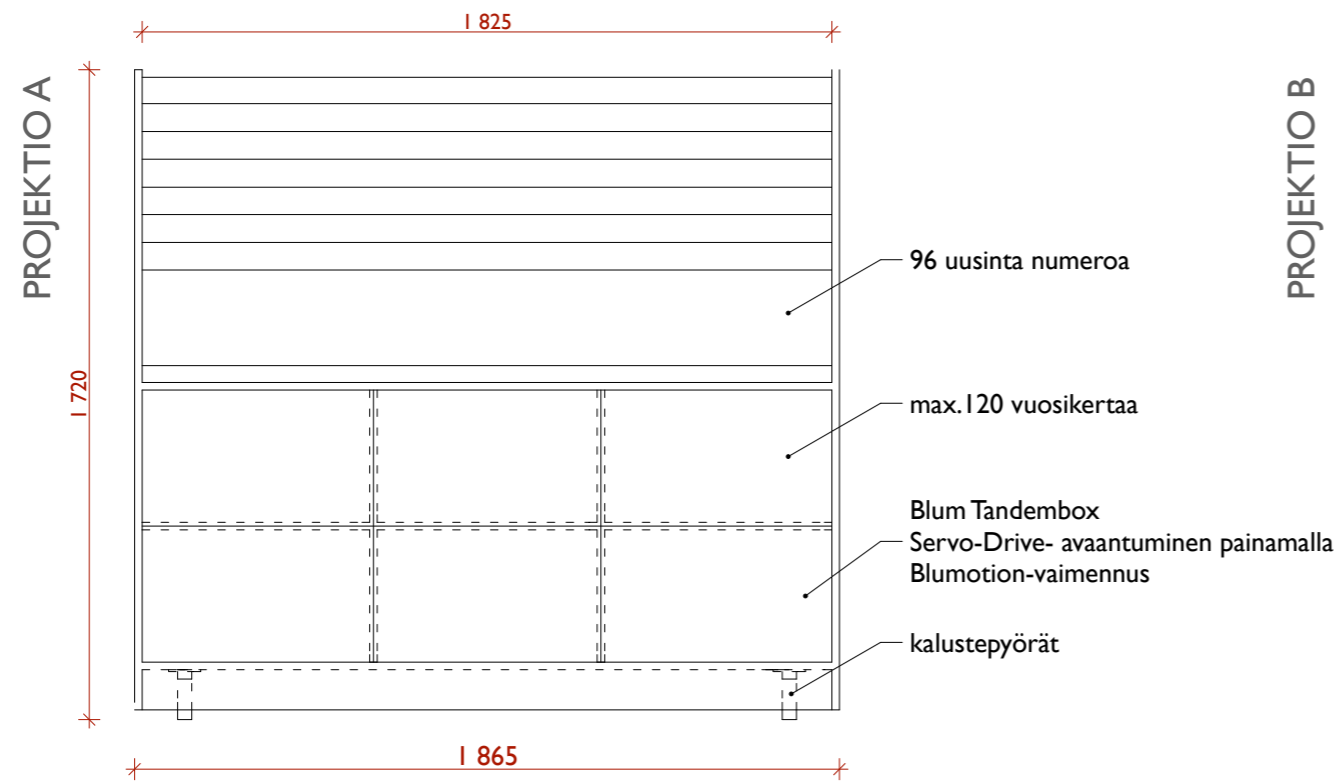
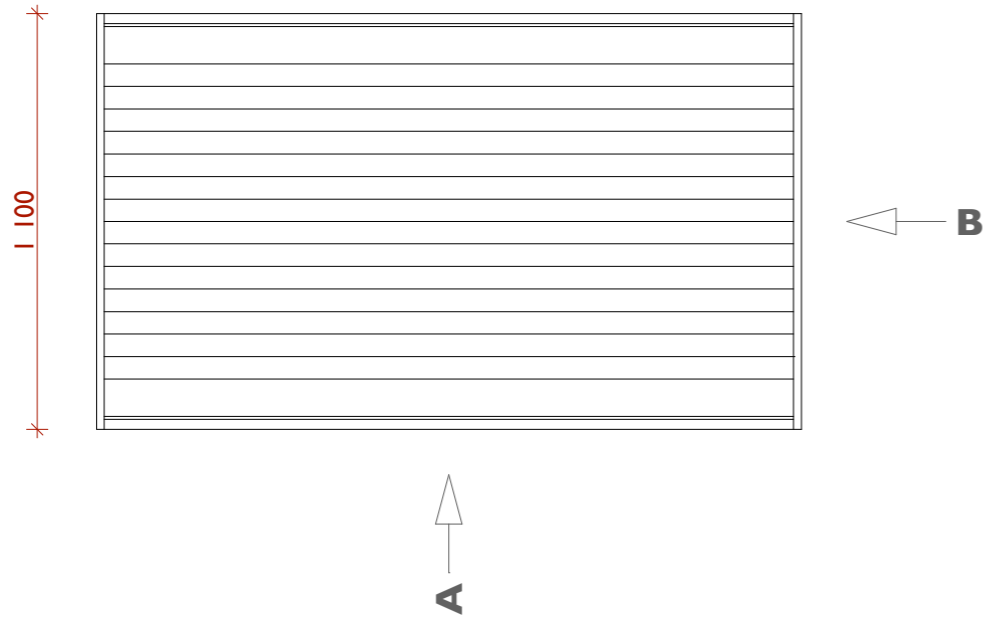
09614 .

**306**

ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI

PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi





VIITTEELLINEN 3D-MALLINUS

Kaappi valkoista korkeapainelaminaattipintaista MDF-levyä, sävy Formica Colors K1040 "Alpino".

- kaapin ulkomitat kork. 910mm, lev. 1826mm, syv. 1100mm.

- kaapissa vetolaatikot 12 kpl Blum Tandembox, jossa

Servo-Drive- avaantuminen painamalla sekä Blumotion-vaimennus

- vetolaatikoiden mitat kork. 350mm, lev. 582mm, syv. 520mm

4 kpl Manner LKE-J kääntöpyörä, nelikulmalaatta, kaksitoiminen jarru, materiaali n polyamidi.

Malli 400383 LKE-J100 N.

Kaapin päällä 5 l asteen kulmaan asennetut valkoiset korkeapainelaminaattipintaiset MDF-levyt, sävy Formica Colors K1040 "Alpino".

Levyihin kiinnitetty taivutetut lehtipidikkeet, materiaali valkeaksi polttomaalattu alumiinilevy 1,5mm.

Lehtipidikkeet asennetaan kallistetuiksi, kallistuskulma 5 astetta.

Lehtipidikkeet asennetaan piirustuksen mukaisesti.

Sanomalehtiä varten pidikelevyjä tulee 4 kpl.

Aikakauslehtipuolelle pidikelevyjä tulee 8 kpl.

#### HUOM!

Lehtipidikelevyjen lopullinen malli ja mitoitus tarkistetaan mallin avulla ennen valmistusta.

Materiaalien sävyvalinnat viitteellisiä, lopulliset sävyt sovitaan ennen valmistusta.

SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN  
LUKUMÄÄRÄ: 1 KPL

KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

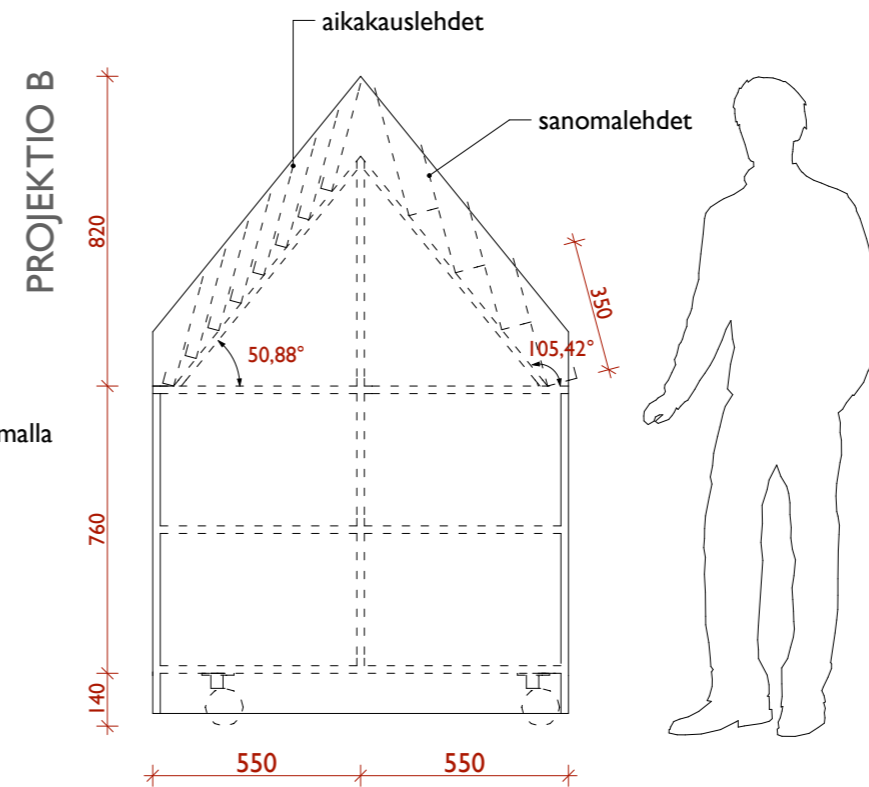
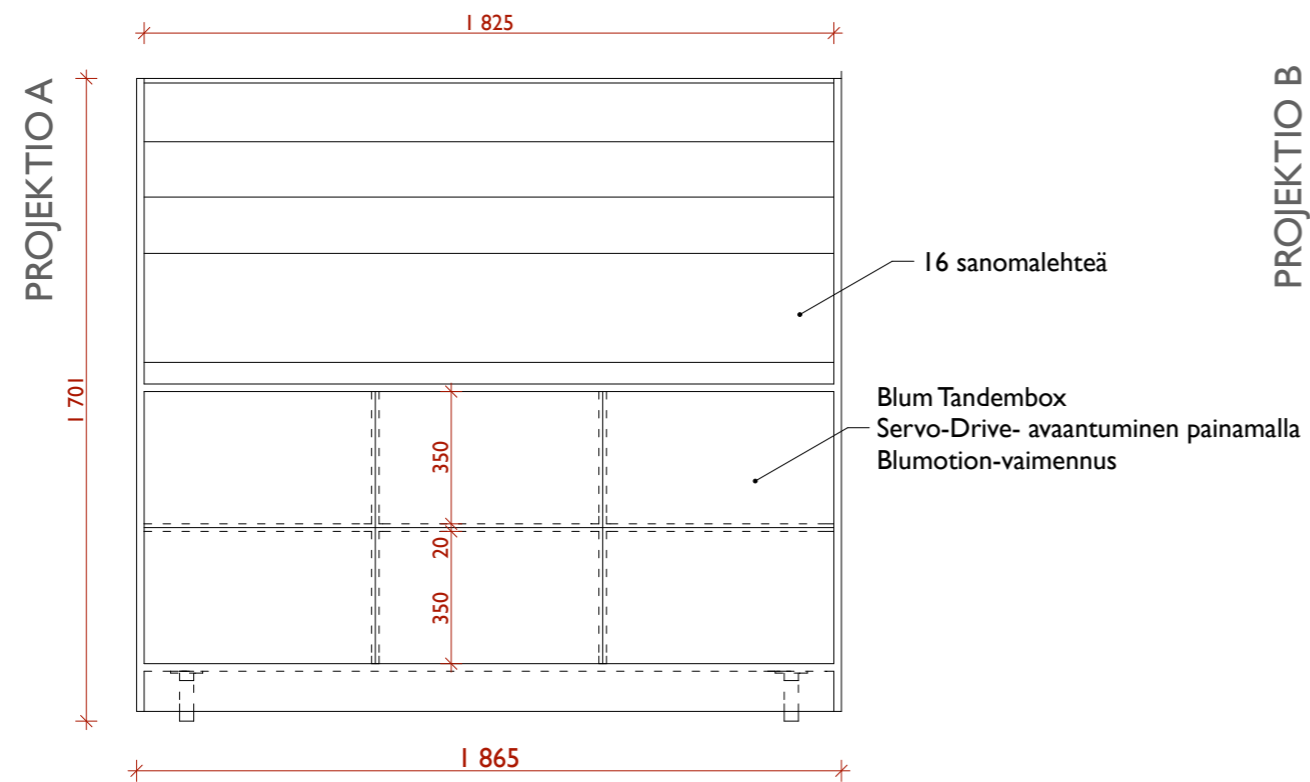
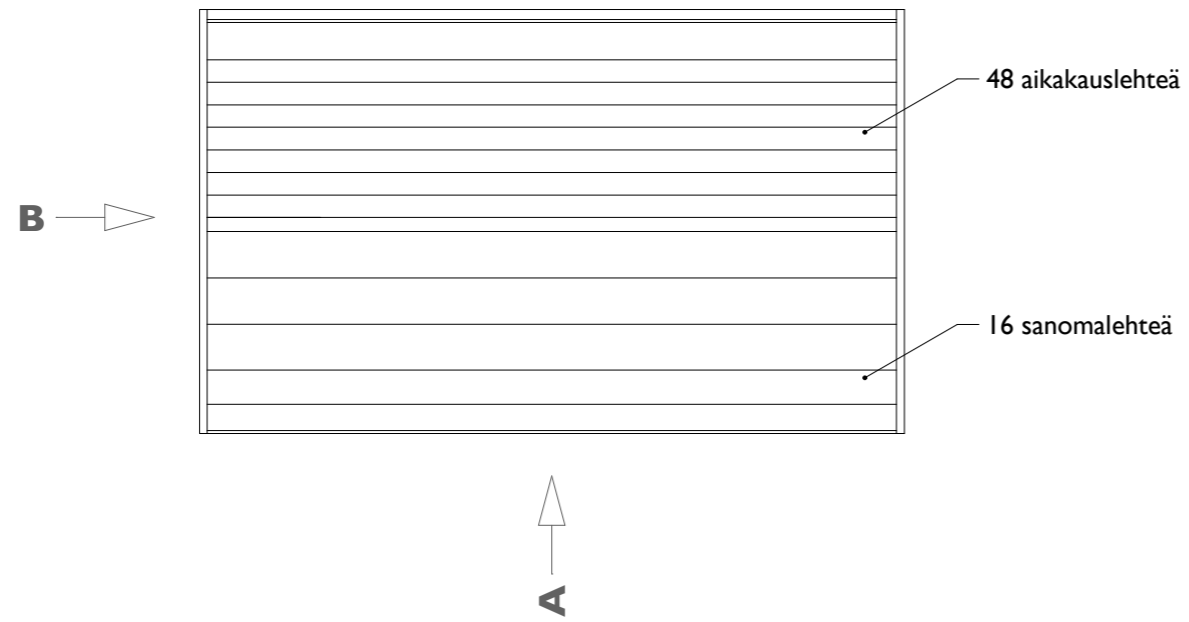
\_\_\_\_\_  
MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

\_\_\_\_\_  
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI SANOMALEHTIHYLLY 1/20  
PERUSKORJAUS  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

\_\_\_\_\_  
19.04.2010 09614 . **307**

ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi





VIITTEELLISET 3D-MALLINNUKSET

Runko valkoista korkeapainelaminaattipintaista 19 mm kalustelevyä.  
Sävy Formica Colors K1040 "Alpino".

Pöytätaaso Desktop linoleum-pintainen kalustelevy, 19mm. Sävy 4023 nero.  
Pöytätaaso kiinnitetään ja tuetaan sisäisillä teräskannakkeilla. Pöytätaaso on 100 mm korkea kotelo, jonka sisään asennetaan RFID antenni.  
Asennus valmistajan ohjeiden mukaan.

Pöytätaason päälle kiinnitetään RFID lukija 3M 895, kiinnitys ruuveilla.

Näyttö, kuittitulostin ja viivakoodinlukijalaite upotetaan kalusteen runkoon. Uppoasennus valmistajan ohjeiden mukaan.

Kalusteen alaosassa kaappi, jossa sivusta avattava, lukittava ovi.

Kalusteen alaosassa metallikehikko, johon kiinnitetty rst-levyt sokkeliksi, kiinnitys ruuveilla. Korkeus 200mm.  
Sokkelin sisään asennetaan painot.

Kalusteen yläosaan asennetaan U-profiliset alumiinikiskot, joihin voidaan liu'uttaa 600 mm korkeat himmennetyt lasilevyt.  
Laseihin painetaan kuvia/tekstiä. Rakenne tuetaan 30 mm:n huonekaluputkilla, jotka kannattelevat myös kalusteen kattolevyä.  
Kattolevy valkoista korkeapainelaminaattipintaista 19 mm kalustelevyä.

Sähköasennukset tuodaan alakaton kautta rst-putkessa kalusteen kattolevyn kautta.

Mikroväylä M3:

ELO 15A2 kosketusnäyttötietokone, mitat n. L356mm x K288mm x S69mm.

CBM CT-S4000 kuittitulostin. Mitat n. L177mm x K147mm x S213mm.

SICK CLV620 viivakoodinlukijalaite.

RFID lukija ja antenni 3M 895.

Huom! Materiaalien säilyvalinnat viitteellisiä, lopulliset sävyt sovitaan ennen valmistusta.

**SIJOITUS: POHJAPIIRUSTUSTEN KUVIEN MUKAAN**  
**LUKUMÄÄRÄ: 3 KPL**

KAIKKI MITAT JA MÄÄRÄT TARKISTETTAVA TYÖMAALTA ENNEN VALMISTUSTA

\_\_\_\_\_  
PAAVOLA K 3051 T 1

\_\_\_\_\_  
MUUTOS ERIKOISPIIRUSTUS -(-)

\_\_\_\_\_  
OPPIMISKESKUS / FELLMANNI LAINAUSPISTE 1/20  
PERUSKORJAUS  
KIRKKOKATU 27  
15140 LAHTI

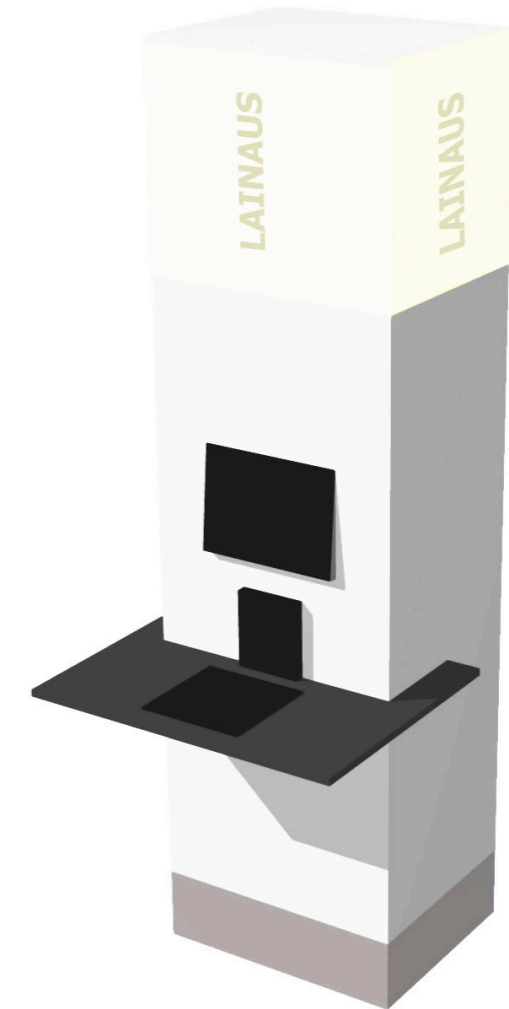
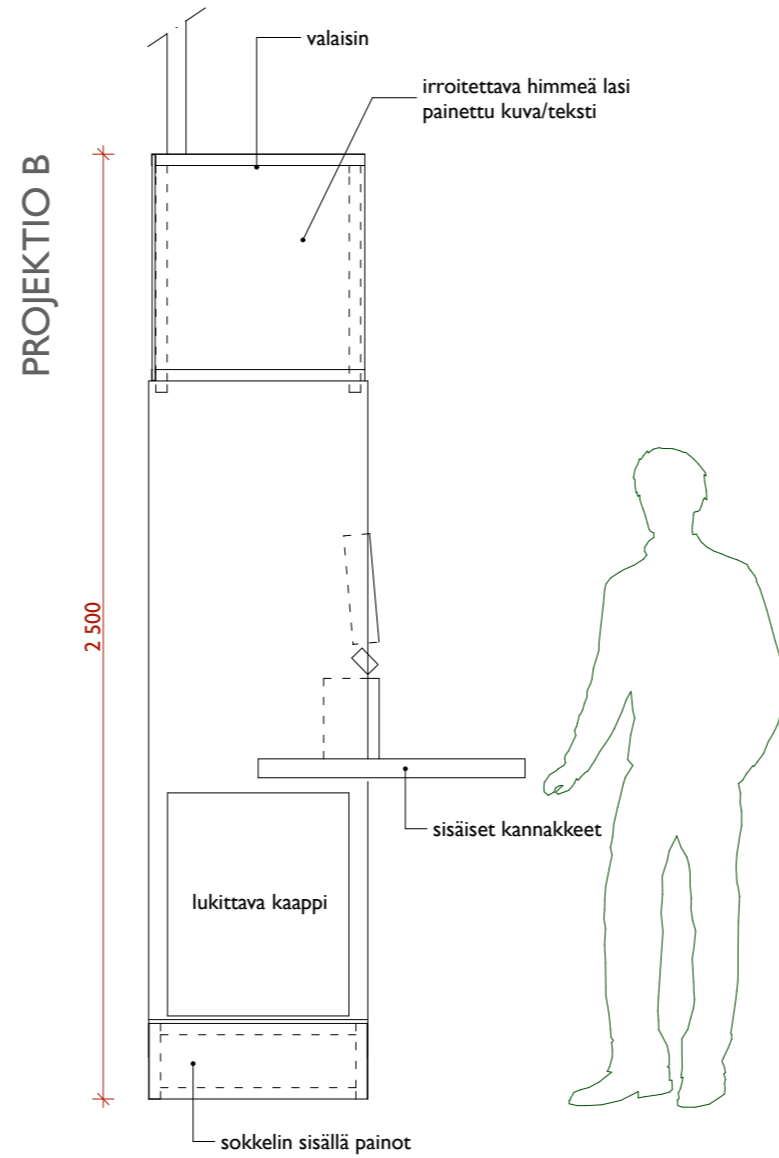
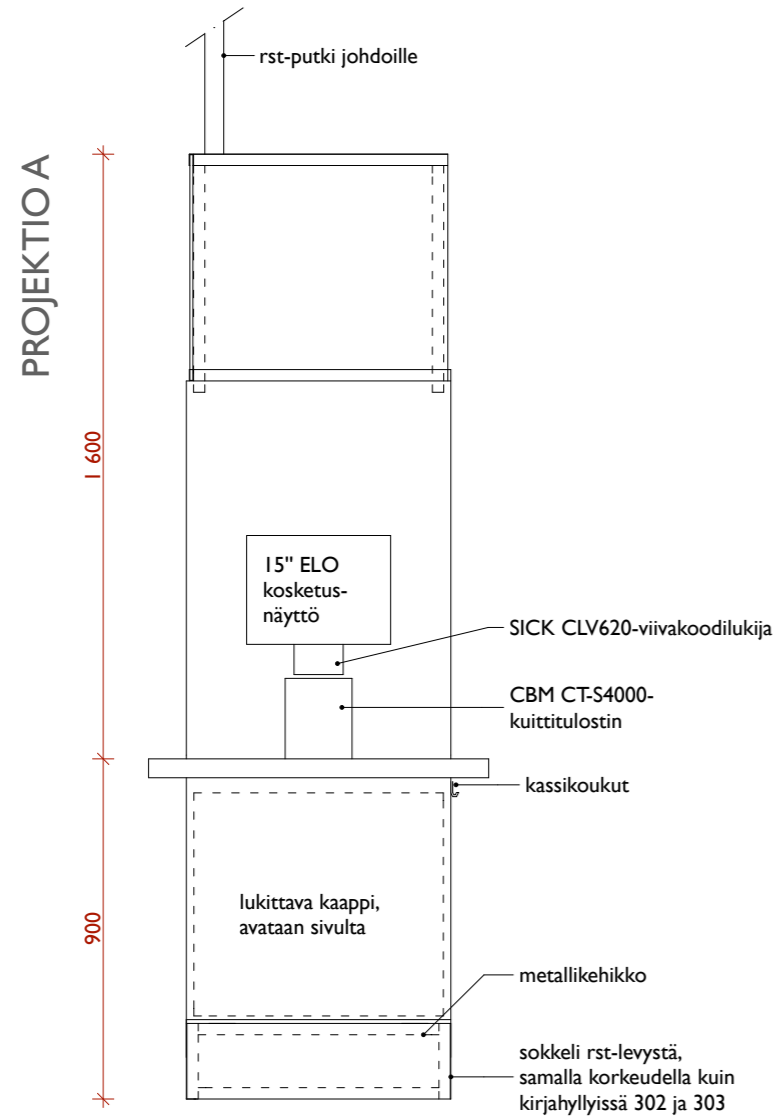
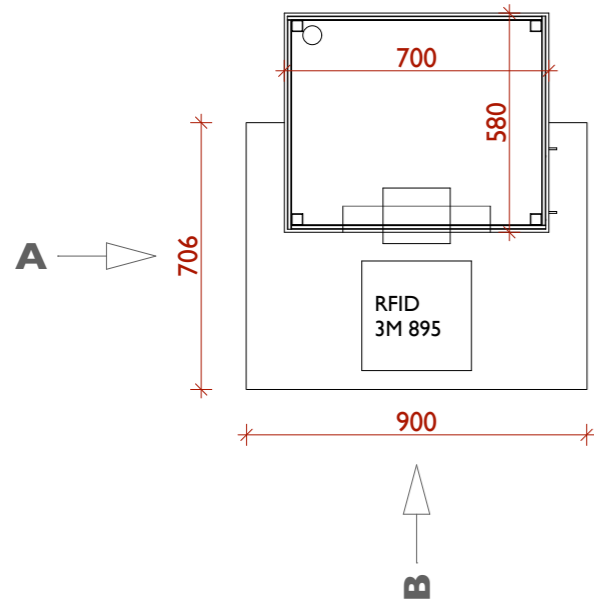
19.04.2010

09614 .

**308**

ARKKITEHTITOIMISTO HAVAS ROSBERG OY

MÖYSÄNKATU 3 15150 LAHTI  
PUH (03) 5230 600 FAX (03) 5230 630 EMAIL ark-sh@ark-sh.fi



VIITTEELLINEN 3D-MALLINNUS