



VIIHTYISÄ POTILASHUONE

Tilasuunnitelma TAYS:n sisätautiosaston potilashuoneeseen ja käytävälle
Visio tulevaisuuden potilashuoneesta

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilu- ja taideinstituutti, Muotoilun koulutusohjelma
Sisustusarkkitehtuuri
Sari Matikka-Tulonen
Opinnäytetyö, Syksy 2010

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU

Muotoilu- ja taideinstituutti

Muotoilun koulutusohjelma

Sisustusarkkitehtuuri

Opinnäytetyö AMK

Syksy 2010

Sari Matikka-Tulonen

sivuja 103

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöni koostuu kahdesta suunnitelmasta. Niistä ensimmäinen on Tampereen yliopistollisen sairaalan (TAYS:in) 11A:n sisätautiosaston käytävän ja potilashuoneen väri- ja materiaalisuunnitelma. Käytävästä teen myös kevyemmän ideatasoisen valaistussuunnitelman. Suunnittelukohde on tilaustyö TAYS:in Tilakeskukselta. Opinnäytetyöni toinen suunnitelma on tulevaisuuden potilashuoneen fiktiivinen tilasuunnitelma. Suunnittelussa keskityn lähinnä tila-, kiintokaluste-, ja valaistussuunnitteluun. Vaikka suunnittelutyö on fiktiivinen, otan suunnittelussa huomioon toteuttamisen mahdollisuuden, mutta en anna sen liikaa rajoittaa suunnitelmaa.

Tavoitteenani on saada sisätautiosaston käytävään ja potilashuoneisiin paranemista tukeva viihtyisä ympäristö ottaen huomioon tekniikan, toiminnallisuuden, esteettömyyden ja muita sairaalaympäristön erityisvaatimuksia. Fiktiivistä potilashuonesuunnitteluani varten pyrin muodostamaan kuvaa siitä, miten potilaiden hoito, tekniikan kehitys ja organisaatorakenteen muutokset muuttavat potilashuoneen tilasuunnittelua tulevaisuudessa. Tavoitteenani on luoda tilasta tulevaisuuden tekniikkaa hyödyntävä ja innovatiivinen.

Jotta saisin työlleni laajemman näkökannan, pohdin valaistuksen ja väri- ja valaistussuunnittelun mahdollisuuksia viihtyisän potilashuoneen ja käytävän aikaansaamiseksi. Esittelen tilatun suunnittelutyöni lähtökohdat tilallisesti ja käyttäjälähtöisesti. Pyrin tuomaan olemassa olevaan ja fiktiiviseen työhöni innovatiivisia ratkaisuja. Tätä pyrkimystäni tukeakseni kartoitan laitoshoidon tulevaisuuden näkymiä palvelutason suunnittelun kannalta sekä pohdin mitä uudenlainen tila-, kiintokaluste-, ja valaistussuunnittelu ja tekniikan hyödyntäminen mahdollistavat. Tietolähteinäni käytän kirjallisuutta, haastatteluita, omia havaintojani ja kokemuksiani. Suunnitteluprosessejani kuvaan sanallisesti, luonnoksin ja piirustuksin. Työni ohjaajina toimivat Elina Rantapuska ja Maarit Keto.

Valmiin sisätautiosaston potilas- ja käytäväsuunnitelman esittelen materiaali- ja väri- ja valaistussuunnitelmin, valaistusideoin, esityskuvien sekä tarvittavien mitta- ja työpiirustuksin. Fiktiivisen potilashuoneen esittelen esityskuvien, havainnollisin mittapiirustuksin ja valaistussuunnitelmin.

AVAINSANAT: tulevaisuuden potilashuone, sairaalatilojen suunnittelu, sairaalatilojen väri- ja valaistus, viihtyisä sairaala

LAHTI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Institute of Design and Arts

Degree Program of Design

Interior architecture

Graduation project

Spring 2010

Sari Matikka-Tulonen

pages 103

ABSTRACT

My graduation project consists of two different plans. The first one is Tampere University Hospitals department of internal medicine 11A's halls and patient rooms color and material planning. I also make lighting plan for the hall in lighter way. The work is commissioned work from TAYS Central hospitals Administration Centre. The second plan for my graduation project is the fictional patient room for the future. In that plan I am mainly concentrating on space, fixture and lighting planning. All though my plan is fictional I am taking into account the possibility of this plan to actually being carried out.

The object is to create an environment which is cozy and helps the healing process. To reach my object I must take into account technical issues, functionality, absence on grounds for disqualification and other special requirements in hospital environments. For the fictional patient room plan I try to envision how new technology, organizational changes and patient care will affect to the space planning of patient room. My object is to take advantage of new technology and create an innovative space.

In order to have wider viewpoint I consider the possibilities of lighting and coloring to create enjoyable hospital hall and patient room. I also present my starting points for the plan. My aim is to create innovative solution for both of the plans. To support my object I investigate the future view of institutional treatment and consider what planning for spaces, fixture and lighting could enable. For the source of information I use literature, interviews, and my own observation and experiences. The progress of my works is shown in words, pictures and sketches. Mentors of graduation project are Elina Rantapuska and Maarit Keto.

I present the finished plan for the hall and patient room (for department of internal medicine) with material and coloring plans, lighting ideas and necessary measurement diagrams. The finished plan for the fictional patient room I present with pictures, clarifying measurement diagrams and lighting plans.

KEYWORDS: patient room for the future, plans for hospital spaces, coloring plans for the hospital spaces, cozy hospital

1 JOHDANTO

2 LAITOSHOITO

- 2.1 Laitoshoito tänään
- 2.2 Laitoshoito muutospaineessa
- 2.3 Tulevaisuuden sairaala –PARETO hanke
- 2.4 Sairaalahankkeita Euroopassa

3 SAIRAALAYMPÄRISTÖN SUUNNITTELUPERIAATTEISTA

- 3.1 Esteetön julkinen tila
- 3.2 Tilatarve ja mitoitus käytävässä ja potilashuoneessa
- 3.3 Valaistuksesta
- 3.4 Ympäristön merkitys sairaalainfektioissa
- 3.5 Sairaalamateriaaleista
- 3.6 Opasteista

4 SISÄTAUTIOSASTO 11A

- 4.1 Taustatietoa kohteesta ja tilatusta suunnitelmasta
- 4.2 Sisätautiosaston käyttäjäryhmät
- 4.3 Materiaalit Tays:ssa

5 SAIRAALATILOJEN VIIHTYISYYDESTÄ

- 5.1 Mitä viihtyisyys merkitsee käyttäjille?
- 5.2 Esteettisyys sairaalaympäristössä?

6 SAIRAALATILOJEN VÄRITYKSESTÄ

- 6.1 Värit ympäristövaikuttajina
- 6.2 Omat kokemukset sairaalatiilojen väriyssuunnittelusta

7 SAIRAALATILOJEN VALAISTUKSESTA

- 7.1 Valaistussuunnittelun kulmakivet
- 7.2 Valon määrä ja sen ominaisuudet sairaalaympäristössä
- 7.3 Energiaystävällisiä valaistusratkaisuja
- 7.4 Potilashuoneen ja käytävän valaistukset tarkastelun kohteena

8 TEKNIikka JA VARUSTEET

- 8.1 potilashuoneessa vaadittava tekniikka ja varustus tänä päivänä
- 8.2 Potilaspäädyn potilaspaneeli
- 8.3 Tulevaisuuden tekniikka potilashuoneessa

9 SAIRAALATILOJA SUURÉNNUSLASIN ALLA

- 9.1 Käytävätiloja
- 9.2 Kanslioita käytävillä
- 9.3 Potilashuoneet
- 9.4 Muut tilat ja yhteenveto

10 KOHTI UUSIA SUUNNITELMIA - SISÄTAUTIOSASTO 11A

- 10.1 Tavoitteet väritys- ja materiaalisuunnitelmalle sekä valaistuksen ideoinnille
- 10.2 Väritys- ja materiaalisuunnitelman sekä valaistusideoinnin rajoitteet

11 TULEVAISUUDEN POTILASHUONE

- 11.1 Tavoitteet
- 11.2 Suunnitelman rajaus

12 SUUNNITTELUPROSESSI -sisätautiosasto 11A

- 12.1 Tavoitteista moodmappiin
- 12.2 Värien ja materiaalien vuoropuhelua
- 12.3 Lattioiden kuvioinnit
- 12.4 Pienillä muutoksilla lopputulokseen – Suunnitelman esittely
- 12.5 Valaistuksen lähtökohdat ja parannusehdotukseni sisätautiosaston käytävälle
- 12.6 Pieni sivutuotos - TÖRMÄYSSUOJA

13 SUUNNITTELUPROSESSI -tulevaisuuden potilashuone

- 13.1 Huone saa seinät
- 13.2 Ideat toimimaan mitoituksen ja sommittelun keinoin
- 13.3 Tulevaisuuden potilashuoneen valaistussuunnittelusta
- 13.4 Tulevaisuuden materiaaleista

14 VISIO TULEVAISUUDEN POTILASHUONEESTA

15 ARVIOINTI

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni koostuu kahdesta suunnitelmasta. Niistä ensimmäinen on Tampereen yliopistollisen sairaalan (TAYS:in) 11A:n sisätautiosaston käytävän ja potilashuoneen väri- ja materiaalisuunnitelma. Käytävästä teen myös kevyemmän ideatasoisen valaistussuunnitelman. Suunnittelukohde on tilaustyö TAYS:in Tilakeskukselta. Opinnäytetyöni toinen suunnitelma on tulevaisuuden potilashuoneen fiktiivinen tilasuunnitelma. Suunnittelussa keskityn lähinnä tila-, kiintokaluste-, ja valaistussuunnitteluun. Vaikka suunnittelutyö on fiktiivinen, otan suunnittelussa huomioon toteuttamisen mahdollisuuden, mutta en anna sen liikaa rajoittaa suunnitelmaa.

Sisätautiosaston potilashuoneet suunnitellaan vanhan sisätautiosaston tiloihin, mikä asettaa tiukat reunaehdot suunnittelulle. Tämä kuitenkin kertoo paljon nykypäivän muutoshaasteista kun vanhoja tiloja saneerataan tämän päivän vaatimusten tasolle. Sairaalaorganisaation ja tekniikan kehitys luo jatkuvasti paineita potilashuoneen tilasuunnittelulle. Sairaalahoido on myös muuttumassa yhä potilaslähtöisemmäksi.

Tavoitteenani on saada käytävään ja potilashuoneisiin rauhallinen, levollinen ja viihtyisä tunnelma ottaen huomioon tekniikan, toiminnallisuuden, esteettömyyden ja muita sairaalaympäristön erityisvaatimuksia. Usein tilat ovat tunnelmaltaan kylmiä ja kolkkoja. Sairaalatekniikka² on usein myös tuotu tiloihin ainoastaan toiminnallisuuden ja käytännön saneleminen ehdoin. Sairaanhoidon tarvittava tekniikka on tilassa tietysti ensi arvoisen tärkeää. Mutta uskoisin, että toiminnallisuudesta ja käytännön sanelemista ehdoista ei tarvitse luopua viihtyisän ja kauniin tilakokonaisuuden kustannuksella. Miten tekniikan saisi tuotua tiloihin niin, että se olisi osa viihtyisää tilakokonaisuutta? Käytävätilan haasteet liittyvät hyvin paljon käytävän tunnelmaan. Usein käytävät jäävät monotonisiksi ja kylmiksi. Tavoitteena on saada käytävästä viihtyisä, lämmin, mutta selkeä väri- ja valaistussuunnittelun keinoin.

Tulevaisuuden potilashuoneen suunnittelu on fiktiivinen. Pyrin muodostamaan kuvaa siitä, miten potilaiden hoito, tekniikan ja organisaation kehitys muuttavat potilashuoneen tilasuunnittelua tulevaisuudessa. Tavoitteenani on luoda tilasta tulevaisuuden tekniikkaa hyödyntävä, innovatiivinen mutta realistisesti toteutettavissa oleva potilashuone. Suunnittelen tulevaisuuden potilashuoneen fiktiiviseen tilaan, jotta tilan koosta ei tulisi rajoitetta innovatiivisuudelle. Käytän suunnittelutyössä hyväkseni sisätautiosaston suunnitteluprosessissa saamaani tietoa. Fiktiivisen potilashuoneen suunnittelussa tutkin ja mitä erilainen tila-, kiintokaluste-, materiaali- ja valaistussuunnittelu sekä tekniikan huomioon ottaminen ja sen hyödyntäminen mahdollistaisivat.

Mielestäni opinnäytetyöni realistinen kohde ja fiktiivinen kohde antavat myös syvyyttä opinnäytetyölleni ja kokonaisvaltaisemman kuvan potilashuoneiden tämän päivän suunnitteluhaasteista niin eri suunnittelijoille kuin myös sairaalahenkilökunnalle. Aihe on mielestäni todella ajankohtainen. Suurten ikäluokkien ikääntyminen vaatii tehokkaampaa sairaanhoitojärjestelmää ja potilashuoneiden suunnittelu on yksi tärkeä osa suurempaa kokonaisuutta. Terveystieteiden tulevaisuuden haasteet liittyvät myös asiakkaiden palveluodotusten kasvuun, toimintaympäristön muutoksiin ja niiden aiheuttamiin tehokkuus- ja tuottavuusvaatimuksiin. Potilashuoneen suunnittelu vaatii näin ollen laaja-alaista näkökulmaa.

Sairaalatilojen suunnittelu on tullut minulle melko tutuksi. Työelämäni aikana olen päässyt suunnittelemaan päivystyksen, nuorisopsykiatrian, geriatrian ja dialyysin tiloja. Tätä kokemuksen tuomaa tietoa aion hyödyntää tässä opinnäytetyössäni. Kunnallisilla sairaaloilla on tiukat budjetit ja suunnittelu-aikataulut, ja hyvin paljon omia hyviä todettuja hygieni- ja puhtaanapitokriteereitä, materiaalmäärityksiä ja sopimuksia tavaran toimittajien kanssa. Sairaalatilojen suunnittelu on mielestäni todella vaativaa, koska suunnittelumahdollisuudet ovat sairaalataloissa hyvin rajalliset. Toisaalta juuri tämä haaste kiinnostaa minua.

Sairaalasuunnittelu vaatii eri suunnittelijoiden ja käyttäjien edustajien tiivistä yhteistyötä, jotta tilat toimisivat kokonaisuutena. Usein sairaalahankkeissa päästäänkin hyvään toimivuuteen mutta viihtyvyys jää väri- ja tekstiilisuunnittelun ja tekstiilien varaan. Viihtyvyyttä vie sairaalatekniikan silmiinpistävyys ja sen sijoittelu, joita ei voi edes hieno väri- ja tekstiilisuunnittelu ja tekstiilisuunnittelu pelastavat. Viihtyvyyden rakentaminen pitäisi aloittaa jo suunnitteluhankkeen alkumetreiltä. Sisätautiosaston suunnittelussa pyrin miettimään kokonaisuutta kokonaisvaltaisemmin. Sairaalatilojen suunnittelusta on myös vähemmälle jäänyt innovatiivisuus, jota pitäisi jatkuvasti pitää yllä, kuten muidenkin julkisten tilojen suunnittelussa. Jos samoja asioita toistetaan vuosikymmenien ajan jää moni kehitysmahdollisuus käyttämättä.

²Sairaalatekniikalla tarkoitan potilaspäädyn sähkövientejä, happi- ja kaasupisteitä, valaistusta ja sairaalasänkyjä lisävarusteineen.

Kaikki kuvat, joista kuvalähde puuttuu, ovat tämän työn tekijän tekemiä tai kuvaamia.

2 LAITOSHOITO

2.1 Laitoshoito tänä päivänä

Suomessa toteutetaan sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa ns. pohjoismaista hyvinvointimallia, jonka kulmakiviä on julkiseen rahoituksen perustuva, kaikille asuinpaikasta ja taloudellisesta asemasta riippumaton palvelujen saatavuus. Suomi on ollut hyvin laitosvaltainen maa. Vasta 1990-luvulta lähtien on alettu kehittää tätä yksinomaan julkiseen valtaan nojautuvaa mallia. Osa palveluista on yritetty järjestää asiakkaan kotona tai tuetuissa asumisololoissa. Sairaalahoitoa ja merkittävä osa tutkimuksista on siirretty poliklinikoille ja avovastaanotoille. Laitospaikkoja on voitu vähentää merkittävästi. Muun muassa kokonaisia sairaaloita on siirretty pois sairaanhoidon käytöstä. Hoitoajat ovat sairaalassa lyhentyneet ja hoidettavat potilaat ovat yhä sairaampia ja vaikeahoitaisempia. (Hellsten, Soile 2004, 15 ja 17.)

Laitoshuolto on iso kokonaisuus, siihen kuuluvat ruokahuoltotehtävät, puhtaanapito-, asiakaspalvelu- ja huolto-tehtävät. Taloudellisuus ja tehokkuusvaatimukset ovat muuttaneet myös julkista terveydenhuoltoa. Nykyisessä palvelujärjestelmässä pyritään erottamaan tuottaja ja järjestäjä. Markkinaperusteisiin tuotantotapoihin kuuluva kilpailu on tullut julkisiin palveluihin. Kilpailu pakottaa kiinnittämään entistä enemmän huomiota palvelujen laatuun ja kustannuksiin. Laadun parantamiseen tähtäävät toimet ovat julkisen palvelutoiminnan jatkumisen ehto. (Hellsten, Soile 2004, 15 ja 17.)

2.2 Laitoshoito muutospaineessa

Tulevina vuosikymmeninä väestön ikärakenne muuttuu Suomessa. Tilastokeskuksen ennusteen mukaan ikäihmisten osuus väestöstä tulee lähivuosina kasvamaan merkittävästi. Väestö vähenee siksi, että syntyvyys on ollut kauan alhaalla, kuolevuus alenee ja elinikä pitenee. Yli 65-vuotiaiden osuuden arvioidaan kasvavan seuraavan kolmenkymmenen vuoden aikana puolitoistakertaiseksi nykyisestä ja yli 80-vuotiaiden osuus kaksinkertaistuu. Suurten ikäluokkien hoidon tarve lisääntyy merkittävästi. (Wallenius & Hjelt 2004, 3 ja 10.) Ikärakenteen muutos aiheuttaa myös työvoimapulan. Tästä seuraa myös taloudellisen kasvun väheneminen, joka kiristää kuntien rahoitustilannetta. Liikkuva teknologia myös kehittyy nopeasti ja tuo uusia toimintamalleja, jotka vaikuttavat myös palvelujärjestelmän fyysiseen rakenteeseen. Palvelujärjestelmä vaatii näin ollen kokonaisvaltaista uudistusta. Uudistuksen tulisi vaikuttaa järjestelmän kaikilla tasoilla ja koskea yhtä lailla organisaatorakenteita, palveluiden tuotantotapoja, toimintaprosesseja ja fyysisiä puitteita. Meneillään oleva kunta- ja palvelurakenneuudistus ja tuleva uusi lainsäädäntö mahdollistaisivat palvelujen järjestämisen uudella tavalla. Ikäihmisten uusi hoitosuositus muuttaa myös palvelurakennetta. (Kouvola 2009, 69.)

Tulevaisuudessa myös ihmisten avomaailman muutos tuo myös haastetta palveluiden kehitykselle.

Terveydenhuollon asiakas on tulevaisuudessa entistä tietoisempi omista oikeuksistaan ja on osannut ottaa selvää sairauksistaan. (Ryynänen ym. 2004, 39). Yksilöllisyydestä on tullut yhteisöllisyyden tärkein tunnusmerkki. Ihminen ei halua kuluttajana tulla kohdelluksi massana vaan se haluaa yksilöllisiä tuotteita ja palveluita ja entistä valikoivampi. (Karttunen & Kolari 2006, 11 – 13.)

Johanna Karttunen ja Jenni Kolari antavat kirjassaan valaisevan yleiskuvan terveydenhoitoteknologian mahdollisista muutoksista ja skenaarioista. Robotiikka tuo sairaalaan apurobotteja, tekoälyjärjestelmät ottavat päätöksen tekijän roolin. Älymateriaalit eli materiaalit, jotka reagoivat johonkin ulkoiseen ärsykkeeseen kuten esim. lämpötilaan tai pH:n muutoksiin tuovat myös uusia keksintöjä sairaalamaailmaan. Endoproteesit, kasvatetut elimet ja kyborgitekniikka eli hermostoon kytketty elektroniikka parantavat ja korjaavat ihmisen ominaisuuksia tulevaisuudessa. Kehittyneet tunnistusjärjestelmälaitteet tulevat muuttumaan puheella ja eleellä ohjattaviksi ja mm. sähköinen reseptijärjestelmä tulee helpottamaan lääkkeiden määräystä ja jakelua. (Karttunen & Kolari 2006, 30,31,40.)

2.3 Tulevaisuuden sairaala – PARETO -hanke

Tutustuin HEMA-instituutin (*HEMA-instituutti (Healthcare Engineering, Management and Architecture) on Aalto-yliopiston, Teknillisen korkeakoulun BIT Tutkimuskeskuksen tutkimusryhmä, joka on tutkinut terveydenhuollon palvelutuotantoa ja sen kehittämistä vuodesta 2004 alkaen.*) ja TKK:n Pareto -hankkeeseen, jossa tutkitaan palvelujärjestelmän rakennemuutosta ja sairaalan uusia toimintatapoja. PARETO -hanke on kuntasektorin ja Euroopan aluekehitysrahasto EAKR:n rahoittama kolmivuotinen palvelurakenteen kehityshanke vuosille 2008–2011. Tavoitteena on löytää uusia ja innovatiivisia toimintatapoja ja ratkaisuja ikääntyvän väestön tarpeisiin. Hanke koostuu erilaisista osaprojekteista. Yhdessä niistä Kymenlaakson sairaanhoitopiirissä luodaan Kotkan Hyvinvointipuisto sekä uudelleen organisoidaan erikoissairanhoidon toiminta sekä tilat Kouvolassa ja Kotkassa. (Autio 2009, 69.)

Pareto – hankkeessa otetaan vahvasti kantaa myös fyysiseen ympäristöön. Hankkeen projektipäällikkö Antti Aution mukaan sairaalatilojen suunnittelussa huomioitavia asioita ovat toiminnan ehdoilla toteutettu ympäristö, muunneltava ja jatkuvaan kehitykseen soveltuva ympäristö, potilaan paranemista edistävä ympäristö, viihtyisämpi, toimivampi ja turvallisempi ympäristö. Sairaalakiinteistöjen rakentamisessa tulee hallita kokonaisjärjestelmä ja alueelliset palveluverkostot. Rakennusten elinkaariajattelua tulee myös lisätä. Sairaloita tulisi kehittää erikoisalattomiksi akuuteiksi yksiköiksi ja luoda rinnalle erikoistuneita osaamiskeskuksia. (Autio 2009, 5.)

Suunnittelulla edistetään merkittävästi tilojen toiminnallisuutta. Huoneiden, käytävien ja varastoiden tulisi rakentaa sekä suunnitella modulaarisiksi, koska se lisäisi turvallisuutta, tehostaisi toimintaa ja edistäisi muunneltavuutta. Aution mukaan tilojen ja prosessien standardisointi olisi mahdollista 80%:sti. Tiloja voitaisiin muunnella käyttötarkoituksen mukaan esim. avaamalla ja sulkemalla tilakokonaisuuksia. Materiaalivalinnoissa tulee edistää siivousta ja huoltoa. (Autio 2009, 20.)

Tilojen toiminnallisuutta edistävät myös avoimet tilat esimerkiksi kanslioissa ja potilashuoneiden sijoittelussa. Autio myös listaa, että visuaalista ohjausta tulisi tukea suunnitteluratkaisuilla mm. värein ja valaistuksen keinoin. Yleisesti ergonomisuutta lisäävät henkilöstön työpisteiden hyvä suunnittelu, tilojen avoimuus ja näkyvyys, kalustuksen siirrettävyys ja säädettävyys sekä potilaiden liikkumisen selkeä ohjeistus ja potilaiden liikuttamisen helppous. Tulevaisuuden sairaalassa toiminta, tietotekniikka ja arkkitehtuuri ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa. Tilaratkaisujen tulee tukea toimintaa. (Autio 2009, 21–22.)

2.3 Esimerkkejä Euroopan uudissairaalahankkeista

Norjan ja Hollannin uudissairaalahankkeet viitoittavat tulevaisuuden suuntaa. Niissä on toteutettu uudenlaista tilasuunnittelua ja hyödynnetty uutta teknologiaa suuremmissa mittakaavassa. Norjan Trondheimissa rakennetaan St.Olavin yliopistollista opetussairaalaa, jossa siirrytään ensimmäisenä sairaalana kokonaan ip-verkkoon eli langattomaan verkkoon. Hanke valmistuu 2013. Langattomalla verkolla pyritään parantamaan hoitotehokkuutta ja näin lyhentämään hoitojonoja. Hoitotehokkuutta lisäävät myös automaattiset ”vihivaunut”, jotka kuljettavat vuodevaatteet, hoitotarvikkeet, likapyykkiä ja roskia sekä tuovat ruoan varastosta keittiöön. Sairaalatilojen viihtyisyyttä on parannettu myös tilasuunnittelun ja teknologian keinoin. Kaikilla potilailla on yhden hengen huone, jolloin erillisiä kokous- ja opetushuoneita ei tarvita ja potilas pääsee mukaan hoitokeskusteluihin. Henkilökunta on näin myös enemmän potilaan luona. Tulevaisuuden vaativia potilaita varten on otettu käyttöön myös potilaspääte, josta hän voi säätää huoneen valaistusta ja lämpötilaa, hälyttää hoitajan, tilata ruokaa ja soittaa puheluita. Sen kautta näkee television, kuulee radion ja pääsee internetiin. St.Olavsissa potilashuone muistuttaa enemmän hotellia kuin laitosta. (Leino Raili 2007.)

Kuvaryhmä 1. Deventerin sairaala 2008

Kuvalähde:

http://www.djga.nl/projecten/ziekenhuizen/eng/pdf/4125%20Deventer%20Ziekenhuis_eng.pdf?iframe=true&width=1000&height=500



Hollannin Sittardin pikkukaupungissa Maaslandin sairaalassa tavarakuljetuksessa käytetään myös vihivaunuja. Potilailla on myös yhden hengen huoneita, omat potilaspäätteet viihdekeskuksineen, jonka kautta myös henkilökunta pääsee tietojärjestelmiin. Toiminta, tekniikka ja arkkitehtuuri ovat aivan uudenaikaisessa asetelmassa Maaslandissa, jossa työntekijöillä on älykortit, joiden avulla heidät tunnistetaan niin kulunvalvonnassa ja tietojärjestelmissä. Älykortista työntekijä katsoo missä oma työtila kulloinkin on koska kenelläkään ei ole omaa pysyvää työpistettä. (Lehtonen Riitta, 2007.)

Kuvaryhmä 1. Deventerin sairaala 2008. Deventerin sairaala Hollannissa näyttää kaikelta muulta kuin perinteiseltä sairaalarakennukselta. Suomessa ei vastaavanlaisia hankkeita ole ainakaan vielä suunnitteilla, mutta Pareto -hanke antaa hyvät lähtökohdat vastaavanlaisille hankkeille. *Kuvalähde:*
http://www.djga.nl/projecten/ziekenhuizen/eng/pdf/4125%20Deventer%20Ziekenhuis_eng.pdf?iframe=true&width=1000&height=500



3 SAIRAALAYMPÄRISTÖN SUUNNITTELUPERIAATTEISTA



Kuva 2. Kuvalähde: http://www.fysiosenior.fi/kuvat/Rollaattori_vanhus.JPG

3.1 Esteetön julkinen tila

Sairaalatilojen pitää olla liikkumis-toimimis- ja suunnistautumisesteiselle/ rajoitteiselle käyttäjille soveltuvia. Sairaalatilojen käyttäjinä voi olla ikääntyneitä, raskaana olevia, näkövammaisia, liikuntaesteisiä jne. Kaikille käyttäjille pitää luoda esteetön kulku.

Näkövammaisen turvallinen liikkuminen edellyttää tilojen hyvää hahmotettavuutta sekä opasteiden havaittavuutta ja luettavuutta. Puuttuvaa näkökykyä korvataan usein kuulon avulla, joten tästä syystä akustiikan tulee olla hyvä. Heikkonäköisen ja samoin kuulovammaisen kannalta on tärkeää, että valaistus on oikein suunniteltu, riittävä ja häikäisemätön. Kuulovammainen tarvitsee akustisesti meluttoman ja kaiuttoman ympäristön. Allergikot tulee myös huomioida. Sisäilman tulee olla savuton, pölytön sekä rakennusosien, kalusteiden ja varusteiden tulee olla allergiareaktioita aiheuttamattomia. Liikkumisen apuvälineet pyörätuolit, rollaattorit, sauvat, kepit on myös huomioitava. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 10 - 11.) Sairaalassa potilaat käyttävät omia apuvälineitään mutta apuvälineitä on käytössä myös osastokohtaisesti.

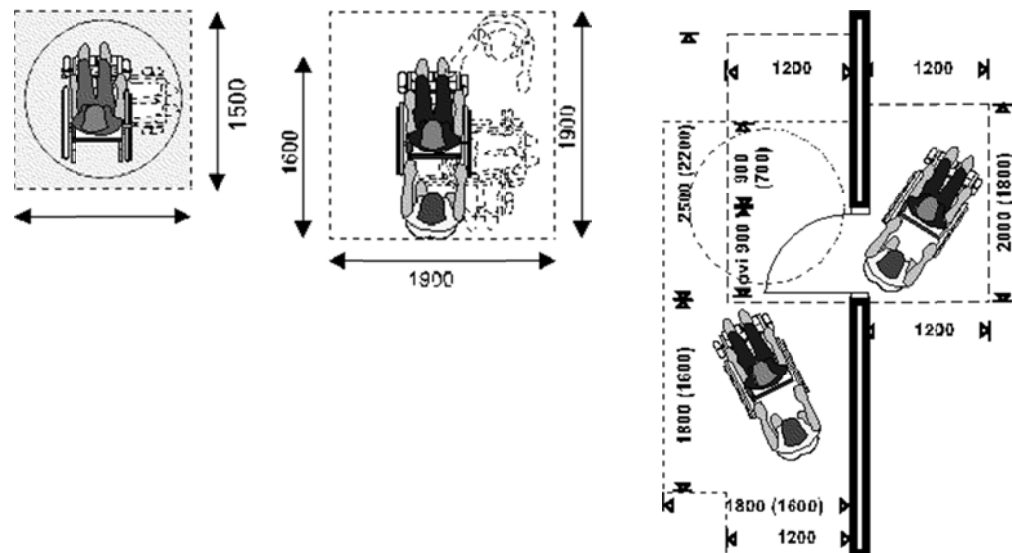
3.2 Tilatarve ja mitoitus käytävässä ja potilashuoneessa

Tarkoitukseni on suunnitella fiktiivisestä potilashuoneesta mitoitukseltaan ideaali toimintaympäristö, joka täyttäisi rakennusmääräykset ja esteettömän tilan vaatimukset. Tämän vuoksi halusin perehtyä potilashuoneen ja käytävän rakennusmääräyksiin.

Rakennusmääräysten kohta 2.1.1 ohjeistaa kulkuväylien mitoitusta näin:

Kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 mm. Asuinhuoneistossa voi käyttää vähimmäismittaa 1300 mm. Asunnon wc- ja pesutiloissa tarvitaan 1500 mm pyörähdysympyrän tila pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen avustamista varten. (Rakennustietosäätiö RTS, 2007, 12).

Avustettaessa kääntymisympyrän halkaisija on 1900 mm. Oviaukon yhteydessä tarvitaan tilaa 1200 mm:n leveydeltä pyörätuolin kääntämiseksi oviaukkoon. Lähestyttäessä ovea avautumispuolelta tarvitaan oven pielessä sen avaamiseen ja sulkemiseen tilaa 900 mm (väh. 700 mm:n) pituudelta. Avustettaessa tarvitaan avautumispuolella oven pielessä tilaa 2500 mm (väh. 2200 mm:n) pituudelta. Toiselta puolelta lähestyttäessä tarvitaan tilaa 2000 mm (väh. 1800 mm:n) pituudelta. Ovea saranapuolelta lähestyttäessä tarvitaan tilaa oven edessä ulkopyörätuolin pyörähdysympyrän verran. (TKK/SOTERA 1999.)



Kuvasarja 3. Tilantarve pyörätuolilla liikuttaessa. Kuvien lähde: <http://www.toimivakoti.fi/esteettoman/liikkuminen.htm>

Sairaalatiloissa kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittavat myös sairaalasängyn mitat sekä kääntymissäde. Sairaalasängyn leveys on noin 950–1050 mm ja pituus noin 2100–2200 mm valmistajasta riippuen. Vuoteen kääntymispyyrän mitta on sama kuin vuoteen diagonaalimitta, se vaihtelee välillä 2300–2500 mm vuoteen koosta riippuen. (Hynynen Raija 2010, 23) Sairaalakäytävillä pitäisi huomioida myös pyörätuolin/sairaalasängyn ja toisen pyörätuolin /sairaalasängyn kohtaamiseen vaadittava tila >1900 mm. RakMK FI mukaan kulkuväylän korkeuden sisällä tulee olla ≥ 2100 mm. Törmäysvaaraa ei saisi kulkuväylälle tulla esim. valaisimista ja opasteista. Törmäysvaara voidaan estää esim. kaiteilla ja kalusteilla. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 14.)

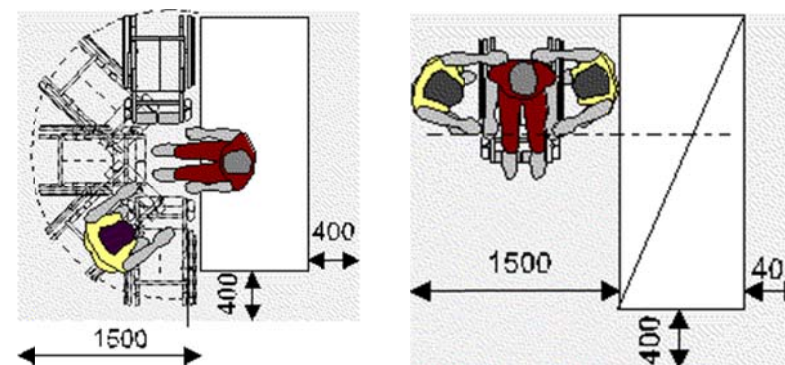
Rakennusmääräysten mukaan käsijohdetta tarvitaan ainoastaan tasoeroissa. Käsijohteen sopiva korkeus on 900mm. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 26.)

RakMK FI kohta 2.1.2 määrittelee ovien leveyden seuraavasti: Asuinrakennuksia lukuun ottamatta pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjille soveltuvien sisäänkäyntien ja tuulikaappien, käytävillä sijaitsevien ovien ja aukkojen sekä liikkumisesteisille soveltuvien hygieniatilojen ovien vapaan leveyden on

oltava vähintään 850 mm. Kynnykset saavat olla enintään 20mm korkeita. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 32.) Ovet suunnitellaan niin, että liikkumis- ja liikkumisrajoitteisten on ne helppo avata.

Peseytymis- ja wc -tiloihin on olemassa omat määräykset, mutta tässä opinnäytetyössäni keskityn potilashuoneen ja käytävän tilan tarpeeseen, mitoitukseen ja rakennusmääräyksiin.

Potilashuoneiden mitoitukseen voisi soveltaa majoitustilaa koskevaa määräystä. RakMK FI kohdan 3.4.1 mukaan hotellirakennuksissa ja muissa vastaavissa majoitusrakennuksissa ja sekä rakennuksissa, joissa hoito- ja huoltopalveluiden ohella myös majoitustiloja, tulee tarpeen mukaan olla pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen sekä avustavan henkilön tilantarpeen mukaan mitoitettuja majoitustiloja. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 54.) Potilashuoneessa sängyn vieressä pitää olla tilaa vähintään 1500mm.

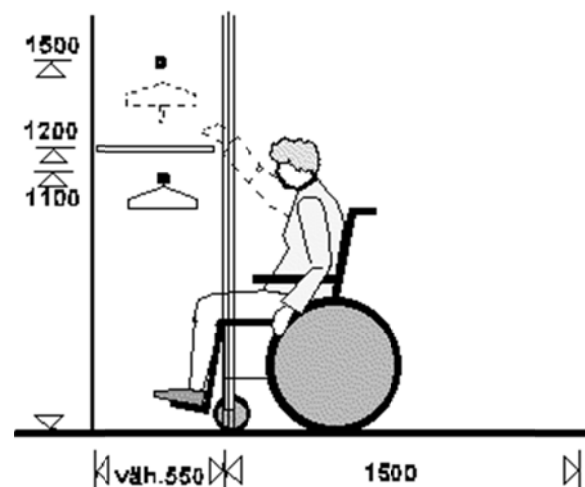


Kuva 4. Vuoteeseen siirtymiseen joko itsenäisesti tai avustajan kanssa tarvitaan vuoteen sivulla tilaa 1500 mm.

Kuva 5. Tilantarve on myös 1500 mm siirryttäessä avustajan ja kattonosturin auttamana vuoteelle.

Kuvien lähde: <http://www.toimivakoti.fi/esteettoman/liikkuminen.htm>

Pyörätuolin käyttäjää ajatellen kiintokalusteiden tulisi olla sokkelittomia tai sokkelitila 400 mm, jotta pyörätuolin käyttäjä pääsee mahdollisimman lähelle kalustetta. Kaapinoven tulisi aueta enemmän kuin 90° . Kiintokalusteiden etäisyys pitäisi olla nurkasta väh. 400 mm. Kaappien suositeltava leveys on 800 mm. Pyörätuolin käyttäjällä suurin mahdollinen ulottuvuus sivulta ylöspäin on 1350mm. Suurin mahdollinen ulottuvuus eteenpäin yläviistoon on 1200 mm. Vaatetangon ylin korkeus tulisi olla 1500 mm (pitkät vaatteet, kuten takit ja mekot). Alemman vaatetangon korkeus tulisi olla n.1100 mm lyhyille vaatteille. Kaapistojen edessä tilaa tulisi olla 1300 – 1500 mm. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 54; TKK/SOTERA, 1999.)



Kuva 6. Pyörätuolikäyttäjän ulottuvuudet vaatekaappiin.

Kuvan lähde: <http://www.toimivakoti.fi/esteettoman/liikkuminen.htm>

3.3 Valaistus

RakMK F2 kohdan 3.1.1 määräyksen mukaan rakennuksen tulee olla valaistusolosuhteiltaan siten järjestetty, että valaistus on riittävä ja rakennuksen käyttö sekä huolto on turvallista. Kohta 3.1.2 koskee rakennuksen pintojen ja valaistusta, joiden tulee olla sellaiset, että saavutetaan havaitsemisen kannalta riittävät vaaleuserot. Valaistus ei saa aiheuttaa turvallisuutta vaarantavaa häikäisyä. Kohta 3.1.2 ohjeistaa, että pintojen kontrastit ovat tärkeitä suunnistautumisessa sekä kompastumis- törmäys-, harhaantumis- ja putoamisvaaran torjumisessa. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 80; TKK/SOTERA, 1999.)

Sisätilojen valaistusstandardin EN12464-1:2002 (Light and lighting. Lighting of work places. Indoor work places.) mukaan sisätiloissa useimmille heikkonäköisille soveltuu häikäisemätön yleisvalaistus, jonka voimakkuus on vähintään 200...300 lx (esim. käytävät). Valaistuksen tulee olla tasainen ja hämää katvealueita on vältettävä. Valaisinten tulee olla epäsuoria, niissä tulee olla alhainen pintakirkkaus tai tehokas häikäisysoja. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 80,81; TKK/SOTERA, 1999.)

Suunnistautumista ja tilojen hahmottamista palvelee kohdevalaistus, kulkuväylän suuntainen yhtenäinen valaisinlinja, peilaamaton kulkupinta, yövalot makuuhuoneen ja wc-tilan välillä sekä väri- ja tummuusastekontrastit. Värikontrastit eivät yksin riitä vaan tummuusaste-erot ovat välttämättömiä värisokeille ja heikkonäköisille. Suurten pintojen, kuten katto ja seinät, on oltava vaaleita, jolloin tila

vaikuttaa valoisammalta. Voimakkaampi kontrastivaikutelma syntyy kun vaalealla taustalla on tumma kohde. (Rakennustietosäätiö RTS 2007,81; TKK/SOTERA, 1999.)

3.4 Ympäristön merkitys sairaalainfektioissa

Sairaalaympäristöllä tarkoitetaan kaikkia tiloja, pintoja, tekstiilejä, välineitä ja aineita mitä sairaalassa on. Tutkimuksissa on todettu, että ympäristöllä on vähäinen merkitys sairaalainfektioiden kannalta, koska ympäristöstä mikrobit pääsevät harvoin kosketuksiin infektioporttien kanssa, jos käsihygieniasta huolehditaan. Mikrobimäärät nykyisen sairaalatilojen hygieniatason vallitessa ovat vähäisiä verrattuna käsin tapahtuvan tartunnan siirtämiseen. (Hellsten Soile 2003, 34 ja 36.)

Aikaisemmin on sairaalasiivouksessa käytetty yleisesti desinfektioaineita. Yleinen hygieniataso on parantunut ja henkilökunnan tietämys hygieniaan vaikuttavista toimintatavoista on lisääntynyt. Tähän on vaikuttanut myös pintamateriaalien ja laitoshuollon henkilökunnan koulutustason parantuminen. Yleisesti on todettu, että ympäristöllä ei ole oleellista merkitystä infektioiden synnyssä. Pintojen hygieniatason ylläpidossa korostetaan näkyvien eritetahrojen desinfektiota. Tilan puhtausvaatimukset määrittelee se hoidollinen toiminta mitä tilassa tehdään; millaisia sairauksia potevia potilaita hoidetaan, mitä tutkimuksia tehdään, onko kyseessä toimenpideyksikkö, leikkaussali, toimistotila vai yleinen liikenneväylä. (Hellsten Soile 2003, 38.)

Siivouksen asettamat vaatimukset:

Pintamateriaalien tulee olla helposti puhdistettavia. Muita vaatimuksia on hyvä mekaanisen kulutuksen kestävyys, kemikaalien kesto ja esteettisyys (Hellsten Soile 2003, 43.)

3.5 Sairaalamateriaaleista

Seinä- ja lattia- ja kattopinnoista

Näkö- ja kuulovammaisille vaikeuksia aiheuttavat liian kiiltävät ja valoa heijastavat pinnat. Seinä- ja lattiapintojen tulee siis olla heijastumattomia ja ne eivät saa kerätä pölyä. Voimakkaat kuviolliset lattiapinnat tekevät heikkonäköiselle ympäristön sekavaksi. Värikontrastit helpottavat ympäristön hahmottamista. Lattiapinnan tulisi olla kova, tasainen, kestävä, luistamaton ja helposti puhdistettava. Toisiinsa liittyvien materiaalien kitkat tulisi olla samat. Lattia- seinä- ja kattopintojen pintarakenteissa tulee kiinnittää huomiota

kestävyyteen, puhdistettavuuteen ja akustisiin ominaisuuksiin. Materiaalien tulee olla myös allergiaa aiheuttamattomia. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 70,71; TKK/SOTERA, 1999.)

Sairaalassa käytettävien materiaalien olisi hyvä täyttää M1- päästöluokitus hyvän sisäilman turvaamiseksi. Päästöluokituksia myöntää Rakennustietosäätiö RTS. (Rakennustietosäätiö RTS 2010.) Luokitus ei perustu viranomaismäärittelyyn, joten riippuu myös sairaalan käytänteestä, pitääkö materiaalien olla M1 -luokituksen saaneita. Taysissa päästöluokitus pidetään huomioonotettavana seikkana eli asia pitää tarkistaa materiaaleja valitessa.

Seinä- ja kattopintojen sekä kalusteiden vaikutus tilojen akustiikkaan tulisi ottaa huomioon, jotta saataisiin kuunteluolosuhteet sopiviksi myös kuulovammaisille (Rakennustietosäätiö RTS 2007,71; TKK/SOTERA, 1999). Sairaalatiloissa melutasoa vielä lisäävät laitteet ja koneet.

Tilat, joissa sairaudesta tai hoitotoimenpiteistä toivutaan, tulisi olla mahdollisimman hiljaisia ja rauhallisia. Optimaalinen ääniympäristö parantaa lisäksi henkilökunnan hyvinvointia, vähentää stressiä, parantaa potilaiden unenlaatua ja lisää turvallisuuden tunnetta (Saint-Gobain Ecophon Oy. 2010). Sairaalatilojen akustiikkaa on helpointa lisätä käyttämällä akustiikkalevyjä kattopinnoissa. Katon akustiikkalevyt ovat pinnoitettuja lasivillalevyjä. Kattorakenteilta usein myös vaaditaan helppoa huollettavuutta eli levyt tulee olla irrotettavia, jolloin tekniikkaan pääsee käsiksi. Tilan käyttötarkoituksesta riippuen huomioon otettava seikka on myös niiden hygieenisuus ja puhdistettavuus (tarpeen vaatiessa jopa desinfiointiaineilla).

Tekstiileistä

Sairaalatekstiilien tulee sopia ja kestää laitospesua. Vuodevaatteissa ja väliverhoissa pesulämpötila on 60 astetta. Vuodevaatteiden, verhojen ja verhoilukankaiden tulee olla paloturvallista Trevira CS:ää (pysyvästi palosuojattu polyesterikuitua). Väliverhojen tulee olla myös helposti siliäviä.

Verhoilukankaiden tulee olla julkitiloissa kestäviä ja hankauskestoltaan vähintään 50 000 martindalea. Verhoilukankaita ei kaikissa sairaalatiloissa ole soveliasta käyttää esim. potilashuoneissa, koska ne vaikeuttavat siivousta. Irtokalusteet ovatkin usein laminaatti- tai viilupintaisia. Tekonahka on myös vartenotettava verhoiluvaihtoehto, koska se kestävä kevyttä märkäpyyhkimistä. Vuosien varrella on myös oppinut, että käsien pesun yhteydessä käytetty desinfiointiaine siirtyy helposti irtokalusteiden tekstiilipintoihin ja jättää pinttyneitä tahroja. Yksivärisissä ja sileissä tekstiilikuoseissa nämä edellä mainitut tahrat näkyvät pahimmin.

3.6 Opasteista

Opasteiden tulee olla kiiltämättömiä ja heijastamattomia. Ne sijoitetaan 1400 – 1600 mm korkeudelle lattiasta. Huonetilan opaste sijoitetaan seinään oven aukeamispuolelle. Alkukirjaimet ja lyhyet sanat kirjoitetaan isoilla kirjaimilla ja lyhyet sanat pikkukirjaimilla. Pelkästään tuntoaistilla luettavat opasteet kuten koho- ja syvennyskuvio-opasteet sekä pistekirjoitustekstit sijoitetaan 1300 -1400 mm korkeudelle lattiasta vinoon asentoon. Koho- ja syvennyskuvioiset kirjaimet kirjoitetaan aina isoilla kirjaimilla. Tekstin ja symbolin tulee muodostaa selvä kontrasti sen taustaa vasten. (Rakennustietosäätiö RTS 2007, 72; TKK/SOTERA, 1999.)

(Mainittakoon, että suunnittelutyössäni en tule ottamaan kantaa opasteisiin. Niiden suunnittelu kuului projektin arkkitehdille. Sen sijaan otan kantaa materiaalien ja värien opastavuuteen.)

4 SISÄTAUTIOSASTO 11A



*Kuva 7. Tampereen Yliopistollinen sairaala, nuoli osoittaa B-siipeen.
Kuvälähde: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:TAYS_hospital.JPG*

4.1 Taustatietoa kohteesta ja tilatusta suunnitelmasta

Tampereen Yliopistollinen sairaalan päärakennus on rakennettu vuosina 1958 -61, jolloin myös rakennettiin B-siipi, jossa Sisätautiosasto 11A myös sijaitsee.

Sisätautiosastoa on perusteellisesti remontoitu viimeksi 1982. Nykyisten tilojen suurin epäkohta on yhteiset wc- ja pesutilat, jotka sijaitsevat käytävällä. Materiaalipinnat ovat myös hyvin kuluneet, valaistus on huonoa ja riittämätöntä. Yleisvaikutelma kaikissa tiloissa on kalsea ja väritön. Osastolla ei myöskään ole koneellista ilmastointia eikä sprinklausjärjestelmää. Osasto on perusteellisen remontin tarpeessa. Tays'in tilakeskuksen projektipäällikön (ja valvojan) Kankaanpään mukaan osastoja remontoidaan noin 20 vuoden välein. Optimi remonttiväli olisi kuitenkin 10–15 vuotta. (Kankaanpää 2010). 10–15 vuodessa jo pelkkien pintojen kulumisen edellyttäisi remonttia, mutta siinä ajassa muuttuvat myös jo hoitokäytänteet ja hoitolaitteisto. Sisätautiosaston täydellinen remontin suunnittelu aloitettiin 14.12.2009. Remontoidun osaston on tarkoitus olla valmiina 10.1.2011. Tays'in Tilakeskus tilasi minulta Sisätautiosaston 11A:n väri-, materiaali-, irtokaluste- ja tekstiilisuunnitelman. Sain myös ideoida valaistusta sähkösuunnittelijan kanssa. Tässä opinnäytetyössäni esittelen vain väri- ja materiaalisuunnitelmat käytävän ja potilashuoneen osalta. Neliöitä osastolla on n. 500m². Suunnitteluhankkeessa ovat mukana myös arkkitehti, rakenne-, lvi-, sähkö-, palonsammutussuunnittelijat.

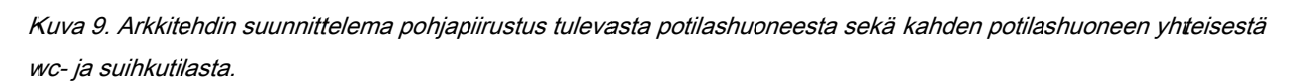
Omat suunnittelemani teen arkkitehdin suunnittelemiin pohjakuviin. Arkkitehti laatii myös kiintokalustekaaviot. Materiaalimääritelvät sovimme yhdessä arkkitehtien ja Tays:in tilakeskuksen kanssa. Hanketta varten teen suunnitelmat koko osastosta mutta tässä opinnäytetyössäni esittelen tarkemmin vain käytävän ja potilashuoneen suunnitelmat. Kaikki hankkeeseen tekemäni dokumentit laitan kuitenkin työni liitteeksi, jotta kokonaisuutta pääsisi myös katsastamaan. Hankkeen ulkopuolisena työnä osana opinnäytetyötä suunnittelen potilashuoneeseen ja käytävään valaistussuunnitelman. Opinnäytetyötäni jatkan fiktiivisellä osiolla eli suunnittelen tulevaisuuden potilashuoneen ks. luku 14.

Kuva 8. Alla oleva kuva on lähtötilanteesta ennen remonttia; potilashuoneet olivat alun perin 3-4 henkilön pot. huoneita. Yhteiset wc- ja pesutilat sijaitsivat käytävän toisella puolella. Viereisen sivun kuva on Arkkitehtistudio Kujala & Kolehmainen suunnittelema pohjamuutos 12.2.2010.



B_11

Sisätautiosaston käyttäjäryhmään kuuluvat potilaat, sairaalahenkilökunta sekä potilaiden omaiset. Käyttäjäkunta on hyvin laaja, sen takia suunnittelullisesti vaativa. Potilaat voivat olla hyvin erikuntoisia, eri-ikäisiä (yli 16 -vuotiaat) ja liikuntarajoitteisia. Kaikilla käyttäjäryhmillä pitäisi olla esteetön kulku. Vuodeosaston potilaat oleskelevat osastolla hyvin vaihtelevia aikoja yleisimmin 2 päivästä 14 päivään.





4.3 Tays:ssa (potilashuoneissa ja käytävillä) käytetyt materiaalit

Käytävillä ja potilashuoneissa käytetään pääsääntöisesti hitsattavaa homogeenistä muovimattoa. Homogeeniset muovimatot ovat erittäin kestäviä julkutilan mattoja, jotka on helppo asentaa ja huoltaa. Tays:issa on lähinnä käytetty Tarkett Oy:n homogeenisiä muovimattoja, koska ne todettu käytössä hyväksi. Poikkeuksena joillain osastoilla on kumimattoja.

Jalkalistoina käytetään muovijalkalistoja, jotka voidaan hitsata lattiamattoon kiinni ja näin helpottaa siivousta. Jalkalistat nostetaan aina 100 tai 150 mm lattiasta. Jalkalistoina on käytetty Tarkettin tai Upofloorin jalkalistoja.

Seinät ovat lähes aina maalattuja, koska pintojen pyyhkiminen on helpointa. Seinien alaosa suojataan törmäyssuojalistoilla, koska ne saavat paljon kolhuja sängyistä sekä muista apuvälineistä. Eniten kolhuja tulee sängyn päätyjen kohdalle, mutta usein koko alaosa on voitu suojata. Törmäyssuojan alarajan tulee olla noin 650 mm:ssä ja yläraja noin 900 mm korkeudella.

Seinien törmäyssuojina on Tays:ssa käytetty sekä törmäyssuojalistaa, muovimattoja tai sitten laminaattipintaista levyä. Tays:ssa on pääsääntöisesti käytetty Freudenbergin törmäyssuojia. Törmäyssuojia löytyy myös Upofloorilta. (Muita vaihtoehtoja voisi olla täyslaminaattinen seinälevy, jossa olisi struktuurinen pinta tai törmäyslista, jossa lastulevy on pinnoitettu muovilla.) Laminaattilevyt on kuitenkin koettu käytävillä huonoiksi ja niiden käyttö tässä kohteessa ei ollut suotavaa.

Kiintokalusteet ja väliovet ovat poikkeuksetta pinnoitettu laminaatilla, jolloin pyyhkiminen on helppoa. Laminaattivalmistajista on hyväksi koettu Formica Iki.

Käytävien ja potilashuoneiden alakatoissa on käytetty avattavia, akustoivia sekä myös kevyttä pyyhkimistä kestäviä levyjä. Tähän kyseiseen kohteeseen arkkitehti oli valinnut Ecophonin Hygiene – alakattojärjestelmän.

Sivun kuvaryhmä 10. Sisätautiosasto ennen remonttia, kuvat vasemmalta oikealle: käytävä , kanslia ja yhteiset pesu- ja wc-tilat.

5 SAIRAALATILOJEN VIIHTYISYYDESTÄ

5.1 Mitä viihtyisyys käyttäjille merkitsee?

Potilaille viihtyisyys merkitsee esteettisyyttä, esteettömyyttä, tilojen selkeyttä (helppo löytää perille), yksityisyyttä, huolenpitoa, omien tarpeiden tyydyttämistä esim. voi soittaa puhelimella, tavata vieraita, mahdollisesti tehdä töitä kannettavalla, lukea. Potilaiden viihtyvyyteen liittyy myös hoitotavat, siisteys, tarjottava ruoka, hyvä sisäilma, henkilökunnan palvelualttius, henkilökunnan ammattitaito mutta niitä asioita en aio tässä työssäni sen enempää käsitellä.

Työntekijöille viihtyvyys on tilojen toiminnallisuutta, esteettisyyttä, työpisteiden toimivuutta mutta myös organisaation toimivuutta, hyvää työilmapiiriä, siisteyttä, hyviä työvälineitä, hyvää sisäilmaa. Monien julkitilojen suunnittelussa otetaan huomioon koko paletti toimivan palveluyksikön aikaansaamiseksi esim. ravintolaa suunniteltaessa. Yksityisiä sairaaloita suunniteltaessa kokonaisvaltainen suunnittelu on varmaan myös nykypäivää. Kunnalliset sairaat ja sairaanhoitopiirit ovat niin isoja organisaatioita, että kokonaissuunnittelu vaatisi yhtä suuria suunnitteluresursseja. Ajatusta voisi tietysti osin soveltaa pienempänä kokonaisuutena osastokohtaisesti.

5.2 Esteettisyys sairaalaympäristössä?

Mentäessä potilaana sairaalan ovista sisään ympäristön merkitys kärjistyy. Voimme tuntea sairaalan ympäristön pahentavan olotilamme tai voimme kokea sen lohduttavana ja parhaassa tapauksessa jopa parantavana ympäristönä. Vuodeosastoilla ympäristön merkitys korostuu vielä entisestään, koska ihminen joutuu makaamaan vuoteessa pitkiäkin aikoja ilman ympäristön vaihdosta, ainoastaan huonetta ja tv:tä tuijottaen.

Esteettisyys liittyy mielestäni aina viihtyvyyteen. Esteettinen ympäristö aikaansaa turvallisuuden tunnetta, hyvää mieltä. Sairaalatiloissa ei tietenkään voida puhua samanlaisesta viihtyvyydestä kuin mitä kotona koemme mutta kun ympäristö aikaansaa positiivisen yleisoltilan voidaan puhua viihtyisästä sairaalatilasta.

Ennen 60-lukua rakennetuissa sairaaloissa, rakennusten arkkitehtuuri oli merkittävin viihtyisyyden rakentaja. Viihtyvyyttä usein vielä lisättiin ripustamalla sairaalan oman taidekokoelman tauluja. Valitettavasti monia modernismin huumassa rakennettuja sairaaloitamme ei voi kehuskella esteettisellä arkkitehtuurilla. Potilashuoneissa neliöt on käytetty jopa liiankin tehokkaasti. Sairaaloiden käytävistä on melkein muodostunut symboli sairaalalle ja sen byrokratialle. Pitkät käytävät ovat perinnettä keskiajalta, jolloin papin tuli nähdä jokaiseen potilasvuoteeseen pitäessään messua käytävän päässä (Partanen & Pynnönen 2002,

Haaranen 1990, 40 mukaan.) Hyvin harvoin näkee viihtyisää käytävää. Uskoisin, että suurimpana syynä niiden monotonisuus sekä siirtymä seuraavaan tilaan ennakoimatonta ja tylä. Tydenin mukaan käytävän ei pitäisi olla pitempi kuin 20 m, koska ihmisen aistit eivät yllä sen pidemmälle. (1994, 29) Ongelmaa voisi ratkaista rytmittämällä tilaa valaistuksella tai väreillä sekä tuomalla aisteille virikkeitä.

Uutta sairaalatilaa suunniteltaessa arkkitehtuurin mahdollisuuksia olisi monia. Arkkitehtuurin avulla osastojen viihtyisyyttä voisi rakentaa ”torivaikutelmalla” (ennemmin kuin ”katuvaikutelmalla”) tilojen valoisuudella, muotojen pyöreydellä, avaruudella, hyvillä näköyhteyksillä yhteisten tilojen välillä. (Partanen M. & Pynnönen H.2002,15)

Potilashuoneissa ikkunanäkymät ovat myös ratkaisevia hyvinvoinnille. Ikkunattoman potilashuoneen on todettu vaikuttavan negatiivisesti potilaan terveyteen. Ulrichin tutkimuksen mukaan ei ole myöskään yhdentekevää mitä ikkunasta näkyy. Kaunis näkymä vähensi kipulääkityksen tarvetta, päänsärkyä, pahoinvointia, huimausta. (Partanen M. & Pynnönen H. 2002, Auran 1997; Haarasen 1999; Wikströmin 1997 15 mukaan.)

Arkkitehtuurin lisäksi viihtyvyyttä voisi lisätä tilojen väriyksellä (muitakin vaihtoehtoja on kuin valkoinen ja harmaa), valaistuksella, materiaalivalinnoilla sekä uuden tekniikan hyödyntämisellä. Tekniikka pystyisi palvelemaan tiedonhaluista vaativaa potilasta niin talotekniikan kuin myös viihdepalveluiden keinoin. Viihtyisää sairaalaympäristöä pitäisi rakentaa eri suunnittelijaryhmien ja käyttäjien edustajien yhteistyöllä. Innovatiivisuutta kaivataan sairaalatilojen suunnittelussa.

Kuva 11. Kuvalähde:http://yle.fi/ecepic/archive/00309/sairaala_varkaus_309751b.jpg.

6 SAIRAALATILOJEN VÄRITYKSESTÄ



Kuva 12. Kuvalähde: <http://www.prisma.fi/tuotekuvat//large/77/wi504momjp6fi0zk.jpg>

6.1 Värit ympäristövaikuttajina

Ennen sisätautiosaston 11A:n värityssuunnittelua halusin perehtyä värien vaikutukseen myös kirjallisuuden kautta. Miten värit vaikuttavat ja ovatko niillä psykologista merkitystä. Mitkä värit sopivat sairaalatiloihin?

Arkkitehti Seppo Rihlaman mukaan väreillä on psykologisia ja fysiologisia ominaisuuksia, jotka pitäisi ottaa huomioon värityssuunnitelmaa laatiessa. Lämpöiset sävyt aktivoivat, kiihottavat, lähestyvät, kiihdyttävät verenkiertoa ja tunne-elämää kun taas kylmät sävyt viilentävät, rauhoittavat, loittonevat. (1990,43.) Jos sairaalan värityssuunnitelmaa tekisi Rihlaman värien ominaisuuksien mukaisesti, olisi suotavaa käyttää vaalean keltaista, vihreää ja sinistä. Vaalean keltainen lievittäisi masennusta, loisi kodkkuutta ja iloisuutta. Sininen puolestaan viilentää ja rauhoittaa, alentaa verenpainetta. Vihreä puolestaan tasapainottaa, rauhoittaa, lievittää särkyä, palauttaa elimistön stressitilasta ja antaa toivoa. (1990, 68 -71.) Rihlama myös kertoo, että eri osastojen sairaustyyppit on syytä ottaa huomioon värityksessä esim. psykiatriaosastolla punainen ja oranssi voi saada potilaiden mielessä aikaiseksi ainoastaan negatiivisia ärsykeitä.

Seppo Rihlama (1993, 55 -56.) nostaa tärkeän näkökannan esille koskien potilashuoneen tekstiilien suunnittelua; lähellä ikkunaa olevien tekstiilien tulee olla vaaleat, jotta auringon valo tunkiessa niiden läpi ei sävyttäisi verhojen värillä koko huonetta. Väliverhojen kuvioiden kanssa pitää olla tarkkana, koska verhot ovat hyvin lähellä potilasta. Rihlaman myös ohjeistaa, että valoa lähinnä ohjaavien pintojen on potilashuoneessa oltava valkoiset, vaaleansininen katto tuntuu antavan ilmavuutta ja muualla kevyesti sävytetyt pinnat ovat paikallaan. Korkeussuunnassa kevenevät väriyöhykkeet synnyttävät usein hyvää lisäeloisuutta.

Edellä mainittu Rihlaman ohjeistus ja esimerkki kuvan 13:sta värimaailma eivät mielestäni ole enää nykypäivää. En usko, että pastellivärit ovat enää ainoa mahdollinen ratkaisu. Pastellivärejä ja valkoista on jo käytetty sairaaloissa niin paljon, että ne tuovat jo mielikuvaa ikävästä sairaalalaitoksesta, josta pitäisi päästä eroon.

Professori Arnkil (2007, 239.) kumoo väitteet värien vaikutuksesta ihmisen henkiseen tasapainoon, terveyteen ja älylliseen suoriutskykyyn. Vaikka monessa kirjassa näin todetaankin, (kuten Rihlama edellä) väitteisiin perustuvia kokeita ei ole asianmukaisesti dokumentoitu eikä lähdeviitteitä löydy. Ihmiset kokevat värit eri

tavoin, mikä näkyy erilaisissa kodin sisustuksissa. Toiset kokevat tummat sävyt masentavina, toisille ne tuovat turvallisuuden ja lämmön tunteen. Joillekin kirkkaat värit ovat piristäviä ja toiselle levottomia. Arnkilin mukaan värityksessä on kyse mielikuvien herättämisestä. Lopulta suunnittelijan hyvä maku, kokemus ja herkkyys värin tilalliselle olemukselle ovat ratkaisevia, ei niinkään jäykät teoriat värien psykologisista vaikutuksista. (Arnkil 2007, 239.)

Julkisissa tiloissa värit ovat paitsi funktionaalinen elementti, myös viesti. Rakennuksen värit voi liittyä kulttuuriin arvoihin, muun muassa rakennusperinteeseen. Värien viestiarvo liittyy niihin mielikuviiin, joita se yhdessä muodon ja muiden tekijöiden kanssa herättää. (Arnkil 2007, 239.)

Arnkil kertoo värin rauhoittavuuteen ja kiihottavuuteen vaikuttaa enemmän värin kylläisyysaste kuin sen sävy: voimakkaat värit koetaan kiihottavina ja vaimeat värit rauhoittavina. (Arnkil 2007, 248.) Nämä väitteet perustuvat tutkimukseen. Tämä ajatus kumoaa yleisen käsityksen, jossa vihreä koetaan kylläisyydestään huolimatta aina rauhoittavana ja punainen aina kiihottavana.

Penttilän mukaan sairaalassa värityksen tulisi olla lämmin ja vastaanottavainen. Kun halutaan aktivoida potilaita suuntautumaan pois itsestä, esimerkiksi pelokkaista tuntemuksista, tulisi potilaiden käyttämissä tiloissa käyttää lämpimiä värejä ja välttää kylmää väriskaalaa. Luonnonmukaiset värit ovat suositeltavia. Värien ollessa lämpimiä ja hempeitä, ne johtavat huomion pois itsestä ja tekevät ihmisen valppaaksi ympäristöönsä kohtaan. (Partanen & Pyynönen 2002, Penttilän 1988, 18 mukaan)

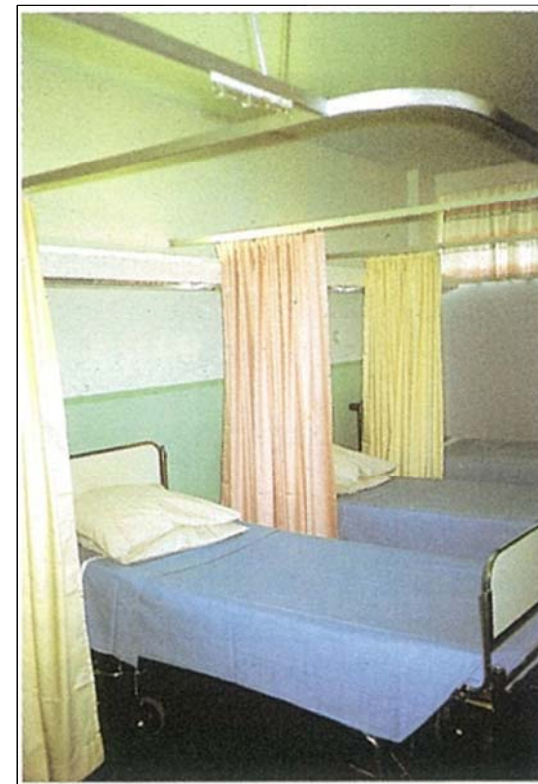
Penttilän ajatukset vastaavat eniten omia ajatuksiani sairaalaan värityksestä. Rihlaman kirkas värien ominaisuuksien kategoriointi ja ohjeistus on mielestäni yliteoretisoitua. Värien keskinäiset suhteet ja niiden pinta-alojen suhteen, tilan arkkitehtuuri, valaistus sekä ihmisten erilaiset värikokemuksellisuudet tekevät värien ominaisuuksista ja vaikutuksesta paljon monitahoisempaa kuin mitä Rihlama antaa ymmärtää.

6.2 Omat kokemukset värityssuunnittelusta.

Oma kokemukseni sairaalatilojen värityssuunnittelusta on osoittanut sen olevan hyvin rajoitteista. Sairaaloille on kokemuksen kautta vahvistunut omat materiaalityypit toimittajineen. Esim. tietyn valmistajan muovimattotyypin värikartta antaa väritykselle tietyt raamit. Kokemukseen liittyvä materiaalisuosiminen luo käyttövarmuutta valmistuvalle kohteelle, mutta ilman kokeilua monet uudet materiaalit jäävät hyödyntämättä.

Käyttäjien kanssa pidetyissä värityspalavereissa usein tulee ilmi, että ei ainakaan haluta `sairaalan vihreää`= leikkaussalin vihreä. Väri on kuitenkin leikkaussaleissa hyvin perusteltu, koska punaisen veren väri neutraloituu tehokkaasti vihreissä suojavaatteissa. Olen ymmärtänyt, että kaikki muut värit koetaan piristävimpänä. Osastojen henkilökunnalla ja käyttäjien edustajilla on tietysti omat mieltymykset, jotka muodostuvat suunnittelun lähtökohdiksi.

Sairaalassa väritystä rajoittava tekijä on myös laitteet ja varusteet. Ne ovat tilojen toiminnallisuuden kannalta välttämättömiä mutta usein ne hallitsevat tilaa. Väritystä suunniteltaessa täytyy miettiä haluaako niitä korostaa vai piilottaa. Maalauskuviointeja ei haluta seiniin niiden kalleuden takia ja monesti sävymaalauksiin annetaan lukumäärä kuinka monta sävyä on mahdollista käyttää. Lattiakuviointeja voi käyttää harkiten mutta kaikki kaarevat muodot usein pitää unohtaa, jotta budjetissa pysytään. Tämä antaa jonkinmoista käsitystä värityssuunnittelun rajoista, ne ovat rajalliset sen takia työ todella haastavaa.



Kuva 13. Rihlaman esimerkki hyvin toteutusta potilashuoneen värityksestä Tays:in sisätautien vuodeosastosta 11A:lta . (1993, 59.)

7 SAIRAALATILOJEN VALAISTUKSESTA

7.1 Valaistussuunnittelun kulmakivet

Valaistus ei ole pelkästään pimeyden poistamista, vaan se oleellinen edellytys kaikelle toiminnalle sisätiloissa. Valo ja valon määrä vaikuttavat aivojen näkökeskukseen sekä koko kehon vireystilaan, hyvinvointiin ja suorituskykyyn. Valo on myös edellytys väriaistimuksen synnylle.

Sairaalatilojen valaistussuunnittelu on todella laaja suunnittelualue, josta saisi helposti kokonaan oman tutkimusaiheen aikaiseksi. Tässä työssä keskityn lähinnä sairaalan käytävän ja potilashuoneen valaistuksen pääkohtiin sisustusarkkitehtuurin kannalta. Koen, että sairaalatilojen valaistuksessa on todella paljon parantamisen varaan sekä työympäristön kannalta mutta ennen kaikkea potilaiden viihtyvyyden kannalta. Tulevaisuuden potilashuoneen suunnitteluprosessissa pyrin myös esittämään, mitä mahdollisuuksia valaistussuunnittelu voisi tarjota.

Lähtökohta hyvälle valaistussuunnitelmalle on valaistustarpeen selvittäminen. Sairaala ympäristö on vaativa valaistava ympäristö, koska tiloilla voi olla monta käyttötarkoitusta ja käyttäjäryhmää, joita kaikkia valaistuksen tulisi palvella.

Tärkeimpiä asioista valaistussuunnittelussa mielestäni on valaistusvoimakkuus, valonlähteiden oikea valinta sekä valonlähteen väriominaisuuksien määrittely eli värilämpötila ja värintoisto.

Valaistuksen pitäisi olla myös kaunista valojoaltaan eli miten valo jakautuu ympäröiviin pintoihin. Eikä valaisimen ulkonäön tuomaa ilmettäkään sovi unohtaa. Valaisin ja valon ominaisuudet puhaltavat tilaan haluttua henkeä. Sairaalatiloissa valaisimen rakenteelta vaaditaan myös kestävyyttä ja puhdistettavuutta.

Valaistusympäristön suunnittelussa tulisi hallita myös mm. tilan luminanssijakauma (kun pinnat on valaistu, luminanssi riippuu sekä valaistustasosta, että säteilevien pintojen heijastusominaisuuksista), häikäisyn estäminen, varjonmuodostus, välkyntä, valaistuksen säätömahdollisuudet. (Fagerhult 2009–2010, 464). Edellä mainitut asiat ovat sähkösuunnittelijan ammattialaa, jota pitää sairaalavalaituksessa ehdottomasti hyödyntää.

Taustakuva 14. Kuvan lähde:

<http://www.raahenseutu.fi/cs/Satellite?blobcol=url&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1195299581238&ssbinary=true>

7.2 Valon määrä ja sen ominaisuudet sairaalaympäristössä

Sairaalan ensisijainen tehtävä on parantaa potilaita. Hoitotyön kannalta laadukas sairaalavalaisuus on tarpeeksi tehokasta, ettei silmien tarvitsisi pinnistellä. Ihon värin tulisi näkyä myös aitona, ettei tulisi virheitä diagnosoinnissa.

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työpaikalla tulee olla työn edellyttämä ja työntekijöiden edellytysten mukainen sopiva ja riittävän tehokas valaistus. Erityyppisten työtehtävien edellyttämät valaistusvaatimukset on koottu yhteiseurooppalaiseen standardiin EN 12464-1 "Lighting of indoor Work Places". Standardi antaa taulukkomuodossa työskentelyaluetta sen välitöntä lähiympäristöä koskevat valaistuksen voimakkuuden vähimmäisvaatimukset. (Fagerhult 2009–2010, 464).

Terveystilojen kohdalla standardi määrittelee valaistuksen vähimmäisvaatimukset seuraavasti:

käytävällä

- päivävalaistuksen valaistusvoimakkuuden pitäisi olla vähintään 200 lx/m², Ra 80
- yöllä vastaavat arvot 50 lx/m², Ra 80

vuodeosastolla

- yleisvalaistuksen vähimmäismäärä on 100 lx/m², Ra 80
- lukuvalaistuksen vähimmäismäärä on 300 lx/m², Ra 80
- yksinkertaisissa tarkastuksissa valaistusvoimakkuuden pitäisi olla vähintään 300 lx/m², Ra 80

tutkimuhuoneissa (vertailun vuoksi)

- yleisvalaistuksen vähimmäismäärä on 500 lx/m², Ra 90
- tutkimus- ja hoitotoimenpiteissä yleisvalaistuksen vähimmäismäärä on 1000 lx/m², Ra 90

Valaistusvoimakkuus ilmoittaa tietylle pinnalle osuvan valovirran määrä, valovirta eli Luksi / pinta-alayksikkö. Ra -arvo ilmoittaa valonlähteen kykyä toistaa värejä luonnollisesti värisävyjä vääristämättä, täysspektriradiaattorin läpi (kuten päivänvalo) katsottuna. (Fagerhult 2009–2010, 470.) Usein valoteho on huomioitu sairaalatilojen valaistuksessa mutta valon ominaisuudet ovat jääneet huonoiksi, mikä näkyy yleisvaikutelmassa tunkkaisuutena. Kaunis väriyssuunnitelma ei toimi ilman oikeita väriominaisuuksia.

Värintoisto

Yleensä värintoiston vertailussa sovelletaan kolmea luokkaa CRI Ra 90 -100 erinomaiset värintoisto-ominaisuudet, CRI Ra 80–90 hyvät värintoisto-ominaisuudet ja CRI Ra alle 80 kohtalaiset ja heikot värintoisto-ominaisuudet. (Philips 2010–2011, 11, 10.) Tällä asteikolla yhteiseurooppalaiseen standardiin EN 12464-1 vähimmäisvaatimukset asettuvat hyvin värintoisto-ominaisuuksiin.

Kuva 15. Kuvan lähde: http://static.iltalehti.fi/terveys/valo_080410Pp_tr.jpg



Väriämpötila

Väriämpötila on toinen tärkeä valonlähteen ominaisuus. Se vaikuttaa siihen, minkä värisenä koemme ympäristömme esim. viileänä vai lämpimänä. Se myös osaltaan määrittelee tunnelmaa, koetaanko tila rauhalliseksi ja rentouttavaksi tai esimerkiksi viileän tehokkaaksi. Valon väriä määritellään (K) kelvin arvona.

Vertailussa voidaan käyttää neljää ohjeellista luokkaa:

1. 2500 – 2800 K, lämmin/tunnelmallinen,
2. 2800 – 3000 K neutraali/lämmin,
3. 3000 – 5000 K neutraali/viileä
4. 5000 K - \geq päivänvalo/viileä päivänvalo
(Philips 2010–2011, 11.10.)

Mikään standardi ei anna ohjeellisia arvoja millainen väriämpötilan pitäisi sairaalavalauksessa olla, joten se jää suunnittelijan arvion varaan.

Valaistussuunnittelija Pekanheimo (2010,1) ottaa voimakkaasti kantaa terveydenhoitotilojen valaistukseen. Pekanheimon mukaan henkilökunta tarvitsisi täyden spektrin päivänvalovalaisuus eli valon tulisi sisältää kaikki aallonpituudet eli värit. Lamppujen värisävyt tulisi olla lähellä 5500K ja värintoiston yli 96. Valon terveydellisten ja muiden myönteisten vaikutusten saavuttaminen edellyttää Pekanheimon mukaan melko voimakasta 200–350 luksin valaistusta.

Mielestäni sairaalatilojen valaiseminen ei kuitenkaan ole niin yksinkertaista kuin Pekanheimo antaa ymmärtää. Pekanheimon kuvailemat valaistusolosuhteet ovat mielestäni sopivat työntekijöiden näkökannalta ajateltuna mutta potilaan näkövinkkelistä esim. potilashuoneessa viihtyisää ja paranemista edistävää valaistusta ei luoda pelkästään tehokkaalla päivänvalovalauksella. Potilaiden viihtyvyyden ja paranemisen kannalta valaistukselta vaaditaan mahdollisuutta vaihtelevampaan, pehmeämpään ja lämpöisempään valaistukseen.

7.3 Energiaystävällisiä valaistusratkaisuja

Maapallon ilmastonmuutos, energian hinnannousu ja paine CO₂ – päästöjen vähentämiseen painostaa käyttämään energiatehokkaita valaistusratkaisuja. Valaisimen lähteet tulisi valita niin, että ne kuluttaisivat mahdollisimman vähän energiaa. Energiaystävällisiä ratkaisuja ja valonlähteitä ovat loisteputket (erityisesti TL5) ja led-valonlähteet, elektroniset liitäntälaitteet, tehokkaat optiikat ja energiaa säästävät valaistuksenohjausjärjestelmät sekä päivänvalon hyödyntäminen valaistuksessa. EU -komissio pyrkii vähentämään energiankäyttöä ja kasvihuonepäästöjä tiukentamalla direktiivejä koskien valaistuksen energiankäyttöä uudis- ja korjausrakentamisessa. (Fagerhult 2009–2010, 468.)

Led-valaistuksen mahdollisuudet

Uusin energiatehokas valonlähdetulokas sairaalaympäristön valaistuksessa on Led. Se on puolijohde-diodi, joka tuottaa valoa sähkövirran kulkiessa sen läpi. Tuotettavan valon väri riippuu materiaalista, jota valmistuksessa käytetään. Valmistuksessa käytettävät perusvärit ovat punainen, oranssi, vihreä ja sininen. Valkoinen väri saadaan aikaiseksi joko sekoittamalla kolmea väriä: punaista, vihreätä ja sinistä (RGB) tai yleisimmin sinisellä Ledillä, jossa loisteaine muuttaa osan säteilystä keltaiseksi valoksi. Tuloksena on valkoiselta näyttävä valo. (Fagerhult 2009–2010, 491)

Tämän uuden tekniikan etuna energiaystävällisyyden lisäksi on tärinäkestoisuus, pitkä käyttöikä ja pieni tilantarve. Ledivalaisimien valotehoa parannetaan kokoajan ja se kehittyy nopeasti. Tällä hetkellä Ledit soveltuvatkin erinomaisesti korostus- ja huomiovalaistukseen. Tulevaisuuden valaistuksia voidaan varmasti toteuttaa kokonaan led- valaisimilla. Led- valaisimien yksi negatiivinen asia on niiden korkea hinta. Ledin käyttöikä voi jopa olla

100.000 tuntia, mutta ledin polttoikää ei voi kuitenkaan suoraan verrata perinteisiin valonlähteisiin, koska Ledin valovirta alenee käyttöiän myötä 100 % - 1 %. (Cariitti Oy 2010)



Kuva 16. Philips Spot Led uppoasennettava valaisin kohdevalaistukseen.
Kuvan lähde: (Philips 2009–2010, 5.54.)

Kuva 17. Potilaspäädyn ylös- ja alas valaiseva loisteputkivalaisin voi olla kaunis ja energiatehokas. Kuvan lähde: Tekmala Oy/Derungs Licht AG. Medical Lighting. Esite.



7.4 Tarkastelun kohteena potilashuoneen ja käytävän valaistus

Potilashuoneen valaistuksesta

Potilashuone vaatii kahta erityyppistä valaistusta, koska pääkäyttäjryhmiäkin on kaksi: potilaat ja sairaalahenkilökunta. Sairaalahenkilökunta tarvitsee tehokasta ja väriominaisuuksiltaan laadukasta tutkimus- ja työskentelyvaloa kun taas potilaat kaipaavat tunnelmallista viihtyisää valaistusta sekä mahdollista lukuvaloa. Usein yleisvalaistus on ratkaistu kattoon upotetuilla loisteputkivalaisimilla. Yleisvalaistusta on vielä mahdollisesti lisätty potilaspaneelin yläosaan integroidulla valaisimella, joka valaisee epäsuorasti ylöspäin. Vaihtoehtoisesti yleisvalaistusta on voitu lisätä potilaspaneelin yläpuolelle ylöspäin valaisevalla loisteputkivalaisimella (ks. kuva). Tutkimusvalaisimena ja potilaan lukuvalona on usein käytetty potilaspaneeliin integroitua valaisinta, joka suuntaa valaistuksen eteen ja alas.

Olen havainnut ja törmännyt seuraaviin ongelmiin potilashuoneiden valaistuksessa:

- potilas ei osaa käyttää lukuvaloa tai se on sijoitettu väärään kohtaa potilaspaneelia
- värilämpötila on lämmin kaikissa valaisimissa noin 3000K ja värintoisto noin 80 Ra, jolloin kaikki värit näyttävät likaisilta
- valoteho ei tunnu aina riittävältä hoitotyöskentelyn kannalta
- ja vastaavasti valoteho on liian suuri, jos ajattelee potilaan kannalta, mikä olisi viihtyisä valaistus
- kattoon upotetut loisteputkivalaisimet usein häikäisevät, koska niissä ei ole opaaliakryyliä eikä optiikkaa
- potilaspaneeli valaisimineen on raskaan oloinen ja vähentää viihtyvyyttä
- valaistuksen säätömahdollisuuksia ei ole riittävästi
- valaisimien estetiikassa olisi parantamisen varaa
- valaistusta ei ole tarpeeksi hyödynnetty viihtyvyyden rakentajana

Kuva 18. Kanta-Hämeen keskussairaalan yhteispäivystyksen valvontatilan vuodepaikka vuonna 2006. Yleisvalaistus on toteutettu kattoon upotetulla loisteputkivalaisimella (joka ei häikäise) sekä seinään potilaspaneelin yläpuolelle kiinnitetyllä loisteputkivalaisimella. Tutkimusvalo ja lukuvalo on integroitu potilaspaneeliin. Valaistustavat ovat melko hyvät mutta valon ominaisuudet näyttävät kehnolta. Valon väri on mielestäni liian lämmintä ja värintoisto huono.



Kuva 19. Tays keuhko- ja ihosairauksien osasto KEI 1 26.2.2010. Valaistus tuntuu riittämättömältä. Katon loisteputkivalaistus häikäisee. Seinävalaisimet ovat kauniit mutta onko valaisintyyppi sairaalaan sopiva esim. puhtaanapidon kannalta. Seinävalaisimet eivät myöskään toimivat ainoastaan tunnelman luojina.



Kuva 20. Taysin sisätautiosaston käytävä 26.2.2010. Esimerkki huonosta valaistuksesta ja materiaalivalinnoista. Valaistus tuntuu riittämättömältä ja toinen puoli käytävästä on katvealueella. Suurin ongelma on valaistuksen häikäisy.



Käytävän valaistuksesta

Sairaalahenkilökunta ja kaikki muut käyttäjät tarvitsevat tehokasta ja väriominaisuuksiltaan laadukasta käytävävalaistusta, koska käytävä toimii tilojen risteyspaikkana ja valaistuksen on tarkoitus myös ohjata ihmisiä tiloihin. Yleisvalaistus hoidetaan yleensä kattoon upotetuilla loisteputkivalaisimilla. Yleisvalaistusta on voitu lisätä seinävalaisimilla. Usein seinävalaisimia käytetään lisäämään käytävän viihtyisyyttä. Yövalaistus voi kuitenkin olla päivävalaistusta hämämpi. Usein seinävalaisimien lisäksi pidetään vain osaa katon loisteputkivalaisimista päällä. Kattoon upotettujen loisteputkivalaisimien häikäisystä olisi päästävä eroon. Miltä potilaasta mahtaa tuntua maata kuljetuksen aikana sängyssä kun jokainen valaisin häikäisee vuorotellen?

Olen havainnut ja törmännyt seuraaviin ongelmiin käytävien valaistuksessa:

Käytävien valaistuksessa mielestäni suurimpia ongelmia ovat

- yleisvalaistuksen valotehon vähyys
- valonlähteiden huonot ominaisuudet: värilämpötila lämmin noin 3000K kaikissa valaisimissa ja värintoisto noin 80 Ra, jolloin kaikki värit näyttävät likaisilta
- yleisvalon häikäisy kattoon upotetuissa valaisimissa
- valaistus yksioikoista
- valaisimet voisivat olla myös kauniita!

8 TEKNIikka JA VARUSTEET

8.1 Potilashuoneessa vaadittava tekniikka ja varustus tänä päivänä

Nykyisin potilashuoneesta löytyy:

- potilaspaneeli: happi- ja lääkekaasuliitännät, sähkö- ja atk- rasiat, yövalo- tutkimusvalo
- ilmanvaihto, lämmitys ja jäähdytys
- sprinklausjärjestelmä
- yleisvalaistus
- sänky ja yöpöytä /tippapulloteline, kutsu-painike yöpöydässä
- TV (seinällä) tai potilaspääteessä
- väliverhot ja ikkunaverhot
- vierastuoli
- potilasnäyttöpääte (tulevaisuudessa)
- valvontamonitori ja muu laitteisto riippuen potilaan hoidosta

Tekniikka- ja varustustaso riippuvat osastosta ja kyseisen potilashuoneen tarpeista.

8.2 Potilaspäädyn potilaspaneeli

Potilaspaneeli on potilaspäädystä sijaitseva usein alumiiniprofiilista tehty paneeli, johon on integroitu tekniikkaa. Niihin liitetty tekniikka on tärkeä hoidon kannalta. Potilaspaneeliin on sijoitettu: sähköiset liitännät eri laitteille, lääkekaasujen ulosottoventtiilit, happipisteet, valaisimia. Niihin voi liittää radion kuulokkeineen ja erilaisia valaisimia. Useimmiten potilaspaneeli asennetaan vaakaan mutta markkinoilla on myös pystyyn asennettavia potilaspaneeleita. Pystyyn asennettuna ne sijoitetaan sängyjen väliin.

Tays:in potilashuoneissa ongelmaksi on tullut potilaspaneelien viemä tila jo muutenkin ahtaissa tiloissa. Hoitajan lähtiessä sängyn kanssa nopeasti liikkeelle tippapullo kolisee usein paneeliin. Tippapullo myös tuo sänkyä irti seinästä paneelin syvyyden verran ja näin sängyjen päädyn käytävälle jää niukasti tilaa.

Kuva 21. Kuvan lähde: http://www.iltalehti.fi/uutiset/2010072312081771_uu.shtml.



Kuva 22. Potilaspaneeli ja tippapulloteline Tays'in potilashuoneessa.



Kuva 23. Esimerkki kiinteästi asennettavasta potilaan ja henkilökunnan käytössä olevasta monitoimipäätteestä.

Kuvalähde: <http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,820,13120,17956,25572,25573,25574,25659>

8.3 Tulevaisuuden tekniikka potilashuoneessa

Langattomuus

Euroopan merkittävässä sairaalahankkeista on otettu käyttöön langaton verkko. Langattomuus on myös tulevaisuutta. WLAN (Wireless Local Area Network) on nimensä mukaisesti kehitetty alun perin vain tavallisen lähiverkon langattomaksi jatkeeksi. Langattoman verkon käyttöönotto ei ole kuitenkaan yksinkertaista, koska se asettaa erityisvaatimuksia tietoturvalle ja kuuluvuudelle. Verkon pitäisi olla salattu ja valvottu. Sen tulisi olla myös tarpeeksi kattava ja kapasiteetin tulisi riittää kaikkiin käyttötarkoituksiin. Langattomuus vaatii edelleen suunnittelua ja harkintaa, jotta sen toimintavarmuus olisi turvattu sairaalakäytössä.

WLANin hyöty ei rajoittuisi pelkkään laitteiden väliseen tiedonsiirtoon. IP-puhelut, joissa äänidata lähetetään normaalin lähiverkon yli, onnistuvat luonnollisesti myös langattomasti. Tällä tekniikalla korvattaisiin GSM-puhelut ja hakulaitteet. Tulevaisuudessa hakulaitetta ja puhelinta voisi korvata langattomassa verkossa toimiva kämmentietokone. Potilasvalvontamonitori on myös mahdollista liittää langattomaan verkkoon. Monitori antaisi potilastietoja myös kuljetuksen aikana, joka lisäisi potilasturvallisuutta. (J. Sulopuisto, 2007, s.23.)

Potilaat kokevat oman puhelimen käytön erittäin tärkeäksi. Yhä useammalle oman kannettavan tietokoneen käyttö on lähes yhtä tärkeää. Oma tietokone tarjoaa myös ajanvietettä mutta mahdollistaa myös asioiden hoitoa esim. laskujen maksamista. Omien laitteiden käyttö lisäisi varmasti viihtyvyyttä ja edistäisi myös paranemista. Junalla matkustamisestakin on tullut paljon viihtyisämpää ja miellyttävämpää kun omien laitteiden käyttö on mahdollista. Omien laitteiden vapaan käytön salliminen potilashuoneessa vaatii kuitenkin lisäsuunnittelua niin langattoman verkon osalta kuin myös hygienian kannalta.

Potilaspääte

Potilaspäätyyn, kattoon tai seinään kiinnitettävät kiinteään verkkoon yhdistetyt potilaspäätteet ovat nykypäivää. Näyttöpäätteitä on tarkoitus hankkia 11A sisätautiosastollekin. (26.2.2010 Suunnittelukokous). Päätteiden avulla lääkäri voi tehdä potilaskertomukset potilaasta paikan päällä, kun aikaisemmin lääkäri aina meni tapaamisen jälkeen työhuoneeseen kirjoittamaan potilaskertomusta, lääkemääräyksiä jne. Potilaan vierellä tehtävä kirjoitustyö lisää lääkärin ja potilaan yhteistä aikaa ja ns. turha juokseminen työhuoneeseen loppuu. Kun pääte liitetään vielä langattomaan verkkoon ja sidotaan toimintaan, niin tilasuunnitteluun pääte on todellinen monitoimilaitte.

Potilaspäänteen mahdolliset toiminnot: (Autio 2009, 48)

lääkäri/hoitaja

- lääketieteelliset sovellukset, potilaskertomukset, lääketilaukset, tutkimusten tilaaminen, potilassiirrot
- puhelinyhteys potilaaseen
- huoneen toimintojen ohjaus

potilas

- potilaan opastus ja terveysneuvonta
- aterioiden tilaus
- huoneen toimintojen ohjaus
- hoitajan kutsuminen
- television katsominen
- radion kuunteleminen
- internet yhteys
- puhelin

Nykytekniikkaa hyödynnettäessä potilashuone on johdoton ja näin tilana siistimpi, laitekourun upotuksen johdosta viihtyisämpi, tilavampi, hoitotyö on tehokasta, turvallisempaa ja potilaskeskeisempää.

Potilaspaneeli seinärakenteessa

Potilaspaneelit ovat melko kookkaita ja hallitsevat potilashuoneen ulkonäkönsä ikävällä tavalla. Tämän työni alkumetreillä kantava ja ajatukseni oli potilaspaneelin upottaminen seinään tai saneerauskohteissa sen upottaminen kiintokalusteeseen. Potilaspaneelin uudelleensuunnittelulla ja sijoituksella on valtava merkitys tilan toiminnalle, mutta myös sen viihtyvyydelle. 1.6.2010 sain Tuula Loukiolta (Taysin Tilakeskuksen suunnittelija) kuvia Deventerin sairaalan potilashuoneesta, jossa ajatukseni/ideani oli jo toteutettu. Tays:sta oli tehty maaliskuussa opintomatka Denventerin sairaalaan. Olin sikäli tyytyväinen, että ainakin ajatukseni on toteutuskelpoinen. Potilaspaneelin upotus mahdollistaa aivan erilaisen mahdollisuuden valaistussuunnitteluun.



24. Deventerin sairaalassa Hollannissa potilashuoneen laitepaneeli on upotettuna seinäpintaan. Kuva: Tuula Loukio

9 SAIRAALATILOJA SUURENNUSLASIN ALLA

9.1 Käytävätiloja

Kuva 25. Tays'in sisätautien ja reumakeskuksen vuodeosaston käytävä 15.3.2010.



arkkitehtuuri

- perinteinen pitkä sairaalakäytävä

esteettisyys:

- väritys aikaansaa lämpöisen tunnelman +
- yleisvaikutelma kuitenkin sekava ja hiukan alakuloinen –
- väriyksen yhteensopivuus ei ole paras mahdollinen –

esteettömyys

- heikkonäköiselle hyvä, koska ovet ja kanslia erottuvat+
- valaistus tuntuu heikolta –
- kanslia näkyä, mutta voisi näkyä vielä paremmin + -

Kuva 26. Deventerin sairaalan käytävä. 4.3.2010 Hollanti/Tuula Loukio.



arkkitehtuuri

- arkkitehtuurillisesti kaareva käytävä on mielenkiintoinen!

esteettisyys:

- väritys on mukavan raikas ja piristävä +
- väritys rytmittää käytävää+
- yleisvaikutelma kylmä -

esteettömyys

- opastus huono -
- heikkonäköiselle valaistus riittämätön –
- onko huomioväri väärissä kohdissa?
- törmäyssuojalistat alaosassa?

9.2 Kanslioita käytävillä

27. Tays'in sisätautien ja reumakeskuksen vuodeosaston käytävä 15.3.2010.



arkkitehtuuri

- tulee houkutus asioida tilassa oven kautta, koska kanslian luukku on liian umpinainen.
- avonainen kanslia olisi voinut olla parempi ratkaisu. Se olisi tuonut avoimuutta ja katkaissut käytävää paremmin.

esteettisyys

- valaistus tuntuu riittämättömältä -
- sisäikkunoiden listojen väri tekee raskaan vaikutelman -

esteettömyys

- opastus huono -

Kuva 28. ORBIS Medical Park / SITTARD Hospital/Hollanti



esteettisyys

- väritys on raikas, opastava ja lämminhenkinen +
- avoin kanslia lisää viihtyisyyttä +
- katon lippaa käytetty hienosti opasteena ja valaistuksessa

esteettömyys

- lattiakuvio opastava +
- heikkonäköisen vaikea hahmottaa lattian ja seinän rajaa -
- valaistus näyttää riittävältä +

arkkitehtuuri

Tästä voitaisiin ottaa oppia!!

Kuva 29. Hospital Da Luz/ Lissabon Portugali



esteettisyys

- väritys ankea, kylmä vaikutelma -
- näyttää tehtaan valvontatilalta -

esteettömyys

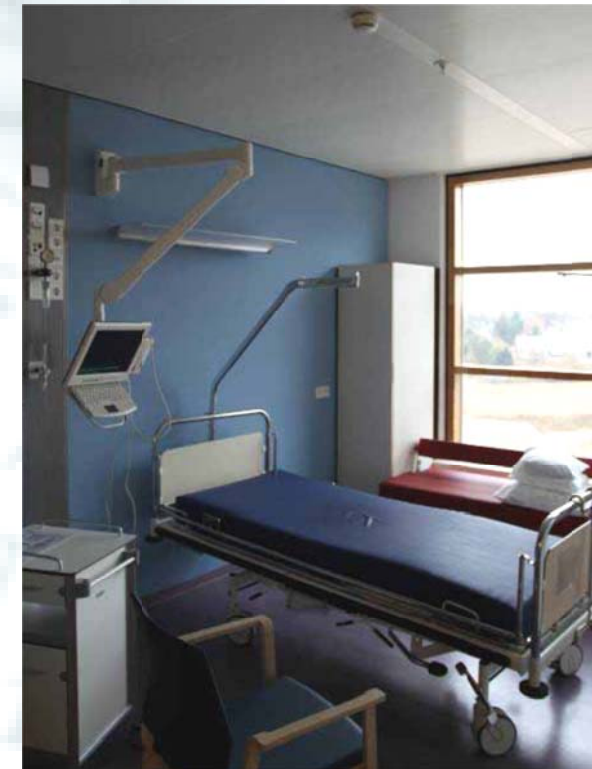
- ovet liian värittömät, eivät erotu -

arkkitehtuuri

- avoin kanslia, lisää viihtyisyyttä +
- arkkitehtuuria hyödynnetty, iso kattoikkuna +

9.3 Potilashuoneet

30. ORBIS Medical Park / SITTARD Hospital /HOLLANTI



esteettisyys

- väritys kylmä -

esteettömyys

- lähes samanvärisen lattia ja seinä -
- onko katossa valaisinta ollenkaan?

arkkitehtuuri

- iso ikkuna lisää viihtyisyyttä +
- yhden hengen huone antaa omaa rauhaa +
- potilaspaneeli upottaminen seinään lisää viihtyisyyttä +

31. Tays'in sisätautien ja reumakeskuksen vuodeosaston potilashuone 15.3.2010.



esteettisyys

- valkoiset seinät ja harmaa lattia luovat ankean tunnelman -
- verhojen värivalinnat tekevät tilasta levottoman -
- verhojen voimakkaat värit voivat värittää koko tilan -

esteettömyys

- lattiassa ja seinässä riittävä kontrasti +

9.4 Muut tilat

32. Aula, Hospital Da LUZ, Lisboa/Portugali



arkkitehtuuri

- valaistus on epäsuora ja mielenkiintoinen +
- moderni sisustus, ei ainakaan sairaalan ankeata tunnelmaa +

esteettömyys

- esteettömyyttä ei ole huomioitu lainkaan, esim. kiiltävä ja tumma lattia -

esteettisyys

- kauniit värivalinnat, mielenkiintoinen valaistus ja muotojen vuoropuhelu tekevät tilasta kauniin!

Tämä vertailu havainnollisti kuinka monta asiaa pitää ottaa huomioon sairaalatilojen suunnittelussa. Kaikissa tapauksissa oli jotain parantamisen varaa. Kuva 32 on myös muistutus siitä, että muiden maiden sairaalahankkeita ei voi suoraan verrata Suomen sairaaloihin, koska Suomessa on täysin erilainen rakennuslainsäädäntö. Suomessa ei kiiltävää lattialaattaa laitettaisi sairaalan aulatilaan. Kuvan 32 estetiikkaa kuitenkin juuri kaivattaisiin Suomen sairaalataloissa.

Taustakuva 34. Kuvan lähde: <http://www.linguasense.fi/midcom-serveattachmentguid-79b3814e82b911de95b2338856da2afe2afe/suurennuslasi.jpg>

10 KOHTI UUSIA SUUNNITELMIA - SISÄTAUTIOSASTO 11A

10.1 Tavoitteet väritys- ja materiaalisuunnitelmalle sekä valaistuksen ideoinnille

Ensisijainen tavoitteeni oli luoda viihtyisät tilat henkilökunnalle, potilaille sekä muille käyttäjille. Tavoitteenani on myös saada käyttäjien toivomukset huomioitua sisäväriytyksen suunnittelussa. Käyttäjät olivat toivoneet lämmintä yleisvaikutelmaa, josta tuli minullekin suunnittelun lähtökohta. Ainoa selkeä rajoitus, mitä käyttäjien edustajalta tuli oli, että he eivät halunneet tiloihinsa sairaalan vihreätä. (Selvennyksenä sanottakoon, että tämä sairaalan vihreä on kylmä turkoosin vihreä.) Toiveena oli myös, että irtokalusteet olisivat jotain tummempaa puuta kuin luonnonvärinen koivu, pyökki ja tammi. (Nyman, 12.2.2010.)

Toivoin myös löytäväni väriytykseen ja materiaalivalintoihin jotain uutta ja piristävää, joka voisi tuoda lisäviihtyisyyttä tiloihin. Miten sairaalan ankeasta tunnelmasta pääsisi eroon?

Vuodeosaston käytävä on eräänlainen läpikulkupaikka kaikille sen käyttäjille eli se toimii kuten aula se luo asiakkaalle, potilaalle, henkilökunnalle mielikuvan osaston organisaatiosta ja ympäristöstä sekä ohjaa viihtymistä itse potilashuoneessa ja osastolla. Käytävä toimii myös sisäänkäyntinä moniin tiloihin kuten työhuoneisiin, potilashuoneisiin, varastoihin. Näin ollen väriytyksen ja valaistuksen opastettavuudella on tärkeä merkitys. Käytävä myös jakaa tilaryhmät niin, että toisella puolella on potilashuoneet ja toisella puolella henkilökunnan tilat. Väriytyssuunnitelmassa pyrin tilojen väliseen värien harmoniaan mutta samalla löytämään väri vaihtelua käytävän potilashuoneiden ja henkilökunnan tilojen kesken.

Valaistusideoillani oli tarkoitus tukea väritys- ja materiaalisuunnitelmaani, lisätä viihtyisyyttä, tuoda esteettisyyttä valitsemalla sopivia valaisimia, ottaa kantaa valaistuksen ominaisuuksiin sekä käyttää valoa myös opastuksessa.

10.2 Väritys- ja materiaalisuunnitelman sekä valaistusideoinnin rajoitteet

Suunnitelmia rajoittivat lainsäädännölliset vaatimukset materiaaleille ja turvallisuudelle. Olemassa oleva tila ja projektin arkkitehdin laatimat tilamuutokset loivat omat rajoitteensa. Suunnittelutyö toteutettiin myös hankkeen edellyttämässä aikataulussa. Muut suunnittelijat laativat omat suunnitelmansa samassa aikataulussa ja heidän suunnitelmat ja matkan varrella tapahtuvat muutokset piti myös huomioida. Tays:in omat materiaalikäytänteet rajoittivat suunnittelua myös huomattavasti. Tilakeskuksen johtaja Pekka Sepponen ohjeisti minua väriytyssuunnitelmaa varten, että kaarevia muotoja ei saisi käyttää lattia- eikä seinäpinnoissa.

Valaistussuunnitelman tekeminen sisätautiosastolle ei kuulunut Tays:in Tilakeskuksesta minulta tilattuihin töihin. Minulle annettiin kuitenkin mahdollisuus vaikuttaa suunnitelmiin ideointitasolla ja ehdotuksin.

Sähkösuunnittelijana projektissa toimii Marko Kurttila, jonka suunnitelmat loivat minulle lähtökohdat ja rajoitteet. Pyrin kuitenkin esittämään työssäni ajatuksiani, mitä muutoksia olisin tehnyt käytävän valaistukselle.

Taustakuva 35. Sisätautiosaston 11A:n pohjapiirustus.

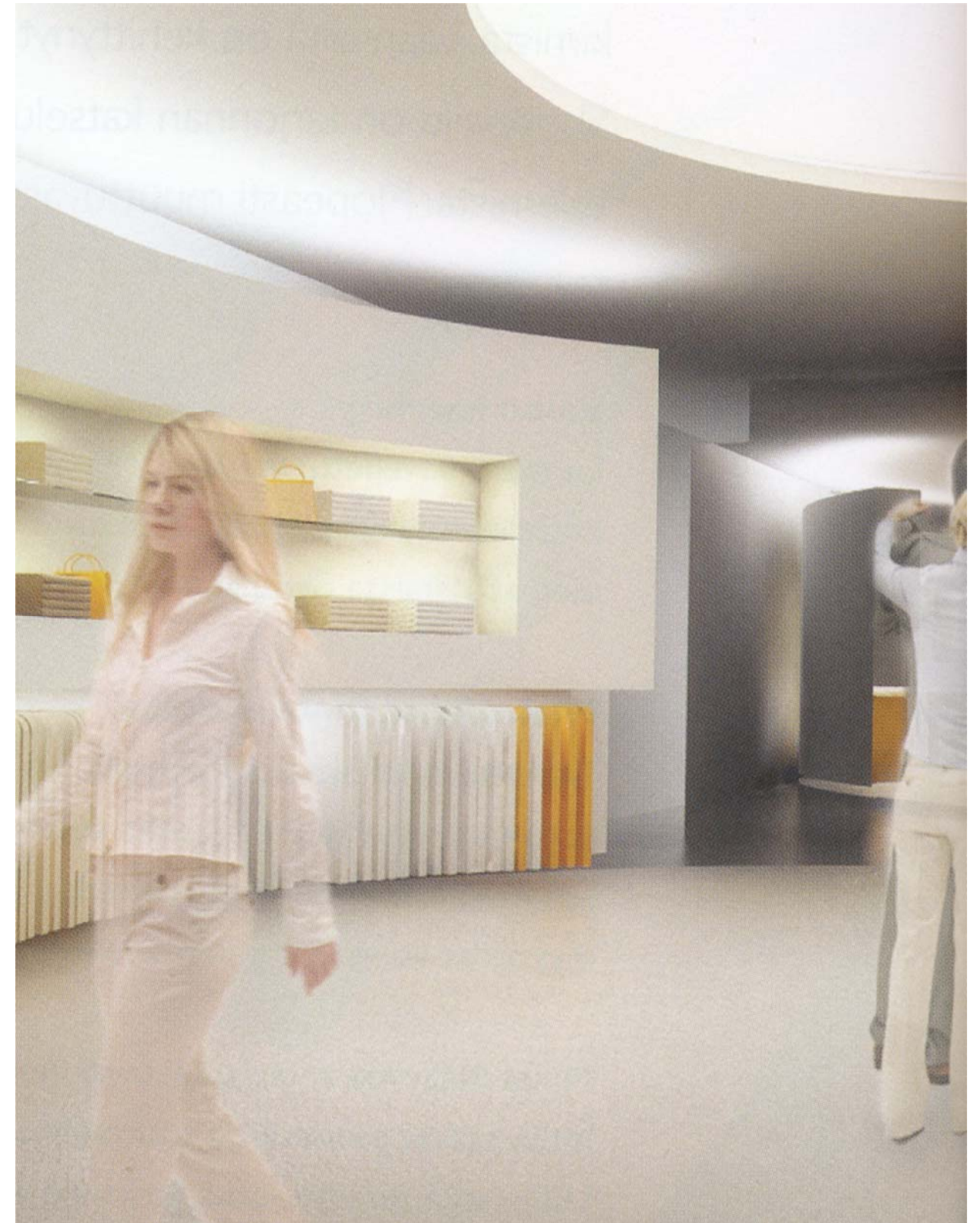
11 KOHTI UUSIA SUUNNITELMIA – tulevaisuuden potilashuone

11.1 Tavoitteet

Tavoitteenani oli mitoittaa potilashuone ideaaliseksi hoitohenkilökuntaa hoitotoimintaa ajatellen. Sänkyä olisi helppo siirtää potilashuoneeseen ja sieltä ulos. Missä olisi esim. ideaali paikka ikkunalle, wc-/pesuhuoneelle, kiintokalusteille jne. Tulevaisuuden potilashuoneen tulisi myös täyttää sairaalaympäristön suunnitteluperiaatteet esim. olla esteetön. Pyörätuolia käyttävän potilas tuli ottaa huomioon kiintokalustesuunnittelussa ja tilan mitoituksessa. Hoitohenkilökunnan lisäksi pyrkimyksenäni oli huomioida myös toinen käyttäjäryhmä eli tulevaisuuden potilaat sekä heidän omaiset. Tilan tulisi vastata heidän tarpeitaan ja toiveitaan. Tulevaisuuden potilaiden tarpeista tulen muodostamaan oman näkemyksen, joka pohjautuu opinnäytetyöni aikana tekemiin tutkimuksiin ja havaintoihin. Pyrkimykseni oli suunnittelutyössä huomioida ja hyödyntää tekniikan/teknologian tuomat muutokset niin hoitokäytänteissä kuin myös talotekniikassa. Tavoitteena oli ideoida ja työstää potilashuone, jossa tekniikka istuisi suunnitelmaan. Tavoittelin myös erilaisia kiintokaluste- ja materiaali- ja valaistusratkaisuja, joilla pystyisi lisäämään potilashuoneen viihtyisyyttä. Toiveenani oli keksiä uusia innovaatioita ja näkökulmia potilashuoneen suunnitteluun. Tulevaisuuden potilashuone tulisi muistuttaa enemmän hotellia kuin sairaalaa.

11.2 Suunnitelman rajaus

Potilashuoneen tilasuunnitelma on fiktiivinen, joten rajoitteita ei ollut. Tarkoitukseni oli esittää tilasta idea-asteella oleva suunnitelma, jossa mitoitus ja yksityiskohdat selventäisivät tilan käyttötarkoituksia ja ulkoista ilmettä. Suunnitelmassa keskityn lähinnä tila-, kiintokaluste- ja valaistussuunnitteluun. Suunnitelmassa en kuitenkaan tule ottamaan kantaa sairaalasänkyyn tai yöpöytään, koska niistä saisi kokonaan oman suunnitteluaiheen.



Kuva 36. Kuvalähde: Philips Sisävalaisimet 2009-2010, 1.26.

12 SUUNNITTELUPROSESSI -sisätautiosasto 11A



HELPPO HENGITTÄÄ **RAIKAS** PESÄMÄINEN **RAUHALLINEN** MINUSTA PIDETÄÄN HUOLTA **SELKEÄ** RAUHOITAA
KIIREESSÄ **LÄMMIN** PUUNTUNTU **VIIHTYISÄ**

12.1 Tavoitteista moodmappiin

Suunnittelutyön aloitin määrittelemällä haluamani tunnelman. Ajatuksiani selvitti hyvin paljon moodmapin laatiminen, ks. kuva 37. Omissa kuvitelmissani ajattelin, että käytävällä pitäisi tuntua hiukan samalta kuin metsässä kävelisi. Potilailla tulisi olla turvallinen olo, heille pitäisi muodostua kuva, että heistä vältetään, hengittäminen pitäisi tuntua helpolta ja raikkaalta sekä käytävä tilan pitäisi tarjota jotain esteettistä virikettä. Henkilökunnan kannalta värityksen pitäisi olla piristävä mutta silti rauhoittaa työhön. Vierailijoiden kannalta tiloissa tulisi olla vastaanottavainen ja lämmin tunnelma. Potilaiden ja vierailijoiden tulee löytää myös tilat helposti, jotta henkilökunnan työaikaa ei mene opastukseen.

Hoitajien ja lääkäreiden kannalta tilojen selkeys ja opasteet luovat järjestelmällisyyttä työpäivään. Hoitajat ja lääkärit toimivat osastonsa kaikissa tiloissa eli potilashuoneissa, omissa työtiloissaan, käytävällä sekä tietysti taukahuoneessaan. Värityksessä haluaisin piristää henkilökuntaa tekemällä hiukan eri väritykset heidän työtiloihinsa ja taukotilaan, kun mitä potilashuoneissa ja käytävillä olisi. Käytävä voisi toimia ns. välitilana, joka yhdistäisi väritykset toisiinsa.

Turvallisuuden tunnetta voisi rakentaa selkeydellä ja johdattelevuudella; käytävän tulisi selkeästi ohjata tiloihin, kuten polku metsässä.

Potilashuoneiden värisuunnittelun lähtökohdista ja tavoitteistani löytyy samankaltaisuutta käytävän suunnittelun lähtökohtien kanssa. Turvallinen ja lämmin tunne ovat potilaalle ensiarvoisen tärkeitä, mutta potilashuoneiden tunnelma saa olla käytävää rauhallisempi. Potilaan näkövinkkelistä sänkyseinän vastakkaisen seinä ja ylipäättään näkymä sängyllä maattaessa on erityisen tärkeässä roolissa. Sängyn päätyseinä on taas hoitohenkilökunnalle tärkeämmässä asemassa, koska sitä he katselevat ja käyttävät käytännössä enemmän kuin potilaat. Sen tulisi olla ehdottoman selkeä. Kokonaisuudessaan potilashuone saisi muistuttaa enemmän hotellia kuin vankilaa. Valkoisia ja harmaita pintoja en tästä syystä tiloissa ainakaan käytä suurina pintoina. Potilashuoneesta olisi hyvä saada myös voimaa ja piristystä. Sitä mielestäni tuovat värien käyttö sekä jokin mielenkiintoinen/esteettinen katselukohde. Ikkuna luontoon on tietysti parasta esteettisyyttä, mitä toipilaalle voi tarjota mutta näissäkin huoneissa vain toisella potilaalla on siihen mahdollisuus ja avautuva näkymä ei ole sängystä katsottaessa kovin kummoinen. 10. kerroksesta näkyy lähinnä taivasta.

Kuva 37. Moodmap 4.2.2010. Kuvat vasemmalta lukien www.jvws.org, [www.mtk.fi/metsä](http://www.mtk.fi/metsa), <http://susannahietanen.blogit.hameensanomat.fi/tag/kuvia/>, www.formicaiki.fi, koululainen.fi/.../kuvagalleria/kuva9109



Kuvaryhmä 38. Ylhäältä luettaessa Tarkett Eminent 071 vaalea beige ja 075 kylmä beige, Tikkurila Symphony H451vihreä.



Kuvaryhmä 39. Oikean puoleisessa kuvassa Irtokalusteiden todennäköinen puusävy, petsattu pyökki. Vasemman puoleisessa kuvassa laminaatti Fomica IKI F1147 Box Maple.

. 12.2 Värien ja materiaalien vuoropuhelua

Luonnostelun apuvälineenä käytin seinäprojektioita ja käsivaraisia luonnoksia (kuvaryhmä 24 ja), joita väritin puuväreillä. Mutta ennen kaikkea kokeilin materiaalinäytteitä rinnakkain ja arvioin niiden vuoropuhelua. Tietokoneavusteisen 3d-mallintamisen jätin kokonaan tekemättä koska kuviin on vaikea saada oikeita värejä ja valoa. Lattioiden ja seinien väritystä mietin samaan aikaan kokonaisuutena, mutta esittelen prosessit kuitenkin erikseen, jotta pystyn selostamaan ajatuksiani paremmin.

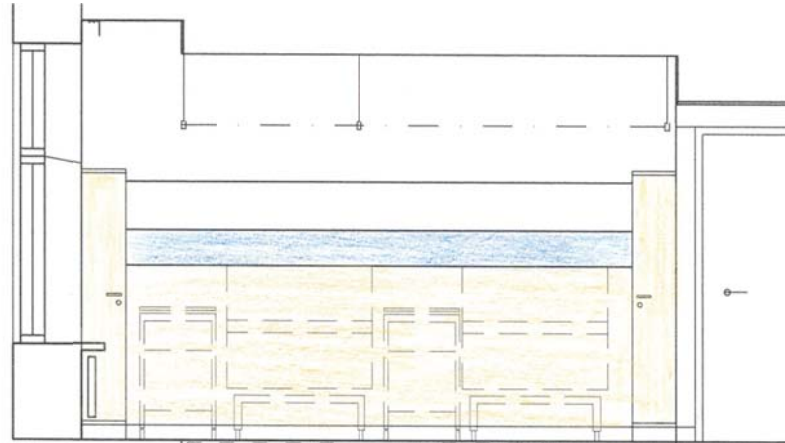
Värityssuunnitelmaa aloittaessani ensimmäinen ajatukseni oli aikaansaada metsätunnelmaa vihreällä matolla mutta sitä ei Tarketin valikoimissa ollut kuin ainoastaan turkoosin vihreänä. Vihreä maalisävyyn valinta seinäväriksi oli näin ollen looginen valinta, johon yritin löytää maanläheistä lattianväreä. Mattoväreinä vaalea ja kylmä beige (Tarkett Eminent 071 ja 075) nousivat vihreän maalisävyyn rinnalle ja loivat mielikuvaa maasta ja mullasta (turvallisesta maaperästä).

Irtokalusteiden väriä mietin jo tässä vaiheessa, koska ne luovat suuren väripinnan varsinkin toimistotiloissa. Vaihtoehtoina oli petsattu pyökki joko ruskeaan tai punertavaan sävyyn. Nämä sävyt olivat myös käyttäjien toiveissa. Mielestäni punertavaksi petsattu pyökki sopisi lämpöisyydellään teemaan ja antaisi myös hiukan piristystä kokonaisväritykseen. Irtokalusteiden puuväri piti saada myös yhdistettyä muuhun väritykseen ja tutkin löytyisikö laminaattikuoseista samaa väriä. Fomica IKI:n laminaatti F1147 Box Maple oli hyvin lähellä petsisävyä, ja ajattelin käyttää sitä kiintokalusteiden laminaattipintana ja käytävän puuvorien laminaattina.

Potilashuoneiden seinäpinnat

Osaston suunnittelutyön rinnalla olin luonnostellut myös tulevaisuuden potilashuonetta, jossa ajatuksenani oli tekniikan upottaminen seinään ja sängynpäädyn korostaminen puuimitaatio laminaatilla. Tätä ideaa sovelsin myös osaston potilashuoneen materiaalisuunnittelussa. Tekniikkaa en tietenkään voinut upottaa seinään tämän tyyppisessä saneerauskohteessa vaan tekniikka tulee kulkemaan vaakapaneelina seinällä. Sängyjen päätyseinää oli kuitenkin mahdollista korostaa laminaattipintaisella levyllä. Sängyjen päätyseinissä käytetään usein myös törmäyssuojaa, koska kiireessä tämäkin seinä saa kolhuja. Usein suojina käytetyt muovimatot tai listat näyttävät mielestäni halvan näköisiltä. Joku muu materiaali esim. laminaattipintainen levy tekisi törmäyssuojasta suunnitellumman näköisen. Laminaattipintainen levy kävisi myös törmäyssuojasta. Sitä ei tietääkseni ole käytetty kyseisessä tarkoituksessa potilashuoneessa. Sängyjen päätyseinille arkkitehti on suunnitellut potilaiden vaatekaapit, joten oli mielestäni luontevaa liittää pääty osaksi kiintokalusteita.

Luonnos A.



Puuimitaatio -laminaatin käyttö suurempana pintana sänkyjen päädyssä loisi myös lisää lämpöä tilaan, jota sinne halusin. Tein potilashuoneen sängynpäätyseinästä luonnoksia, joissa hahmottelin laminaattiseinän korkeutta ja kokoa suhteessa potilaspaneeliin (tässä vaiheessa potilaspaneelin korkeutta ei ollut tiedossa) ja miten se suhtautuu viereisiin vaatekaappeihin. Kokonaisuus näytti mielestäni toimivan, koska muuten vaatekaapit näyttivät irtonaisilta massoilta huoneen seinustoilla. Päätyä voisi myös korostaa seinäpinnasta jollain tavalla.

Luonnos A (kuvaryhmä 40)

Aluksi ajattelin käyttää tummempaa maaliraitaa laminaattilevyn ja potilaspaneelin välissä mutta tajusin, että väri voi värjätä valoa. Vaakapaneelin ja päädyn välinen seinäpinta olisi syytä jättää valkoiselle maalille.

Tässä luonnoksessa tajusin myös kuinka suuri pinta-ala törmäyssuojalla oli. Fomica IKI:n laminaatti F1147 Box Maple tekisi päädyistä todella voimakkaan, hyökkäävän ja se värittäisi koko tilan. Laminaatin pitäisi olla jotain neutraalimpaa sävyä.

Luonnos B.

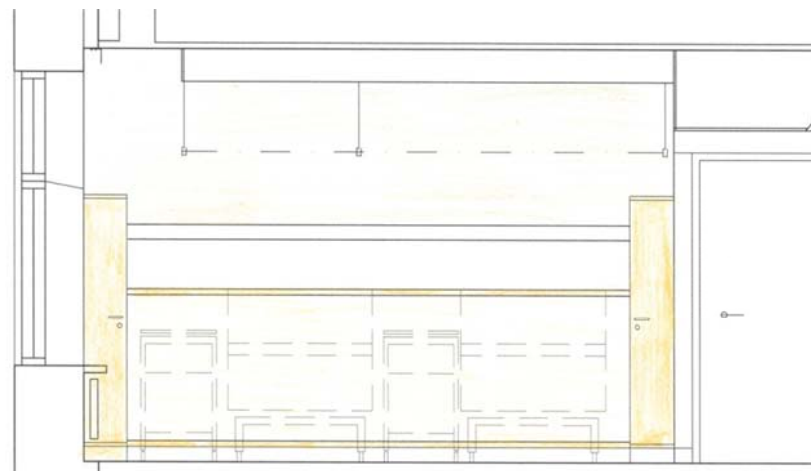


Luonnos B (kuvaryhmä 40)

Kokeilin versiota, jossa jätin jalkalistan ja laminaattilevyn väliin seinäpintaa ja jossa oranssinpunertava laminaatin sävy (Fomica IKI:n laminaatti F1147 Box Maple) jatkuisi kaapistojen välissä puulistana. Päädyn laminaatti olisikin vaaleampi (ks. kuva). Tässä versiossa tuli mielestäni liikaa eri värisävyjä ensin lattian väri, jalkalista, seinän väri, listan väri jne. Toisekseen reunoille jäävät kaapit näyttivät todella isoilta massoilta.

Puulista oli sinänsä hyvä idea, koska se viimeistelee laminaatin reunan ja tekee kokonaisuudesta suunnitellumman näköisen.

Luonnos C
Kuvaryhmä 40.



Luonnos C (kuvaryhmä 40)

Kokeilin vielä versiota, jossa puulista kulkisi sekä ylhäällä että alhaalla. Tässä luonnoksessa vaakainjaa tuli jo aivan liikaa. Alaosan puulista on myös ikävä siivotessa. Yläosan näytti jaottelultaan hyvältä.

Laminaatin sävyksi/tyypiksi teki mieli kokeilla jotain muuta, koska lista ei riitä sitomaan sängynpäätykalustetta yhteen ja toisekseen Box Maple – laminaatti tuntui liian voimakkaalta. Yksiväriset laminaatit eivät mielestäni olleet vaihtoehtoja, koska halusin tilaan lämpöä. Fomica IKI:n laminaatti F1147 Box Maple istui kuitenkin käytävän väliovien laminaatiksi ja sen halusin toistaiseksi säilyttää. Potilashuoneiden törmäyssuojalaminaatin tulisi sopia Box Maplen sävyyn ja kuosiin. Valitsin laminaatiksi laminaatin Formica IKI K7703 UN vaalea puu. (kuva 41). Kuosissa oli samantyyppinen puusyy sekä värisävyt sopivat mielestäni keskenään.



Kuva 41. Formica IKI K7703 UN vaalea puu.

Potilaspäätyseinän vastainen seinä

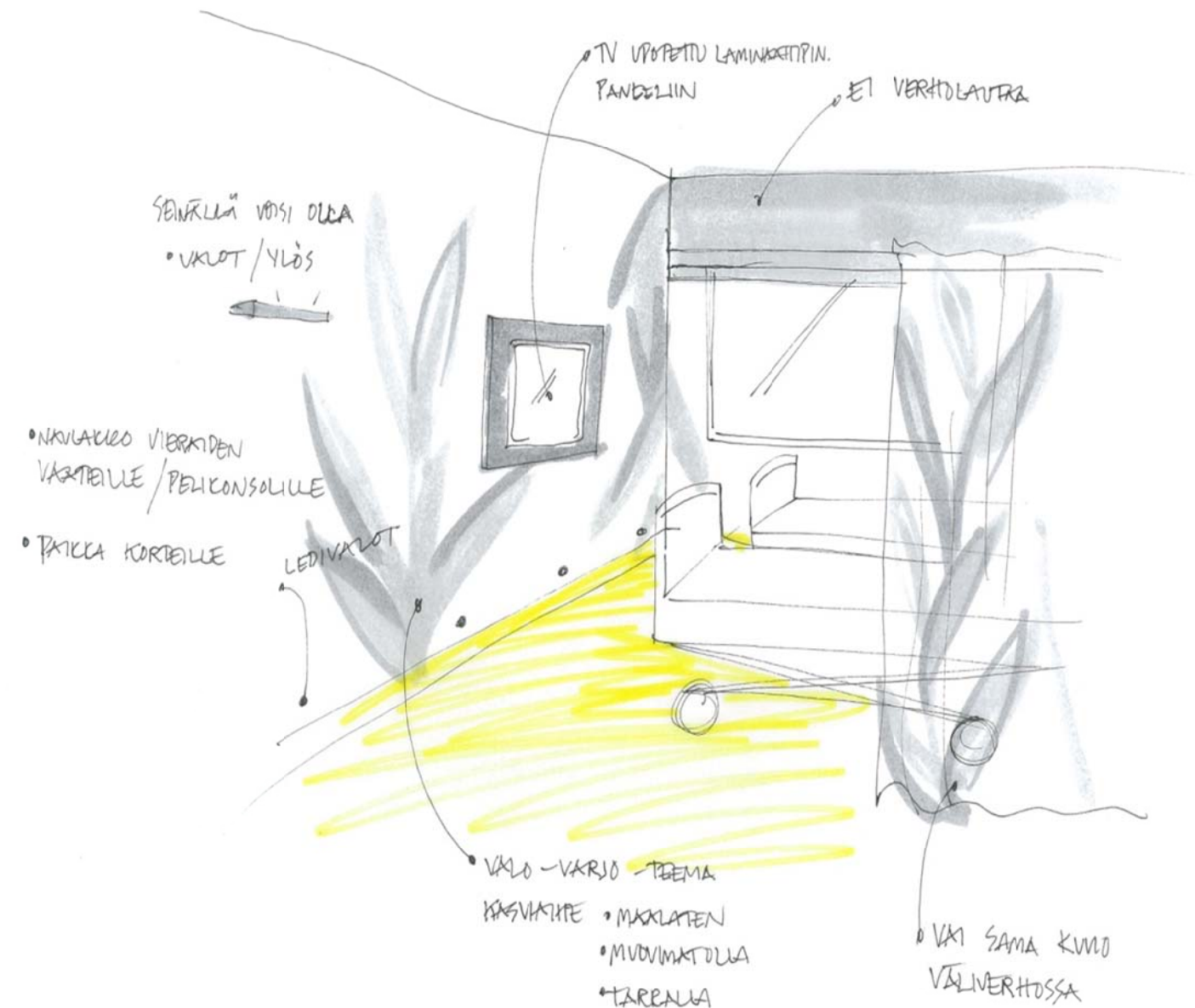
Kuten jo alussa kerroin seinien pääväriksi ajattelin vihreätä. Potilashuoneessa maalisävyvalinnoissa piti kuitenkin jättää tilaa tekstiilien väreille. Potilashuoneen sänkyseinän vastakkaiseen seinään sopi vihreä maalisävy, koska sama väri sitoisi käytävän ja potilashuoneet toisiinsa. Halusin, että näkymä potilashuoneiden ovelta sänkypäätyyn olisi selkeä ja hiukan kylmempi, koska tästä suunnasta tilaa katsoo lähinnä henkilökunta. Potilaan näkymän vuoteesta koko tilaan tulisi mielestäni olla lämminsävyinen.

Luonnostelin 11.2.2010 potilaspäätyseinän vastaiselle seinälle tv-kalusteen eli taulu -Tv olisi laminaattipintaissa levyssä kiinni, jolloin johdot saisi piilotettua levyn taakse piiloon. Tämä helpottaisi siivousta sekä ennen kaikkea seinästä tulisi tyylikkäämpi ja suunnitellumpi kokonaisuus. Kuten jo aikaisemmin kerroin halusin tuoda metsäaiheista teemaa sisustukseen. Seinäpinnat kaipasivat myös jotain mielenkiintoista aihetta, missä silmä voisi hetken levätä. Varsinkin potilashuoneessa seinää ja kattoa tuijotellaan aamusta iltaan. Ideoin seinälle lehtiaiheista kuvaa, joka muodostaisi varjon seinälle. (Samat lehtiaiheet kuviot lisäsin myös käytävälle.) Esitin ne kiinnitettävän tarroilla seinään, jotta pystyin perustelemaan idean helppouden ja myöhemmin niiden helpon poistamisen. Siirsin nämä molemmat ideat ns. varsinaisiin luonnoskuviin (kuvat 43 ja 44).

Täydensin kokonaisuutta määrittelemällä seinien maalisävyt; potilaspäätyseinän maalattavat seinäpinnat olisivat valkoisia, sänkyseinän vastakkainen seinä vihreä ja muut seinät vaalean violettiä. Vaalea violetti antoi mielestäni hyvän kontrastin vihreälle seinälle. Sopiva kontrasti innoitti

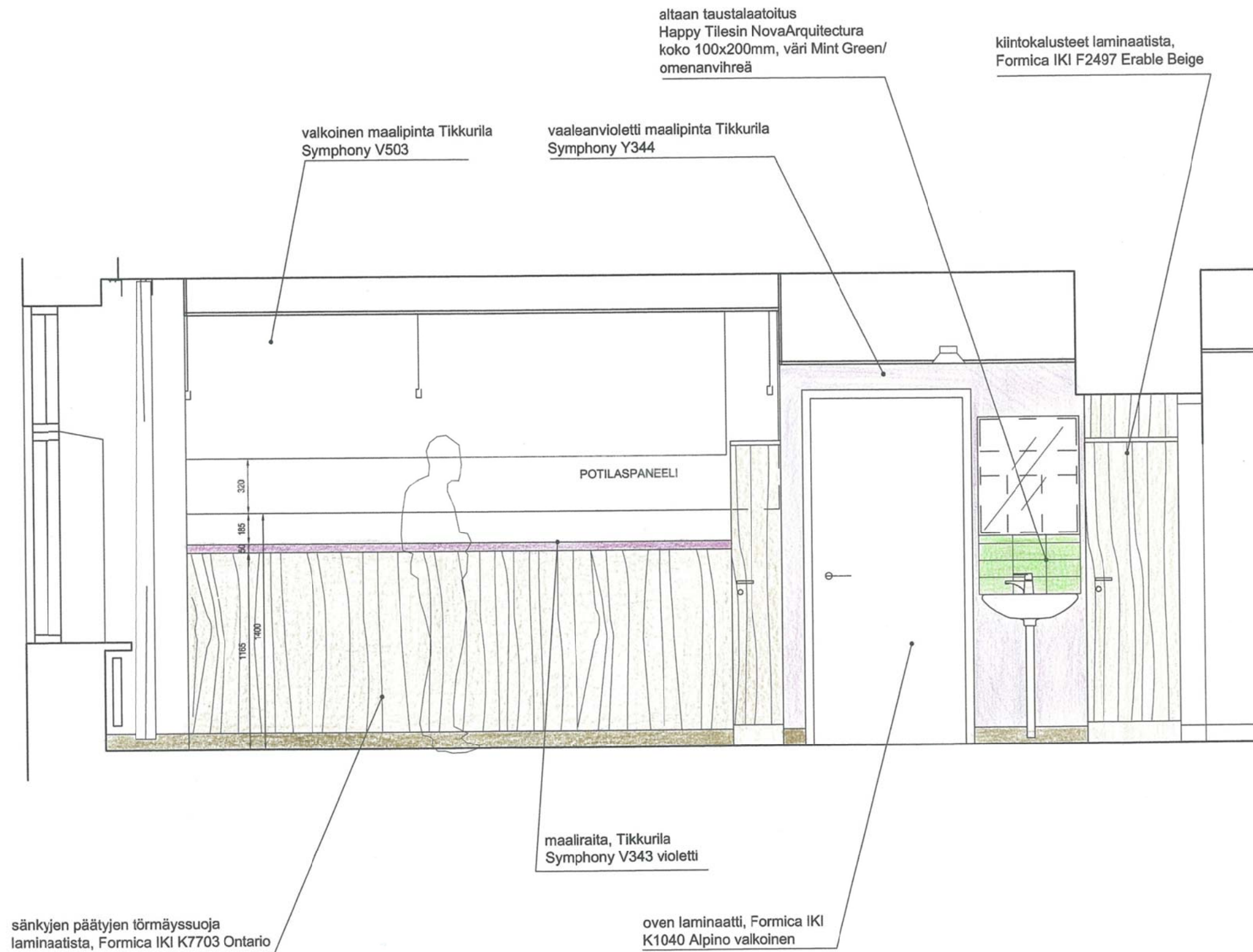
lisäämään laminaattipintaisen törmäyssuojalevyn puulistan sävyksi tumman violetin. Väritys mielestäni toimi hyvin. Altaan taustalaatoitukseksi valitsin vihreän 10x10cm laatan piristämään sisäntulon ilmettä. (Värikartta ja huoneluettelo ovat työn liitteenä.)

Kuva 42. Luonnos potilaspäätyseinän vastakkaisesta seinästä.

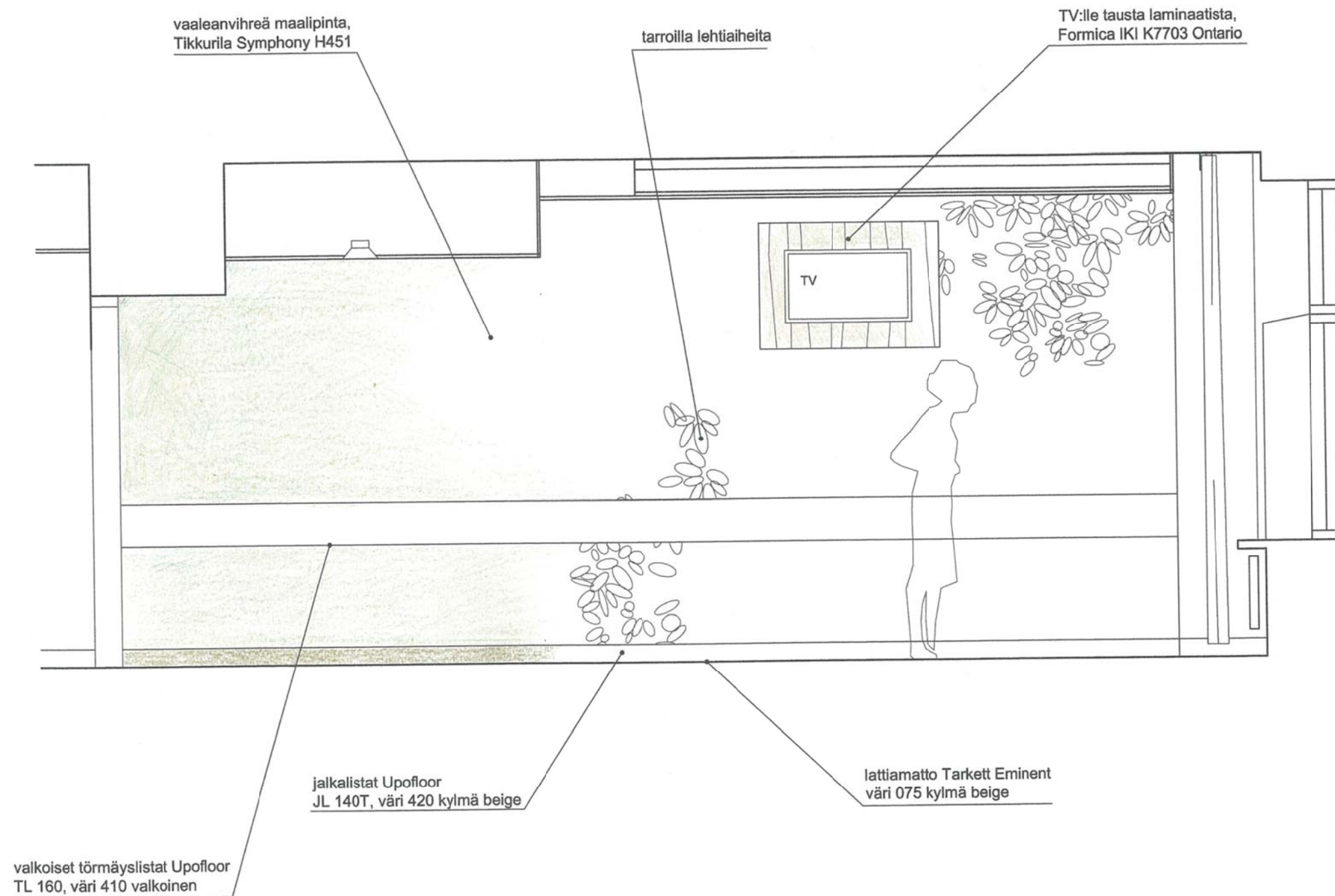


11.2.2010 LUONNOS

Kuva 43. Luonnos potilaspäätysseinän vastakkaisesta seinästä 8.3.2010.



Kuva 44. Luonnos potilashuoneen potilaspään vastaisesta seinästä 8.3.2010.



Muutaman sana pesu- ja wc-tilojen väriytyksestä ja verhosuunnitelmasta

Wc- ja pesuhuonetiloissa jatkoin metsäteemaa. Jatkoin lattiapintaa muovimaton sävyisellä kylmän ruskealla 10x10 laatalla. Tehostin pesualtaan, suihkun ja wc-istuimen alueita vihreällä ns. tehostelaatalla. Näin myös heikkonäköisen on helpompi erottaa kalusteet tilassa. Muut seinäpinnat määrittelin valkoisella laatalla. Luonnospiirustuksiin (kuvaryhmä 46) ei tullut myöhemmin enää muutoksia. Ks. liite laatoituskaaviosta.

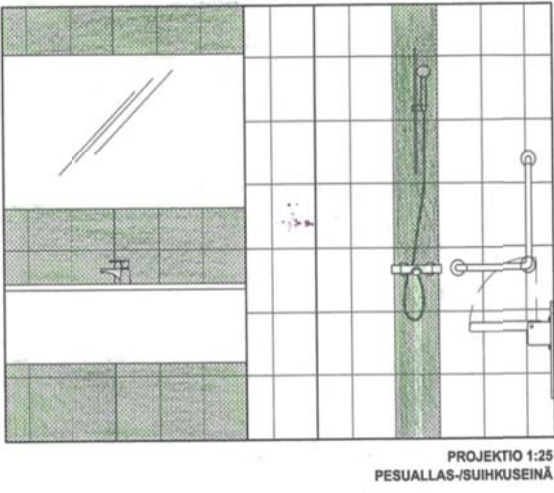
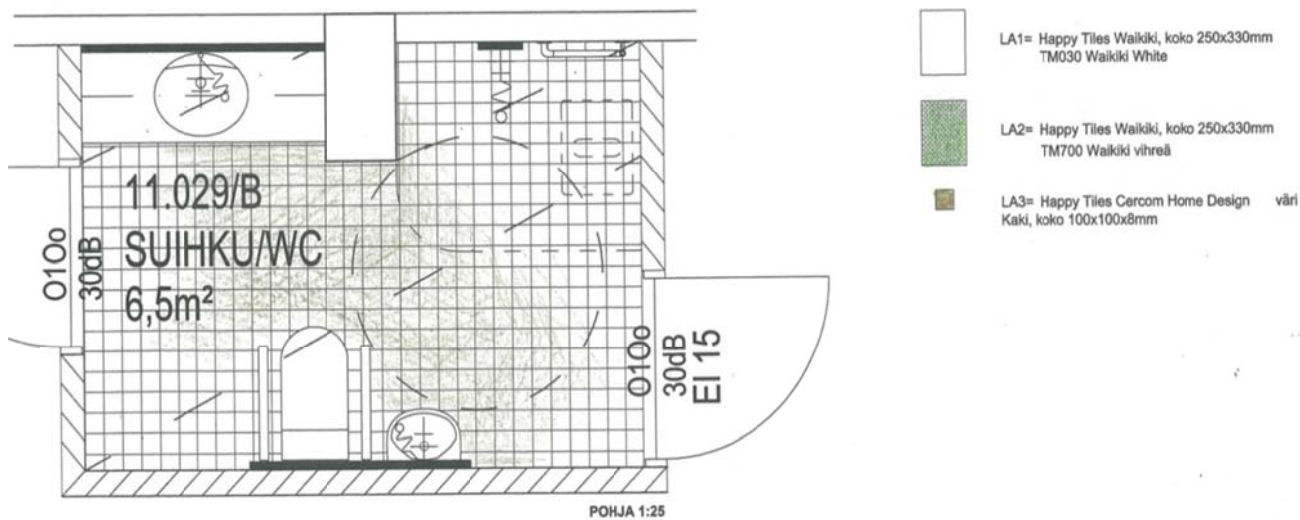
Kerron lyhyesti verhosuunnitelmastani, jotta kokonaisuus hahmottuisi. Väli- ja ikkunaverhoiksi suunnittelin vihreän ja valkoisen sävyjä. Ikkunaverhoissa ajattelin rypyttettyä kappaa, joka ommeltaisiin kolmesta vihreän sävystä ja muodostaisi näin väriliukuman tummasta vaalean vihreään (kuva 47). Väliverhoissa joka toinen verho olisi valkoinen ja joka toinen vihreä (väliverhojen vihreä muistuttaa väriliukuman keskimmäistä väriä).

Kuvaryhmä 45. Laattavalintani: ruskea lattialaatta sekä valkoinen ja vihreä seinälaatta.



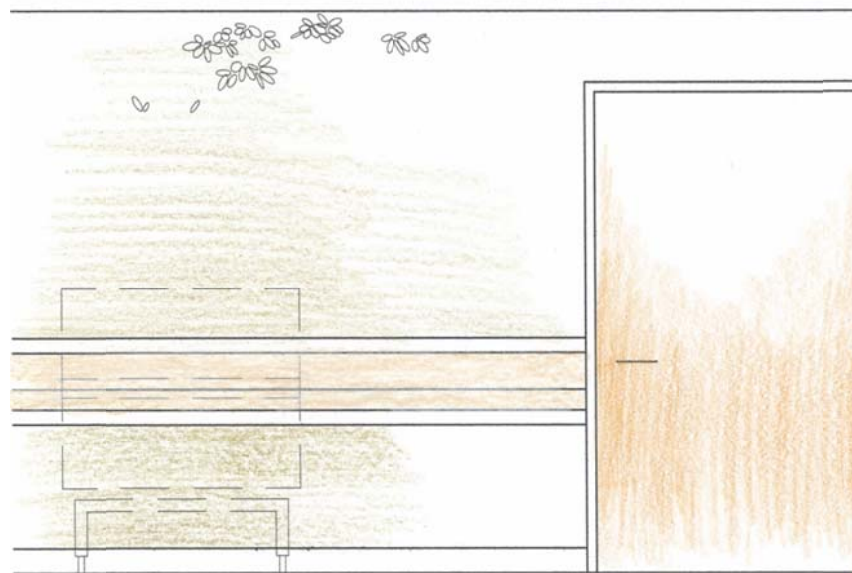
Kuvaryhmä 47. Ikkunaverhot ommellaan kolmesta eri värisestä kankaasta Baumann Sinfonia CS V. Huomaathan, että värit muuttuvat tulostettaessa.

Kuvaryhmä 46. Luonnoskuvat 8.3.2010 suihku- ja wc-tilan laatoituksista (ei mittakaavassa).





Kuvaryhmä 48. Törmäyssuojien väri vaihtoehtoja oikealla alakulmassa Upofloorin vakiosävyt ja vasemmalla yläkulmassa Freudenbergin vakiosävyt.



Kuvaryhmä 49. Luonnos A .

Käytävien seinäpinnat

Kuten jo aikaisemmin kerroin käytävien seinät tarvitsivat törmäyssuojan. Törmäyssuojalla on oleellinen vaikutus väriytykseen ja käytävän ilmeeseen. Muovimattoa en edes harkinnut käyttäväni törmäyssuojana, koska se aikaansaisi varastomaisen ja halvan vaikutelman, mikä ei mielestäni sovi viihtyisään sairaalatalaan. Usein käytävien törmäyssuojat näyttävät väkisin suunnitelluilta. Tosin valmistajien tarjoamat värit eivät anna kovin hyviä lähtökohtia värisuunnittelulle. Upofloorilla vakiosävyt ovat valkoinen ja vaaleanharmaa ja Freudenbergillä keltainen ja kerma (kuvaryhmä 48).

Usein seinien yläosa jätetään valkoiseksi ja alaosan maalipinta ja törmäyssuoja tuovat värin. Tässä kohteessa halusin tehdä juuri tosin päin. Halusin korostaa törmäyssuojaa koska se kuuluu sairaalakäytävään olennaisena varusteena ja se voisi olla kaunis. Usein sairaaloissa käytetään myös harmaata, joka on varmasti osaltaan aikaansaamassa ankeaa yleisilmettä. Tästä syystä en halunnut käyttää harmaita sävyjä lainkaan. Törmäyssuojien väri vaihtoehtoiksi jäivät keltainen, kerman valkoinen ja valkoinen. Näitä värejä vertasin jo valitsemaani seinäväriin eli vihreään sekä beigen sävyisiin lattiamattoihin. Keltaisen tai kerman värisen törmäyssuojan käyttäminen vihreän maalisävyyn kanssa vierekkäin sai aikaan tunkkaisen vaikutelman. Tarkoitus oli muodostaa raikas mutta lämmin vaikutelma.

Luonnos A (kuvaryhmä 49)

Luonnostelin vaihtoehdon, jossa valkoinen maalipinta olisi kerman tai keltaisen listan ylä- ja alapuolella ja näin raikastaisi yleisvaikutelmaa. Valitsemani ovilaminaatin kanssa väritys jäi kuitenkin edelleen tunkkaiseksi. Katselin muitakin laminaattivaihtoehtoja välioniin mutta päädyin aina valitsemaani vaihtoehtoon.

Kuvaryhmä 49. Luonnos B.



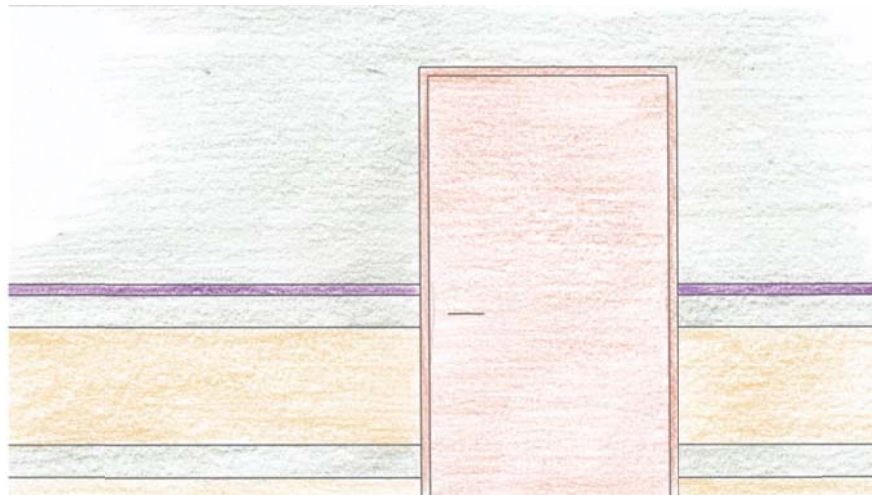
Luonnos B ja C (kuvaryhmä 49)

Vaikka olin jo tyrmännyt idean käyttää muovimattoja törmäyssuojana, ajattelin vielä kokeilla antaisiko laajempi väri vaihtoehto enemmän mahdollisuuksia. Tein vielä variaatioita, joissa kokeilin kahta eri muovimattoväriä eri paksuisina suikaleina, mutta värit ja rytmit eivät toimineet.

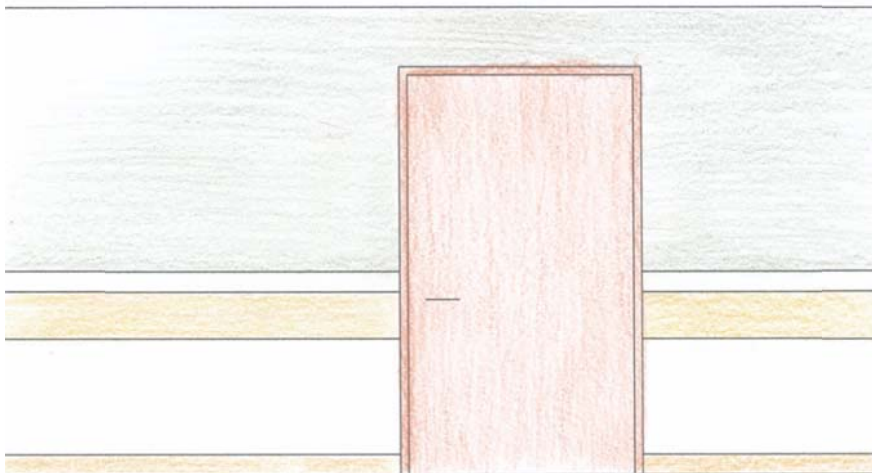
Luonnos D (kuvaryhmä 49)

Kokeilin vielä versiota, jossa koko alaosa olisi valkoisella maalilla, yläosa vihreällä ja törmäyssuoja keltainen. Käytävän yläosasta tuli kuitenkin todella raskas oloinen ja tämä värityö kaventaisi käytävää entisestään. Huomasin, että `vähän on enemmän` eli yksi lista on selkeä ja kaunis.

Kuvaryhmä 49. Luonnos C.



Kuvaryhmä 49. Luonnos D.

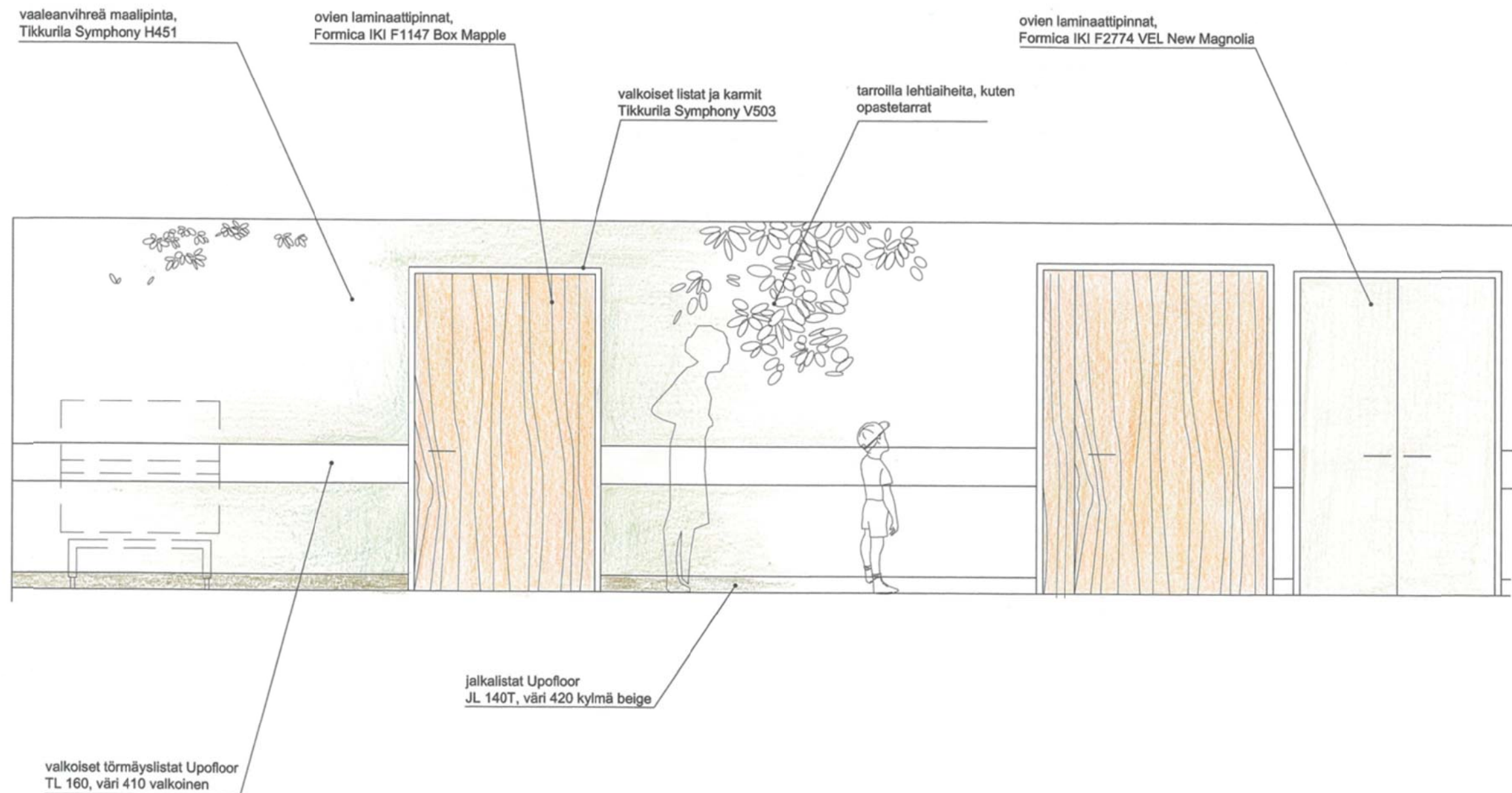


Ns. esittelyluonnos 8.3.2010 (kuva 50)

Edellisen luonnoksen raikkaus innoitti kokeilemaan valkoista törmäyssuojaa, joka toimikin hienosti. Se korosti seinän vihreätä sävyä. Valitsin Upofloorin kahdesta törmäyssuojamallista törmäyssuojalistan, jossa muovi oli kalvona puulistan ympärillä. Lista on noin 14mm korkea ja nousee seinäpinnasta esiin ja muodostaa varjon. Piirtäessäni seinäprojektiota huomasin kuinka luontevasti valkoinen listaväri jatkuisi ovien listoina ja karmien sävynä. Idea olisi, että listat saisivat korostua seinäpinnasta ja raikastaa yleisilmettä. Sama ajatus toimisi myös muissakin tiloissa ja mahdollistaisi seinäpintojen sävytyksen

kauttaaltaan jollain muulla sävyllä kuin valkoisella. Käytävän seinille lisäsin myös kasviaiheisia kuvioita, jotka tässä vaiheessa ajattelin lähes valkoisiksi. Ne saisivat korostua ja erottua seinästä listojen tavoin. Jalkalistan väriä miettiessäni tavoite oli, että se ei muodostaisi omaa väriraitaa vaan toimisi tavallaan lattiamaton nostona. Siivoustilojen oville ja varasto oville annoin vaalean beigen sävyn, koska niiden ei ole syytä erottua.

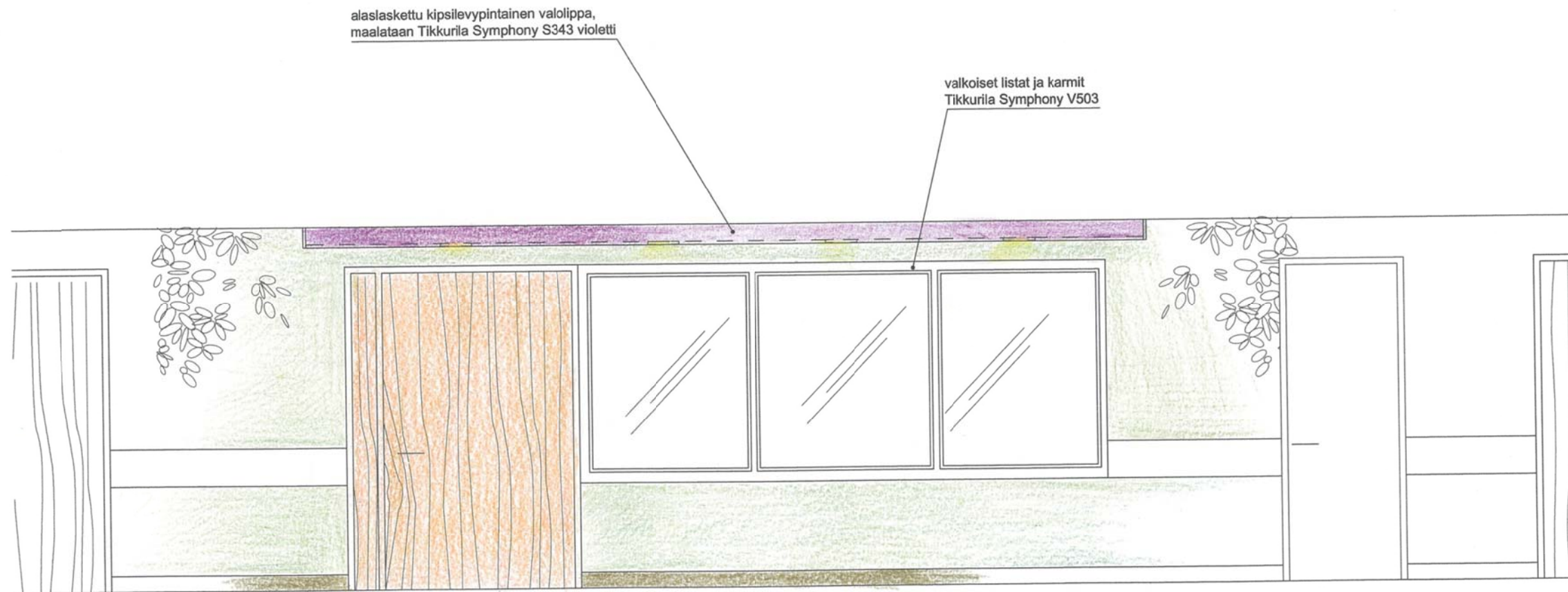
Kuva 50. Esittelyluonnos käytävästä 8.3.2010.



Kanslian lippa

Kanslia oli käytävän keskiosassa oleva tila, jossa potilaat ja heidän omaisensa hyvin usein käyvät kysymässä opastusta. Arkkitehdin suunnitelmissa kanslia ei millään tavalla erottunut pitkällä käytävällä, joka oli mielestäni ongelma. Ehdotin kanslian ulos vetämistä seinälinjasta mutta käytävä olisi tullut liian ahtaaksi. Toisena ideana ehdotin lippaa, jossa olisi tehosteväri ja valaistus. Tämä idean sainkin läpi sekä arkkitehdin että käyttäjien suunnalta. Värien ja valaistuksen käyttäminen on mielestäni paljon tehokkaampaa kuin kylttien käyttö.

Kuva 51. Kanslian lippa, Esittelyluonnos 8.3.2010.



12.3 Lattioiden kuvioinnit

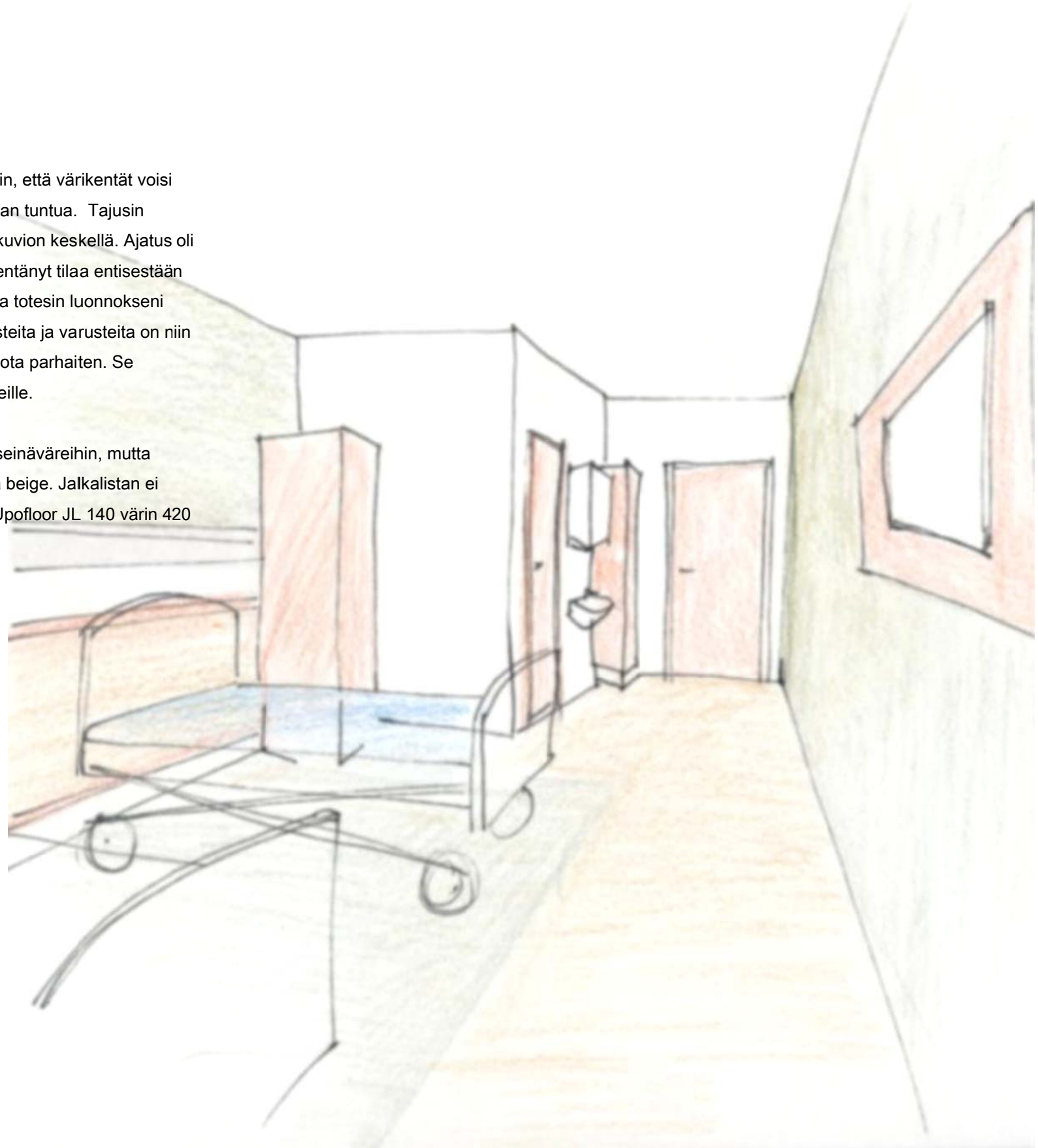
Potilashuoneiden lattiat

Mallinsin potilashuoneen tutkiakseni lattiakuvion vaikutusta tilaan (kuva 52). Ajattelin, että värikentät voisi olla sängyjen alla merkkeinä niiden paikkaa sekä myös eteisessä tuomassa tilan tuntua. Tajusin kuitenkin, että kuviot sairaalasängyjen alla eivät toimisi jos sängyt eivät olisi aivan kuvion keskellä. Ajatus oli aivan mahdoton. Kuvio jättäminen eteistilaan olisi tervehtinyt tulijaansa mutta pienentänyt tilaa entisestään mikä ei ollut suotavaa. Potilassängyjen kohdalle mietin myös isompaa kuviota mutta totesin luonnokseni (kuva 53) yhteydessä, että tila on aivan liian pieni isolle kuviolle ja toisekseen kalusteita ja varusteita on niin runsaasti, että tila ei kaivannut lisämaustetta lattiakuviosta. Lattia toimisi ilman kuviota parhaiten. Se avartaisi tilaa ja antaisi selkeän pohjan kaikelle muulle kalusteille, varusteille ja väreille.

Kokeilin (katsomalla mallinäytteitä rinnakkain) muitakin lattiavärejä yhdistelemällä seinäväreihin, mutta päädyin aina alkuperäiseen suunnitelmaan eli Tarkett Eminentin sävyyn 075 kylmä beige. Jalkalistan ei mielestäni tarvitsisi erottua niin vahvasti, joten valitsin saman sävyisen jalkalistan Upofloor JL 140 värin 420 kylmä beige.

Kuva 52. Luonnos potilashuoneen kolmesta lattiakuviosta.

Kuva 53. Luonnos potilashuoneen isosta lattiakuviosta.

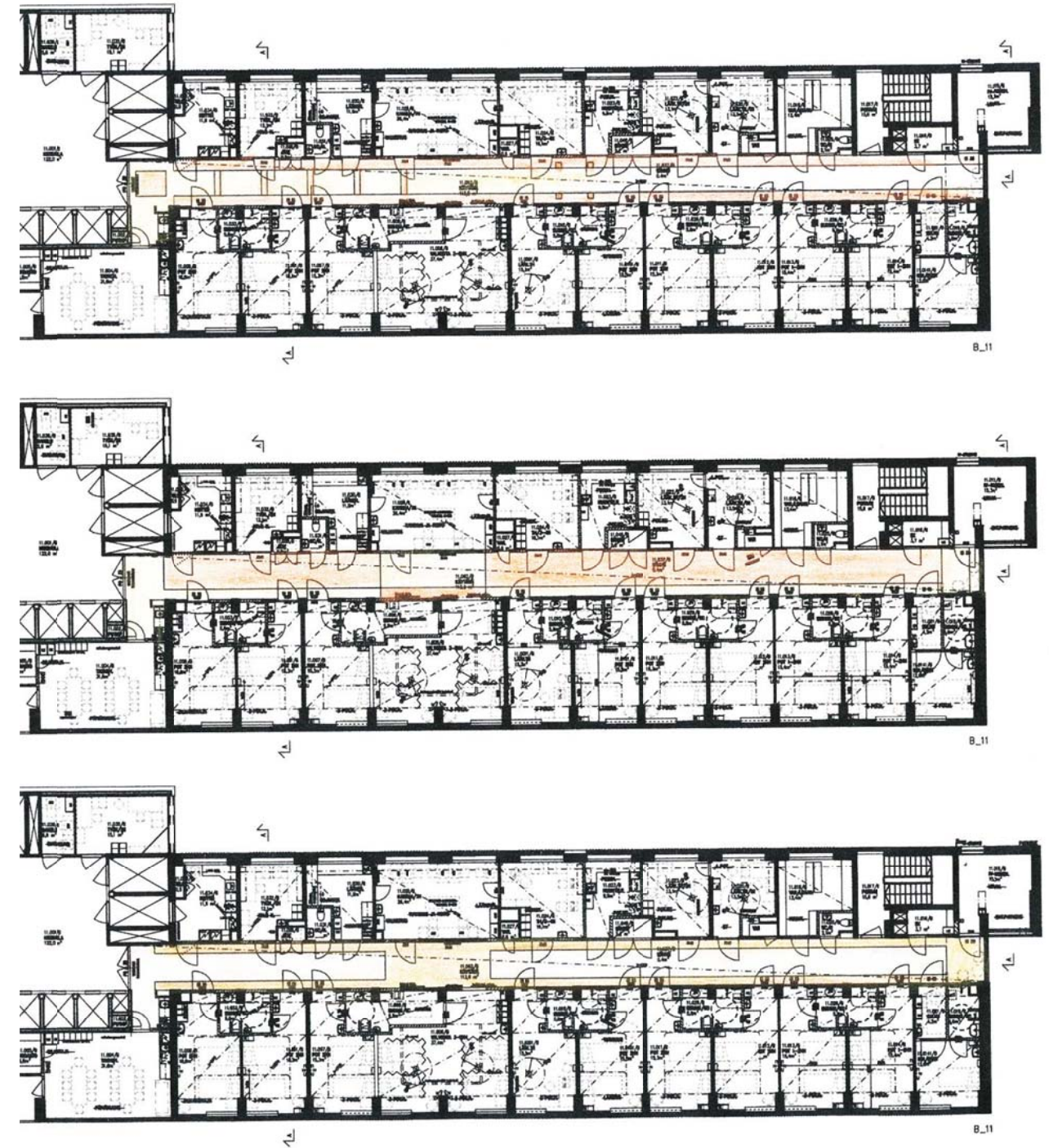


Käytävän lattiat

Ensisijaisesti halusin käytävään mattokuviointia, koska pelkkä yksivärinen lattia pidentäisi käytävä entisestään. Luonnosteluissani tulin melko nopeasti siihen tulokseen (kuvaryhmän 54 ylin kuva), että kuvioinnin pitää olla maltillista ja selkeää, koska käytävän ovet rikkovat seinäpintaa tehokkaasti. Käytävän ovet eivät myöskään muodosta minkäänlaista symmetriaa tai rytmiä, johon mattokuviointi voisi perustua. Poikittaiskuvioinnit olisivat mielestäni vain pahentaneet yleisilmettä sekavammaksi. Pitkittäissuuntaiset väiraidat sisustaisivat tilaa enemmän ja myös ohjaisivat liikennettä keskelle käytävää ja näin säästäisivät seinän alaosaa kolhuilta. Opasteena maton ei tarvitsisi toimia kuin kanslian kohdalla.

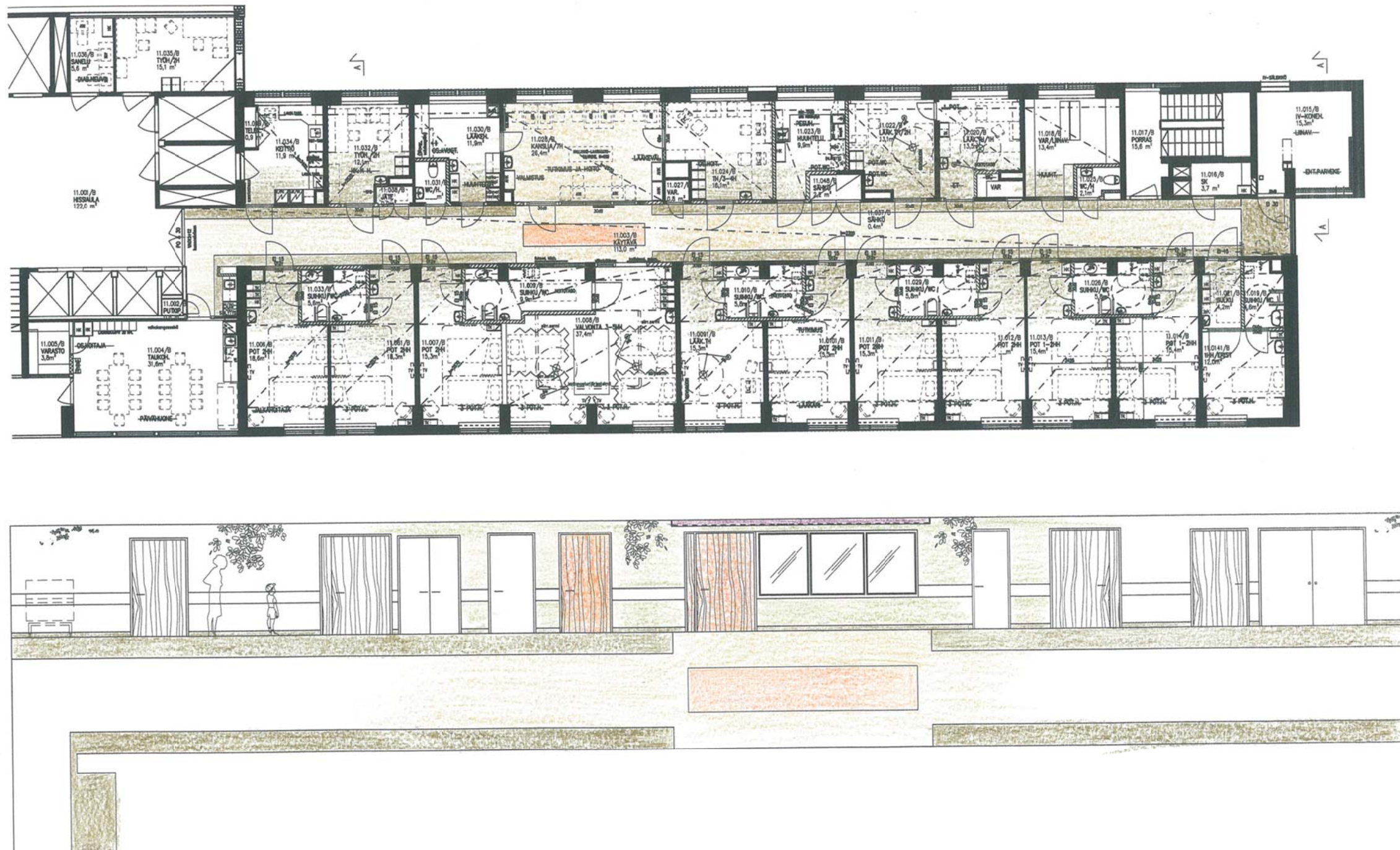
Luonnostelin pitkittäissuuntaisia värikaistaleita sekä toiselle, että molemmille puolille käytävän reunoja (kuvaryhmän 54 keskimmäinen ja alin kuva). Toispuoleinen raita ohjaisi suunnistautumista liikaa potilashuoneisiin rikkoen käytävän harmoniaa. Halusin, että käytävä on viihtyisä tila eikä ainoastaan läpikulkupaikka. Raidat molemmilla puolilla tasapainotti tilaa ja käytävään syntyi harmonia. Tehostealueita luonnostelin kanslian kohdalle ja käytävän päihin. Värikentät myös käytävän päissä lyhentäisi käytävän pituusvaikutelmaa. Erillisellä kuvioinnilla ei pystynyt järkevästi korostamaan kuin kanslia-aluetta.

Esittelyluonnoksessa (kuva 54) päädyinkin molemminpuolisiin pitkittäisraitoihin. Käytin kanslian kohdalla yhtä isoa terran väristä värikenttää (Tarkett Eminent 076 terra), joka toimisi sekä opasteena, että lyhentäisi käytävän pituusvaikutelmaa. Sisääntulossa käänsin väriraidan keittiökalusteiden eteen, jotta kuvio yhdistäisi käytävätilan keittiösyvennykseen. Näin keittiö myös erottuisi heti omaisten astuessa sisään osastolle. Minikeittiö nimittäin palvelee myös potilaiden omaisia. Kaapeista löytyy esim. kukille maljakoita. Valitsin ulkoreunojen pitkittäisraidaksi kylmän beigen (Tarkett Eminent 075), koska samaan väriin oli saatavilla jalkalista. Erivärinen jalkalista olisi tuonut uuden tehosteen, ja kokonaisvaikutelma olisi ollut sekava. Lattian pääväriksi valitsin vaalean beigen (Tarkett Eminent 071), koska se raikastaisi tilaa.



Kuvaryhmä 54. Luonnoksia käytävän lattiakuvioista.

Kuva 55. Esittelyluonnos käytävän lattiakuviosta 8.3.2010.



Väriyssuunnitelman esittely Tilakeskuksessa

Esittelin alustavat väriyssuunnitelmani Tays:in tilakeskuksen suunnittelijoille Tuula Loukiolle ja Anne Vesarannalle 8.3.2010. Värisuunnitelmani sai kokonaisuudessaan hyvää palautetta. Palaverissa saimme idean värillisien muovikomposiittimateriaalin käytöstä käytävän ja taukahuoneen kiintokalusteiden tasona ja kaapistojen välitilan pystypintana. Suurin muutos tuli jalkalistoihin. Vaaleanbeige jalkalista JL 140T väri 420 oli Loukion mielestä liian vaalea. Heikkonäköisten on vaikea erottaa seinä- ja lattiapintaa toisistaan varsinkin nyt kun seinässä on tummempi maalisävy. Tämä oli erittäin hyvä huomio. Valkoinen jalkalista olisi voinut olla toinen vaihtoehto, mutta se on helposti likaantuva, joten sitä ei voinut ajatella. Päätettiin, että yritän löytää tummanruskean jalkalistan. Potilashuoneissa tv:n taustalle suunnittelemani laminaattilevy poistettiin suunnitelmista, koska vaikka seinälle tehdään tv varaus, niin osastolle tullaan hankkimaan potilaspäätteet, joista potilaat voivat katsoa tv:tä. Seinien oksa-aiheiset kuviot saivat myös hyvää palautetta, mutta ne päätettiin toteuttaa kuitenkin maalaten eli niistä tehtäisiin maalaussabluunat.

12.4 Pienillä muutoksilla lopputulokseen – Suunnitelman esittely

Tämän kokouksen jälkeen muutin vaalean beigen jalkalistan tummanruskeaksi jalkalistaksi väriksi 424. Tarkastaessani värin sopivuutta käytävän väriyteen se tuntui tekevän käytävästä tunkkaisen. Tämä pakotti miettimään uudestaan lattian väritystä. Muovikomposiittimateriaaleista (Durat, Corian, Pral) Duratista löytyi sopiva violetin sävy, joka sopi väriyteen loistavasti. (Muovikomposiittia tuli käytävän keittiösyvennyksen välitilaan ja tasoksi). Se sopi väriyteen niinkin hyvin ja antoi piristystä kokonaisuuteen, että katsoin Formica Iki:n laminaattivärejä uudemman kerran, jos vaikka samaa väriä löytyisi laminaattina.



Kuva 56. Durat – muovikomposiitti, väri 750. Kuva 57. Laminaatti Formica IKI F6903 VEL violetti.

Potilashuoneiden ovet eivät erottuneet tässä suunnitelmassa kovin hyvin ja se jäi myös mieltäni vaivaamaan. Pelkkä kanslian lipan erottuminen ei riitä. Tehokas väri potilashuoneen ovissa kävisi myös loistavasti opasteena potilaille ja vierailijoille. Formica IKI:n laminatti, väri F6903VEL violetti sopi hyvin kokonaisuuteen. Violetin laminaattipinnan saivat pot.huoneiden ovet ja kanslian ovi. Kanslian valolipan väriksi valitsin samansävyisen värin ovien kanssa. Violettien ovien kanssa laminaatti F1147 Box Maple ei

toiminut, koska violetin laminaatin tehoste häviäisi jos muut ovet olisivat tummasävytteisiä. Aikaisemmin pot.huoneisiin valitsemani Formica IKI K7703 UN vaalea puu toimi todella hyvin sävynä ja se antoi myös tilaa violeteille opastaville oville. Käytävä jäi kuitenkin kaipaamaan lisälämpöä, ja ajattelin katsoa, josko lattiaväriä voisi muuttaa lämpöisemmäksi. Vaihdoin kanslian edustalla käyttämäni terrakotan värisen muovimaton Tarkett Eminent 076 käytävän pääväriksi ja kuvioväriksi otin Tarkett Eminent 071 vaalean beigen, joka aikaisemmassa versiossa oli päävärinä.

Käytävän väritys sai lisää potkua, joka mielestäni oli hyvä asia. Väriyssuunnittelukokouksessa sain vahvistusta sille, että väriä sai käyttää, joten uskalsin pitäytyä suunnitelmassa. Potilashuoneiden lattiavärin jätin ennalleen, se mielestäni soveltui hyvin käytävävärien jatkumoksi ja tuo vaihtelua siirryttäessä tilasta toiseen. Käytävän tunnelmasta tuli tiiviimpi, lämpimämpi ja piristävämpi ja ennen kaikkea opastavampi. Käyttäjien toivoma lämmin puuväri siirtyi lattiapinnoille. Metsäteema toimi yhä käytävässä, mutta se sai lisämaustetta violetista. Lattiaväri oli kuin syksyisten lehtien täyttämä polku.

Potilashuoneiden osalta potilashuoneiden ovien laminaatin värinvaihto poisti myös pienen väriiristiriitaisuuden; potilashuoneissa oli kahta puumitaatio -laminaattia, ovelle punertava (F1147NDF) ja kiintokalusteissa vaalea (K7703UN). Muutetussa suunnitelmassa tasapaino oli oikea, ovi sai värihuomion ja kiintokalusteet lämpimän pehmeämmän laminaattisävyin.



Kuva 58A. Törmäyssuoja Upofloor . Kuva 58B. Törmäyslista Freudenberg.

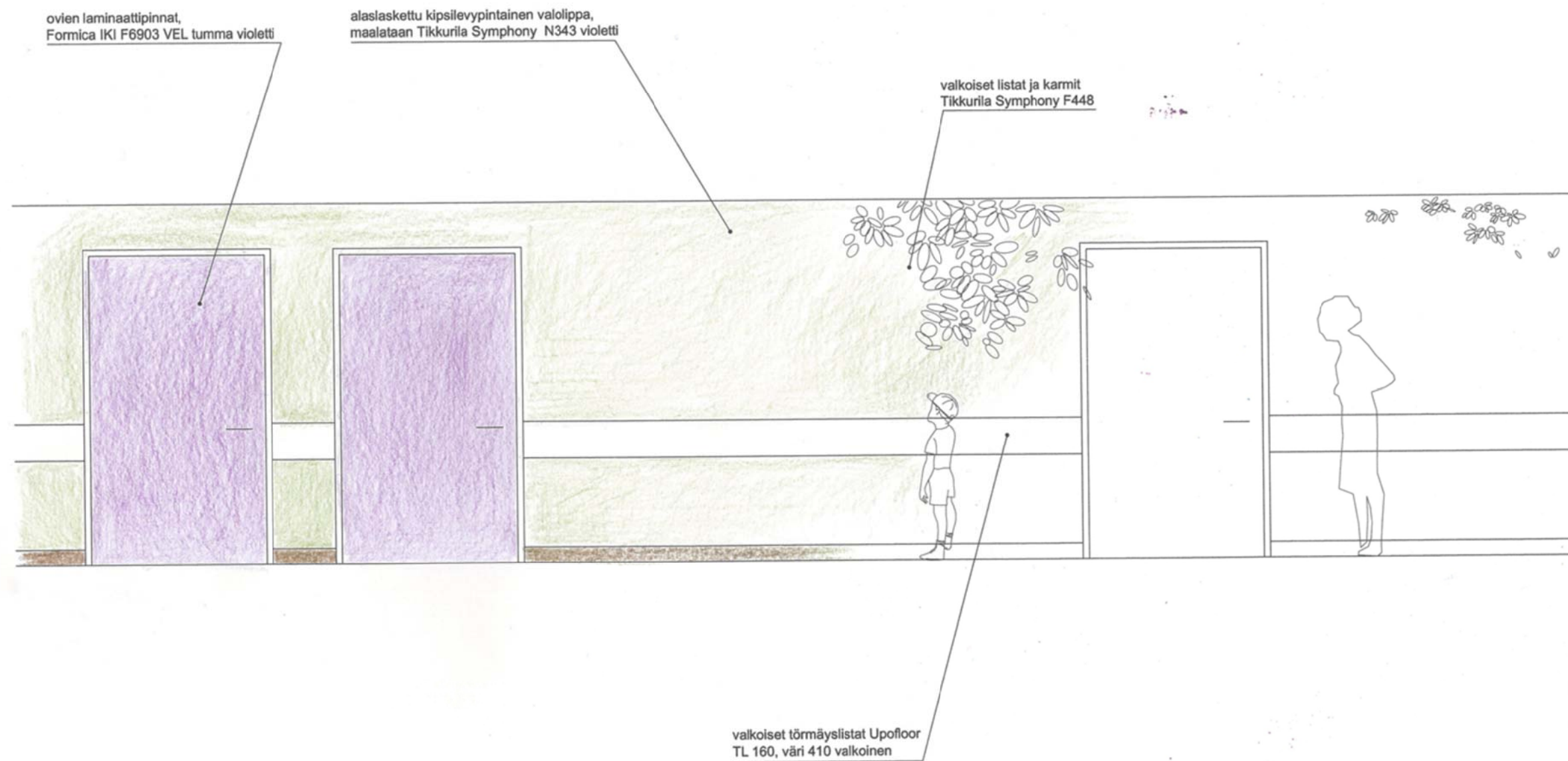
Tässä vaiheessa tapasin myös arkkitehdit Mesimäen ja Mäki-Oppaan, joiden kanssa menimme suunnitelmat lävitse (16.3.2010 Väriyssuunnittelupalaveri). Esittelin myös hieman muuttunutta suunnitelmaani käyttäjien edustajille ja tilakeskuksen edustajille (pvä). Tilakeskuksen Kosti Kankaanpäältä tuli vielä muutos: Upofloorin törmäyssuojalista piti vaihtaa joko Freudenbergin törmäyssuojaa N900W1:een tai muovimattoon. Upofloorin törmäyssuojalista oli liian matala 160mm kun Freudenbergillä se on 232mm.

Freudenbergin törmäyssuojien vakiovärejä on vain muutama, kerman valkoinen ja keltainen. Päätin kuitenkin vielä varmistaa asiaa soittamalla Freudenbergin edustajalle. Asiassa kävikin niin hyvä tuuri, että törmäyssuojalista oli tilattu erikoissävynä eli valkoisena johonkin suurempaan rakenteilla olevaan sairaalaan ja siitä samasta erästä riittäisi tähän kohteeseen vakiosävyn hinnalla. Olin tyytyväinen, että törmäyssuojalista pysyi valkoisena. Listan ulkonäköön oli tyydyttävä. Upofloorin lista on n. 14mm paksu ja muodostaa varjon seinään ja olisi antanut elävyyttä kokonaisuuteen. Kun taas Freudenbergin lista on vain 5mm paksu ja se liimataan suoraan seinään.



Kuva 59. Kuva maalaussabluunasta. Seinien lehtiaiheisista maalaussabluunoista tein sisäväriyssuunnitelmaan alustavat kuvat. Myöhemmin tarkensin tulostettavia kuvia kopiolaitosta varten.

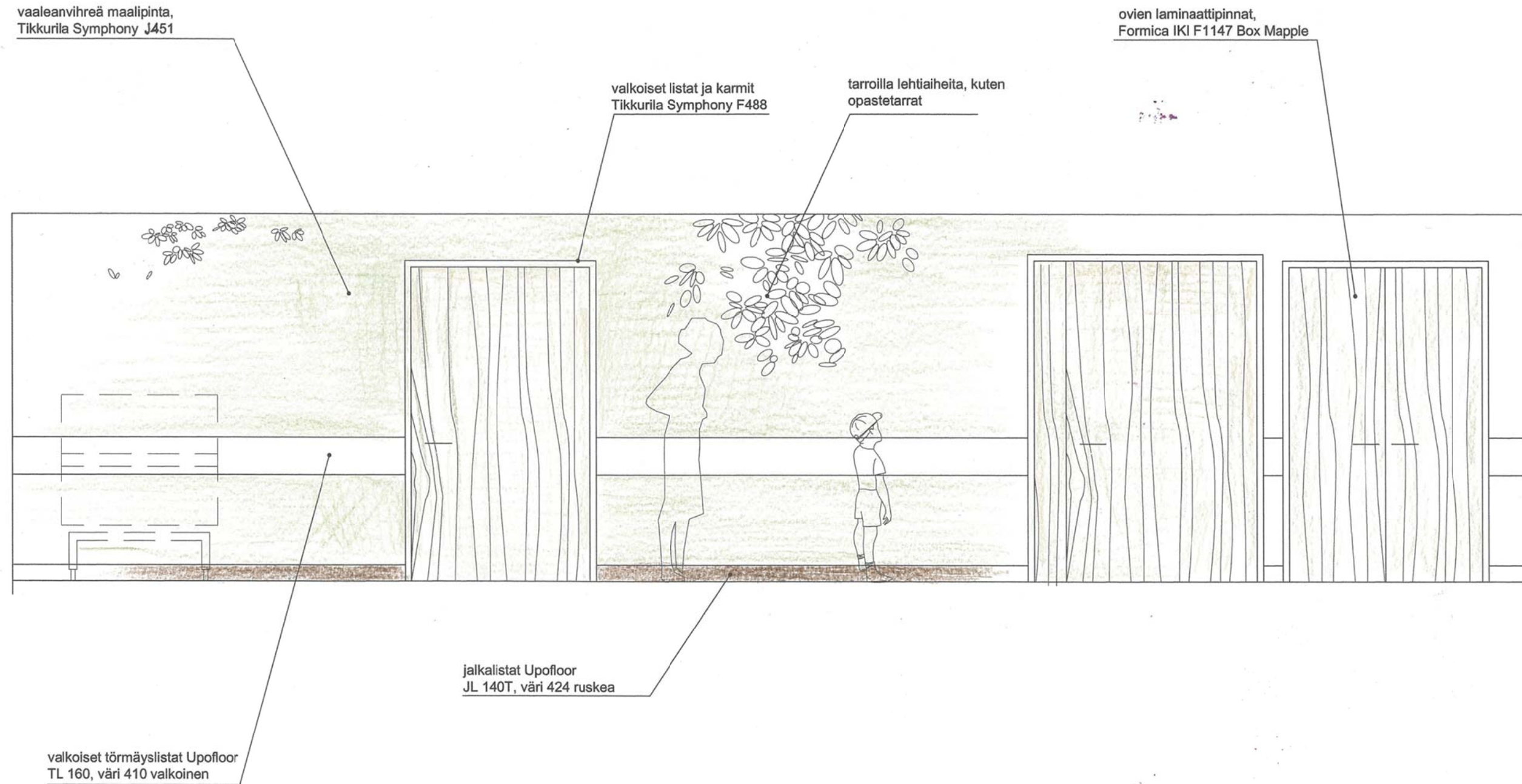
Kuva 60. Seinäprojektio käytävästä, potilashuoneiden puoleisesta seinästä. Ovet erottuvat nyt tarpeeksi.



TAYS
SISÄTAUTIEN VUODEOSASTO 11A

Käytävä 1:25
Luonnos 5/5
11.3.2010 Indigoona/SMa

Kuva 61. Seinäprojektio käytävästä, kanslian puoleisesta seinästä. Näissä ovissa huomioväriä ei tarvita.



TAYS
SISÄTAUTIEN VUODEOSASTO 11A

Käytävä 1:25
Luonnos 1/5

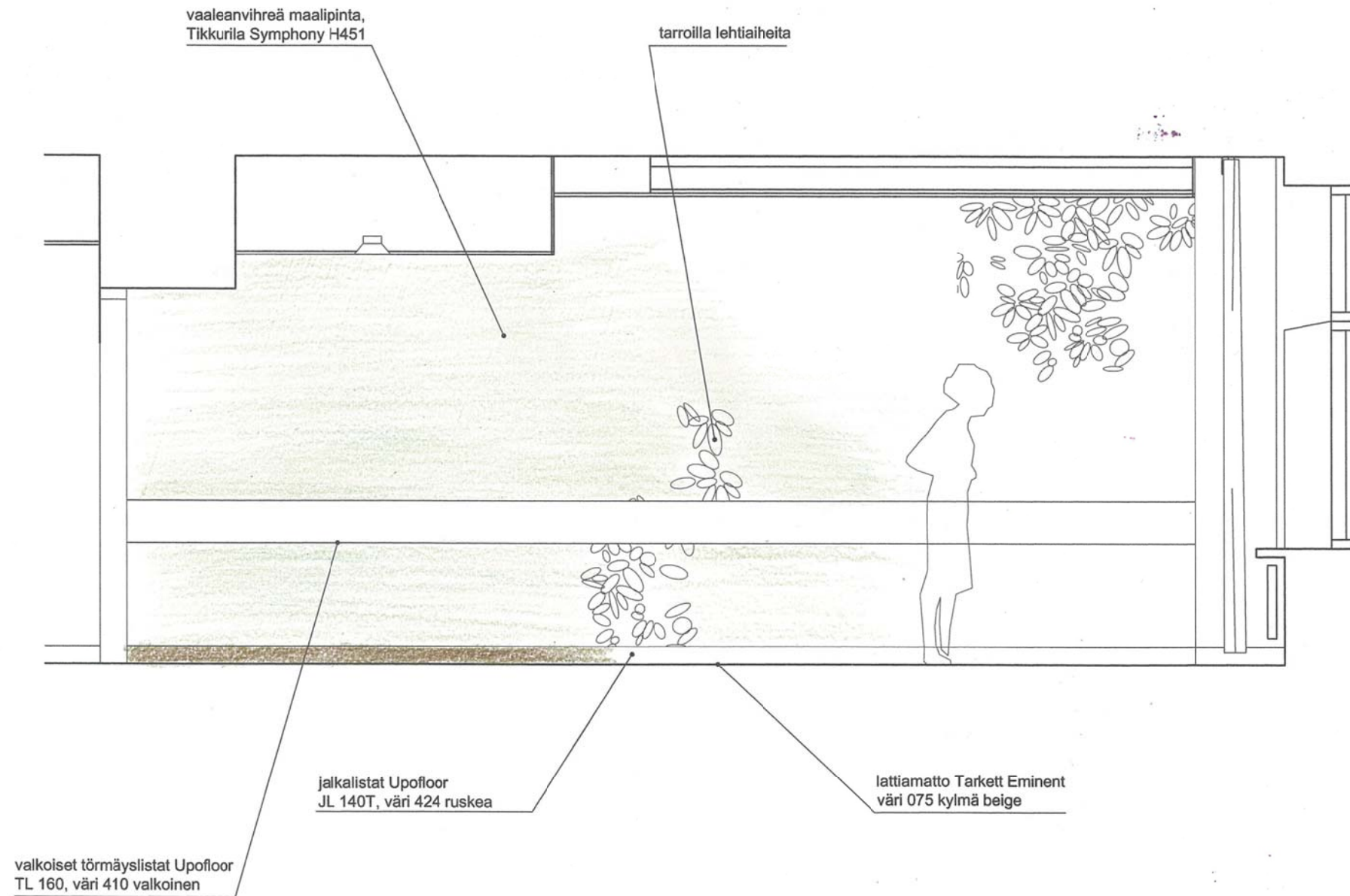
11.3.2010 Indigoona/SMa

Kuva 62. Käytävän lattiakuvio. Kanslia erottuu sekä värin, että lattiakuvion puolesta..



TAYS
SISÄTAUTIEN VUODEOSASTO 11A
 Käytävä, 1/150, 1/75
 Luonnos 2/5
 11.3.2010 Indigoona/SMa

Kuva 63. Potilashuoneen potilaspäädyn vastainen seinä.



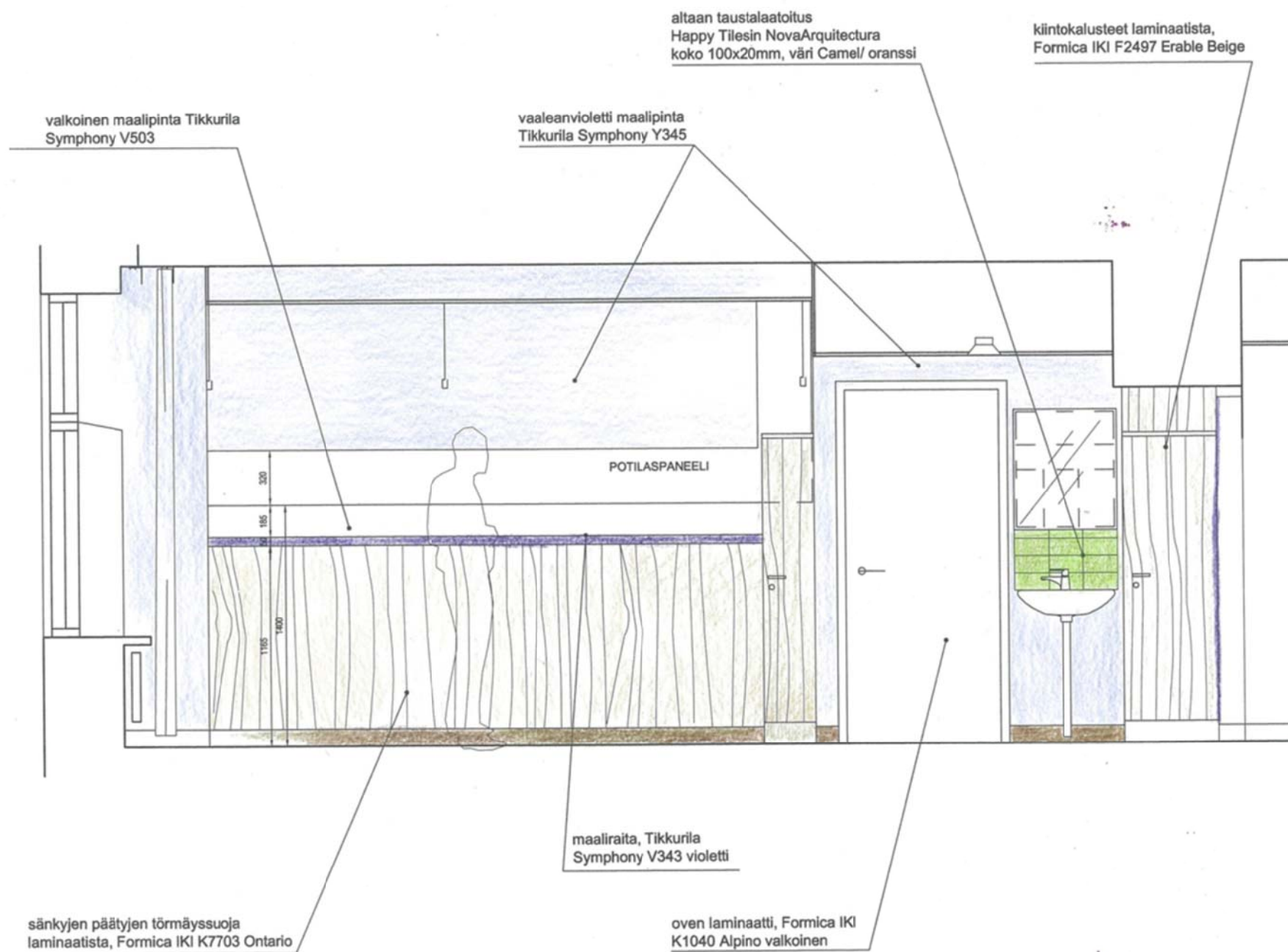
TAYS SISÄTAUTIEN VUODEOSASTO 11A

Potilashuone 1:25

Luonnos 2/2

11.3.2010 Indigoona/SMa

Kuva 64. Potilashuoneen potilaspäädyn vastainen seinä.



TAYS
SISÄTAUTIEN VUODEOSASTO 11A

Potilashuone 1:25
Luonnos 1/2
11.3.2010 Indigoona/SMa

12.5 Käytävän valaistuksen lähtökohdat ja parannusehdotukseni sisätautiosastolla

Ennen valaisinideointiani tutustui alustaviin sähkösuunnitelmiin. Tiedustelin myös projektin sähkösuunnittelijalta Marko Kurttilalta millaista valaistusta yleensä sairaalataloissa käytetään. Sähkösuunnittelijan Marko Kurttilan mukaan sairaaloiden loistelamppujen värisävy on 830 eli värin toisto on yli 80 ja värilämpötila 3000 K. Päivänvaloputkia on kuulemma käytetty ihotautiosastolla ja siellä käyttäjät halusivat vaihtaa ne 830 sävyisiin lamppeihin, koska siellä oli miellyttävämpi työskennellä. (Kurttila 2010). Tarina ei kuitenkaan kerro koko totuutta eli tilojen väritystä, valaisintyyppejä, niiden sijoittelua jne.

Kurttilan alustavissa sähkösuunnitelmissa käytävän valaistus on jaettu kahteen osaan, 2/3 osaa valaisimista on normaalivoimaan liitettynä ja 1/3 osa varavoimaan liitettynä, joka toimii samalla ns. kulkuvalaistuksena ja ehkä yö käytössä. Valaisimina käytetään 1*28W T5 lampuilla varustettuja perinteisiä uppoon asennettavia loisteputkivalaisimia. Valaisimeksi hän oli valinnut Phiips Oy:n SmartForm recessed s TBS415 1x28W HFP M2 (ks. kuva 65). Olisin ehdottanut käytävään epäsuoraa valaistusta, mutta tutkittuani Ivis-kuvat, ymmärsin, että alakaton yläpuolella ei ollut yhtään ylimääräistä tilaa. Ehdotin kuitenkin, että Philipsin SmartForm recessed s -valaisimesta valittaisiin versio, jossa olisi opaalevy valaisimen alapinnassa (ja vielä mieluummin varustettuna mikrolinssioptiikalla, joka toistaa värit parhaiten), jotta valaistus ei häikäisisi potilaan silmiä potilasta kuljetettaessa sairaalan käytävää pitkin. Tämän muutoksen sain lävitse.



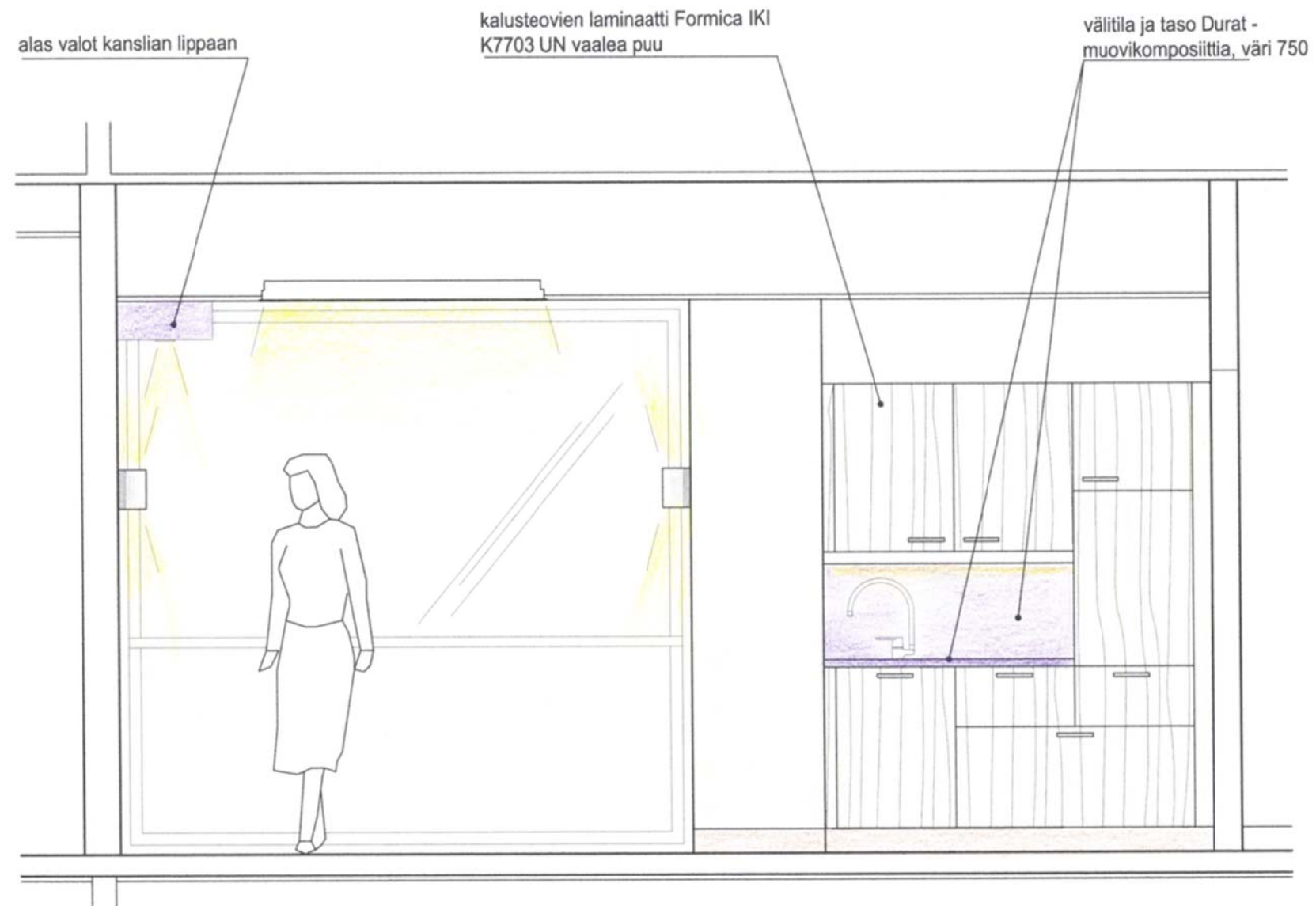
Kuva 65. Loisteputkivalaisinn Phiips Oy SmartForm recessed s TBS415 1x28W HFP M2. Kuva 66. Sama valaisintyyppi kuten edellä mutta alapinnassa on opaalevy. Kuvien lähde: <http://www.sahkonumerot.fi/4255838/?uuid=002-87ec0a36-a66f-485a-9edf-14e7bf36f4f4>

Aikaisemmin värityssuunnittelun yhteydessä kerroin kanslian kohdalle tulevasta lipasta. Ehdotin lipan lisäämistä opastavuuden takia, ja jotta se elävöittäisi pitkää käytävää. Lipan opastavuutta pystyisi lisäämään entisestään upottamalla siihen valaisimet. ks. kuva . Kanslian kohta on myös alue, missä liikutaan eniten, joten lisävalaistus ainoastaan palvelisi käyttäjiä. Lippa sai myös ehdotelmastani valaisimet alapintaansa.

Ehdotin sähkösuunnittelijalle loisteputkien värilämpötilan nostamista 4000 Kelviniin ja värintoistoarvoksi yli 90 Ra. Mielestäni käytävä tarvitsisi 5000 Kelvinin värilämpötilan omaavia loisteputkivalaisimia, koska silloin värit näkyisivät oikeina ja väriykseni pysyisi raikkaana. Mutta ehdotin kuitenkin 4000K ja värintoistoarvoksi yli 90 Ra. Uskon, että käyttäjillä riittää totuttautumista jo 4000K värilämpötilassa. Moni vierastaa 5000K päivänvaloa sisätiloissa. Sähkösuunnittelija Kurttila kertoi sähköpostissaan, että oli jutellut asiasta valvojan Jyrki Förstin kanssa ja hänen näkemyksensä oli, että käytävillä käytetään long-life loisteputkia, joita ei ole saatavilla kyseisillä arvoilla. Ja mikäli valaistus toteutettaisiin eri värisävyn putkilla, joutuisi mm. tekniikka säilömään uusia putkityyppejä. Tämän lisäksi toiminnan kannalta olisi hyvä, että loisteputkihuoltojen määrää pystyttäisiin vähentämään. (Kurttila 2010.) Valitettavasti ehdottamani valaistuksen ominaisuudet eivät

menneet lävitse.

Kuva 67. Käytävän valaistus ja minikeittiön väritys. Minikeittiön välitilan violetin väriset Durat -pinnat ja lipan violetti väri auttavat myös suunnistautumisessa.



TAYS
SISÄTAUTIEN VUODEOSASTO 11A

Leikkaus minikeittiön kohdalta 1:25
5.4.2010 SMa

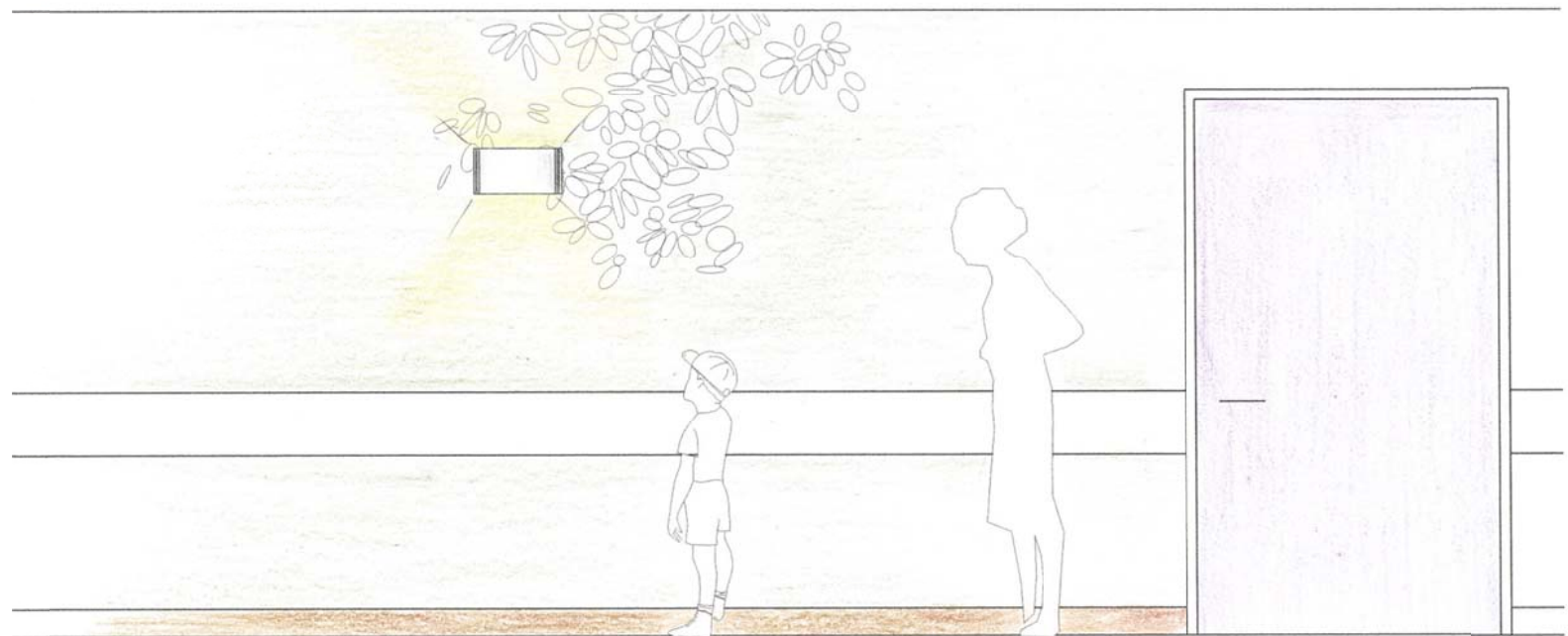
Seinävalaisimet

Seinävalaisimia on perinteisesti sijoitettu Tays:ssa vain toiselle puolelle käytävää. Mielestäni seinävalaisimia pitäisi olla molemmilla puolilla käytävää, koska ne luovat harmoniaa. Ne myös toimivat käytävän rytmittäjinä. Seinävalaisimeksi ehdotin Fagerhultin Pegasus -seinävalaisinta. Valaisin valaisee ylös ja alas, se on materiaailtaan terästä ja näin ollen kestää myös kolhuja. Muotokieleltään se on sympaattisen näköinen. Valaisimesta jakaantuva pehmeä valo myös korostaa seinien lehtikuvioita, joita sijoitin aina valaisinten kohdalle. Valaisinehdotelmani menikin sellaisenaan lävitse niin suunnittelijoille kuin käyttäjien edustajille. Valonlähteiksi ehdotin samaa kuin katon loisteputkivalaisimiin eli 4000K ja värintoistoarvoksi yli 90 Ra.

Kuva 68. Pegasus- valaisin ja sen valonjakokäyrä. Kuvien lähde: www.fagerhult.com



Kuva 69. Käytävän Pegasus – valaisin lisää viihtyvyyttä.



KÄYTÄVÄ 1:25
Käytävän seinävalaistus

Näin tekisin käytävän valaistuksen jos rajoitteita ei olisi

Käytävän yleisvalaistuksen tekisin epäsuorasti. Leijuwan sisäkaton syvennyksiin asentaisin jonoon loisteputkivalaisimia (ks. kuva) Potilas ei ainakaan kärsisi häikäisystä sairaalasängyllä maatesaan kuljetusten aikana. Loisteputkien värintoistoarvo olisi yli 90 Ra ja värilämpötila 5000 Kelvin, jolloin värit näkyisivät selvinä ja kirkkaina.

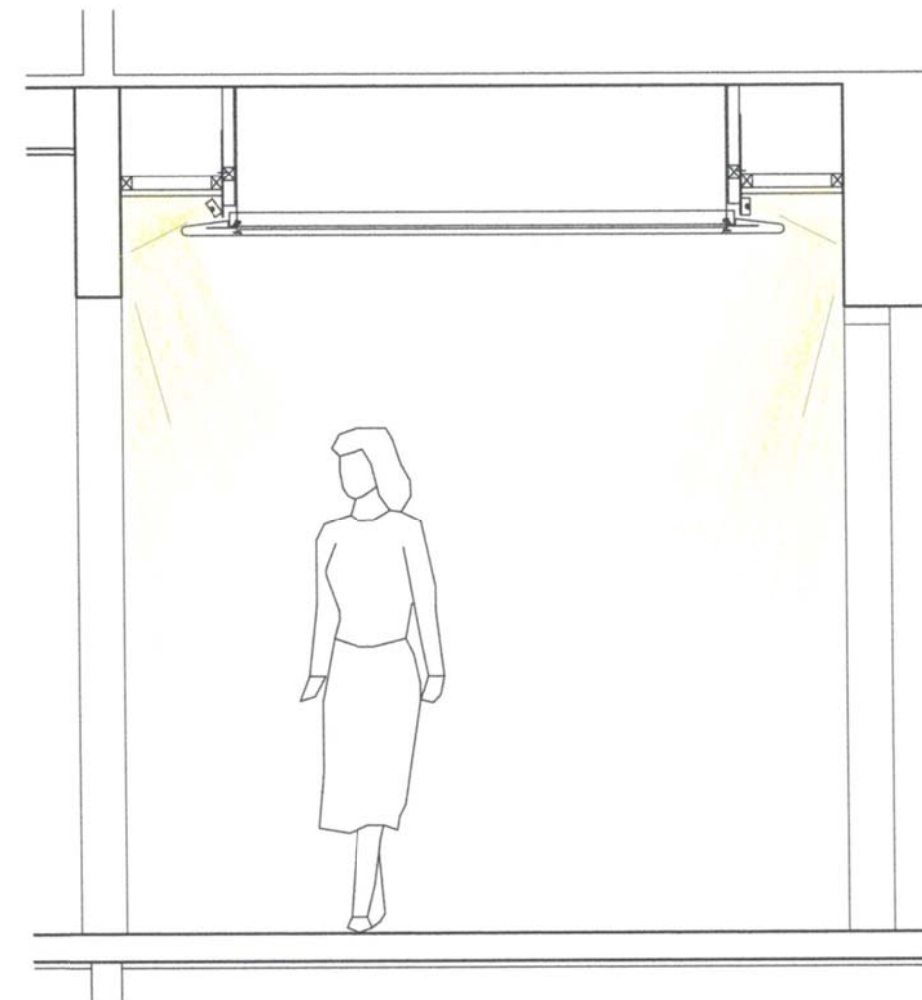
Edellä mainittuun yleisvalaistukseen liittäisin dynaaminen säädön eli yleisvalaistus mukailisi luonnon rytmiä. Dynaaminen valaistus tukisi vuorokausirytmä joka usein hukkuu sairaalassa ollessa. Yleisvalaistuksen valonmäärä voisi pikkuhiljaa laskea iltapäivästä kohti aamua ja näin hienovaraisesti ilmoittaa potilaille, että on aika hiljentyä. Vastaavasti aamulla valonmäärä voisi nousta pikkuhiljaa nousta kohti piristävää ja työtehokasta valaistusta. Voimakkuudeltaan vähäisempi iltavalaistus auttaisi myös hoitohenkilökunnan silmien totuttautumista siirryttäessä työhuoneen tehovalaistuksesta käytävän kautta tai pimeään potilashuoneeseen.

Seinävalaisimet sopisivat epäsuoran yleisvalaistuksen rinnalle. Kuten jo aikaisemmin mainitsin, ne ovat tärkeitä käytävän rytmituksen ja viihtyisyyden aikaansaajina. Valon ominaisuuksissa pitäytyisin samoissa arvoissa kuin yleisvalaistuksessa. Seinävalaistus olisi erityisesti iltavalaistuksessa ihanteellinen kun yleisvalaistuksen teho olisi laskenut.

Potilashuoneen valaistuksesta muutama sana

Potilashuoneissa potilaspaneelin (sähkösuunnittelijan) suunnittelemat valaisimet jouduttiin jättämään kokonaan pois, koska paneeliin liitettävät varaukset tulisivat viemään tulevaisuudessa koko paneelin tilan. (Tämä tilanne puoltaa entisestään ajatustani, että uudissairaalahankkeissa paneeli olisi järkevä upottaa seinään ja valaisin kannattaisi sijoittaa erikseen. Sängyn yläpuolelle kiinnitettävää valaisinta olisi vielä helpompi käyttää, jos paneeli upotettaisiin pystysuunnassa.) Sähkösuunnittelija sijoitti potilassängyn yläpuolelle seinävalaisimet sekä käytävälle upotettuja loisteputkivalaisimet. Valonlähteinä niissäkin käytetään long-life loisteputkia (T5), joten valon ominaisuuksissa ei ollut paljoa valinnan

Tässä opinnäytetyössä en käsittele potilashuoneen valaistusta sisätautiosastolla sen enempää. Fiktiivisen potilashuoneen suunnittelun yhteydessä otan enemmänkin kantaa potilashuoneen valaistukseen.



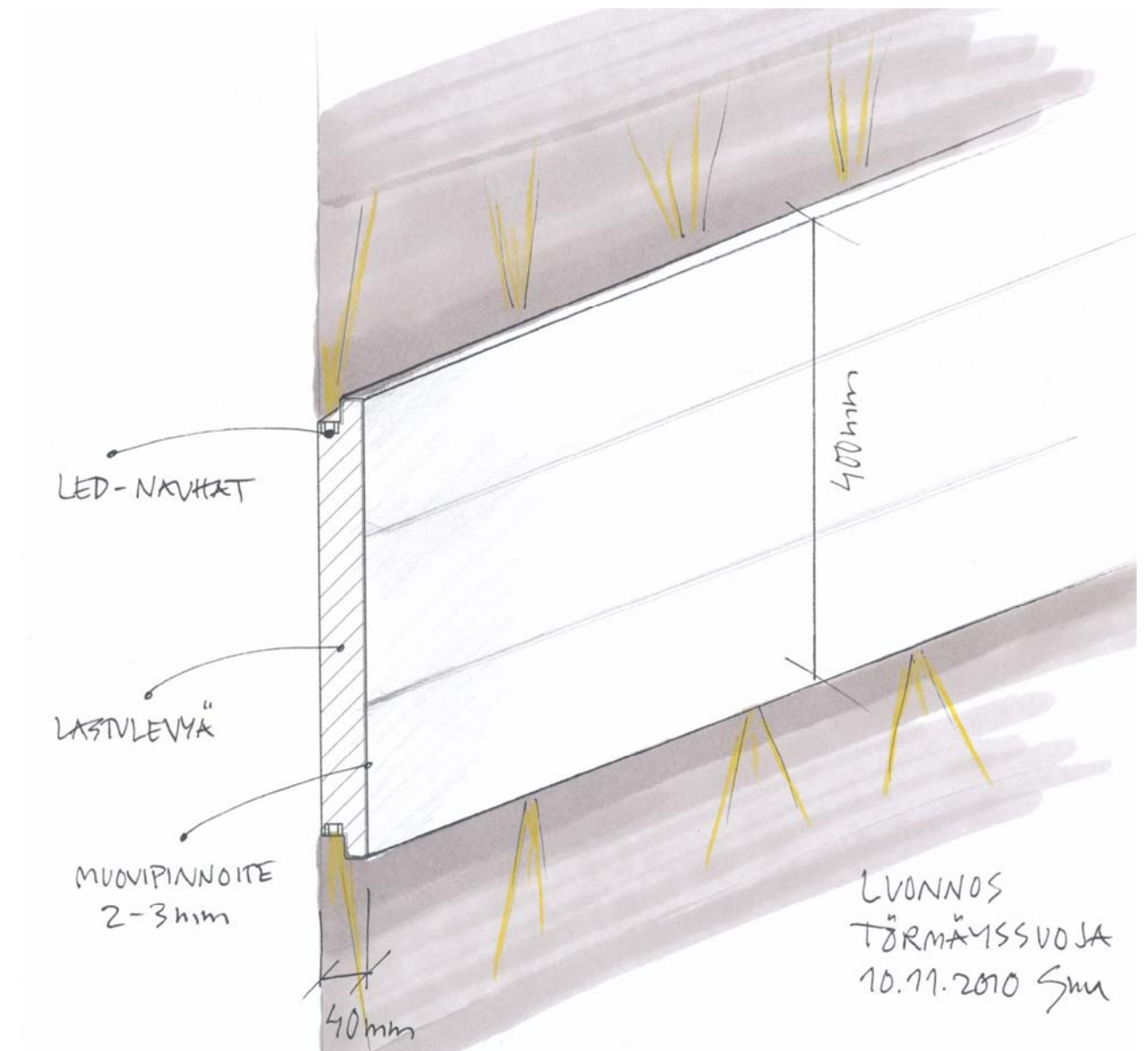
Esimerkki
KÄYTÄVÄN EPÄSUORA VALAISTUS/LEIJUVA KESKIKATTO 1/25
("siiven" detalji on Ecohon Oy:n ratkaisu)

Kuva 70. Käytävän Pegasus – valaisin lisää viihtyvyyttä.

12.6 Pieni sivutuotos - TÖRMÄYSSUOJA

Suunnittelutyön yhteydessä mietin moneen kertaan miten törmäyssuojalistat voivat olla niin ankeita. Ne saavat minkä tahansa tilan näyttämään varastolta. Ne ovat yksinkertaisesti huonosti suunniteltuja vaikka ajavatkin asiansa. Törmäyssuojalista voisi olla kaunis elementti ja tuoda tilaan oman karaktääriin.

Mielestäni törmäyssuojalistat tulisi olla paksumpi noin 40 mm. Seinälle muodostuisi kauniit varjot ja ne tekisivät tilasta mielenkiintoisemman. (Usein niiden paksuus on vain 5 mm -14 mm välillä.) Korkeutta sillä tulisi olla noin 400mm, jolloin suurin osa kolhuista osuisi törmäyssuojaan eikä seinään. Niiden värivalikoiman tulisi olla paljon laajempi, koska värityssuunnitelman yhtenä määräävänä tekijänä on törmäyssuojan väri. Muotoilultaan ne voisivat muistuttaa enemmän kiintokalustetta kuin lattiamattoa. Ylä- ja alareunoissa voisi olla selkeä ura tai jopa käteen sopiva tukireuna, jolloin se samalla toimisi myös käsijohteena. Ylä- ja alapintojen uriin voisi myös upottaa led-nauhat, jolloin se auttaisi myös suunnistautumisessa.



Kuva 71. Oma näkemykseni toimivasta ja kauniista törmäyssuojasta.

13 SUUNNITTELUPROSESSI -tulevaisuuden potilashuone

13.1 Tila saa seinät

Alustavia luonnoksia olin tehnyt jo aloittaessani tätä työtä. Yksi perusajatuksistani oli ns. tekniikan upottaminen seinään. Uudiskohteissa tekniikka kourun pinta olisi samassa tasossa seinän pinnan kanssa. Toinen vaihtoehto oli, että tekniikka kouru (jota myös nimitän paneeliksi) on kalusteessa ja uppoutuu sängyn päätykalusteeseen. Jompikumpi versio tulisi ainakin toteutumaan fiktiivisessä potilashuoneessa.

10.1 Potilashuoneessa vaadittava tekniikka ja varustus tänä päivänä

- potilaspaneeli: happi- ja lääkekaasuliitännät, sähkö- ja atk- rasiat, yövalo- tutkimusvalo
- ilmanvaihto-, lämmitys-, jäähdytys-, ja sprinklausjärjestelmä
- yleisvalaistus
- sänky ja yöpöytä /tippapulloteline, kutsu-painike yöpöydässä
- TV (seinällä) tai potilaspääteessä
- väliverhot ja ikkunaverhot
- vierastuoli
- potilasnäyttöpääte (tulevaisuudessa)
- valvontamonitori ja muu laitteisto riippuen potilaan hoidosta

(Tekniikka- ja varustustaso riippuvat osastosta ja kyseisen potilashuoneen tarpeista.)

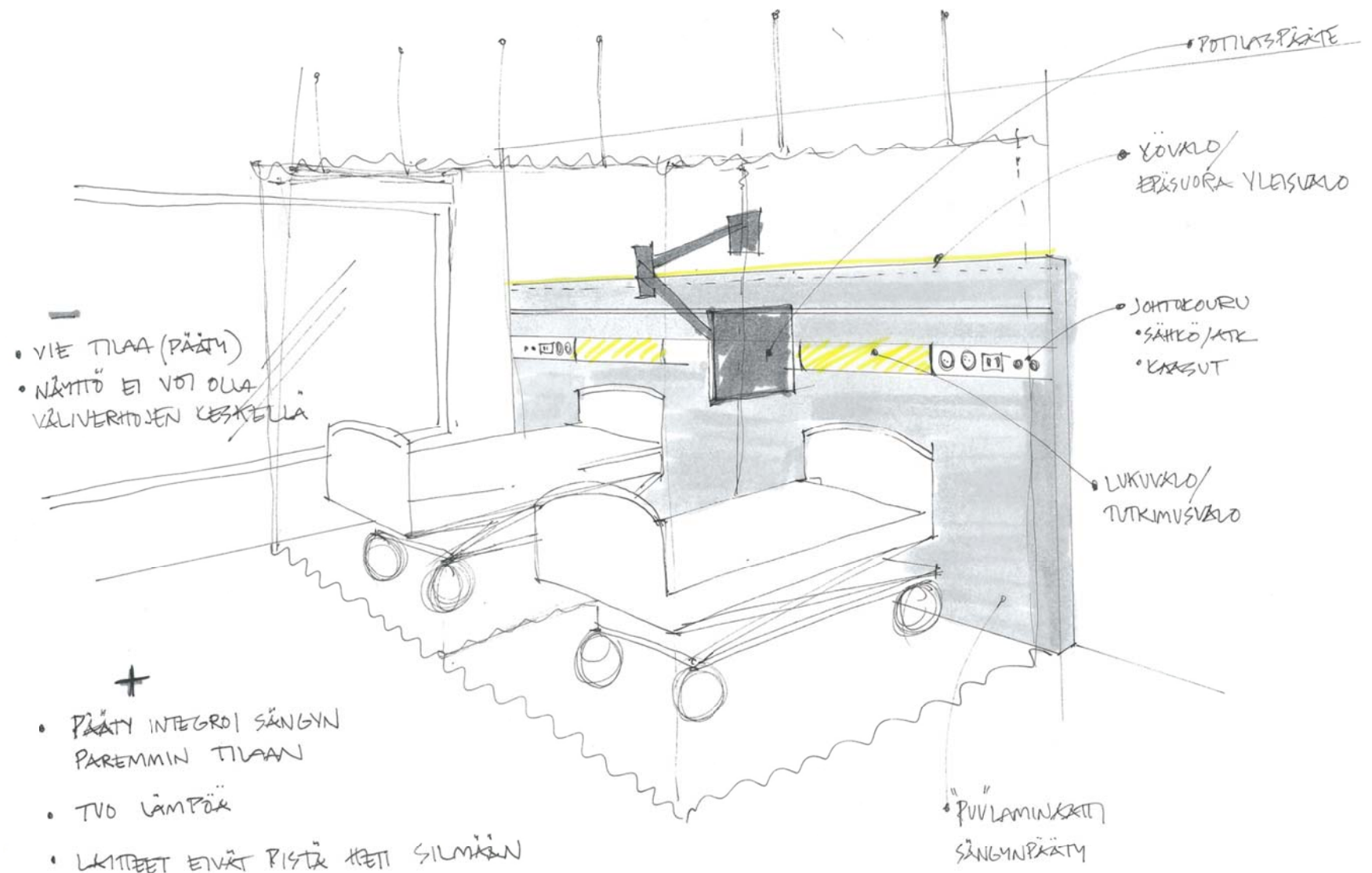
Mitä muita tarpeita pitää ottaa huomioon:

- sairaalasänky ja yöpöytä (niiden mitoitus)
- mitoitus niin, että hoitaminen toimii
- ikkuna viihtyvyyden kannalta
- wc-/ pesuhuone
- säilytystila vaatteille ja tavaroille
- käsienpesuallas oven vieressä

mahdollisuuksia:

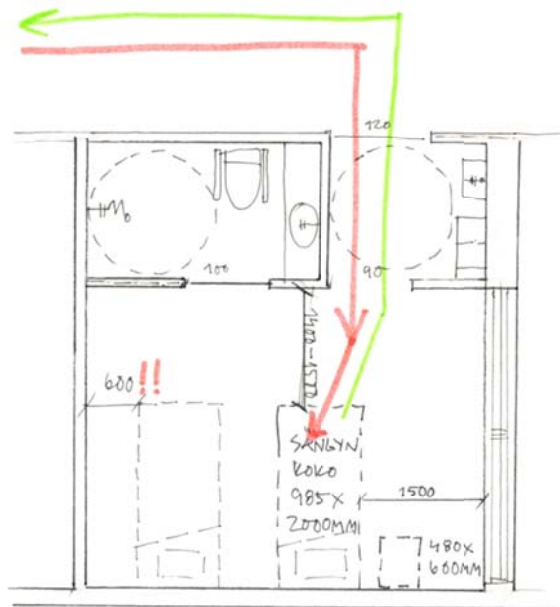
- kirjahylly/lukunurkkaus
- nojatuoli /pikkutuoli
- mahdollisuuksien seinä (korttiviitriini, kirjahylly, tavarat, läppäri, puhelin, valokuvat, omat eväät)
- valaistus

Kuva 72. Ensimmäinen luonnos potilashuoneesta 11.2.2010.



Luonnostelun alkuvaiheessa en vielä tiennyt suunnittelenko yhden vai kahden hengen potilashuoneen. Luonnostellessani totesin, että toinen vuodepaikka on aina huonompi kuin toinen ja mielestäni kaikkien vuodepaikkojen pitää olla samanarvoisia. Viihtyvyys on myös omaa rauhaa ja yksityisyyttä, mitä tämän päivän kuin myös tulevaisuuden toipilas arvostaa.

A. luonnos (kuvaryhmä 73)

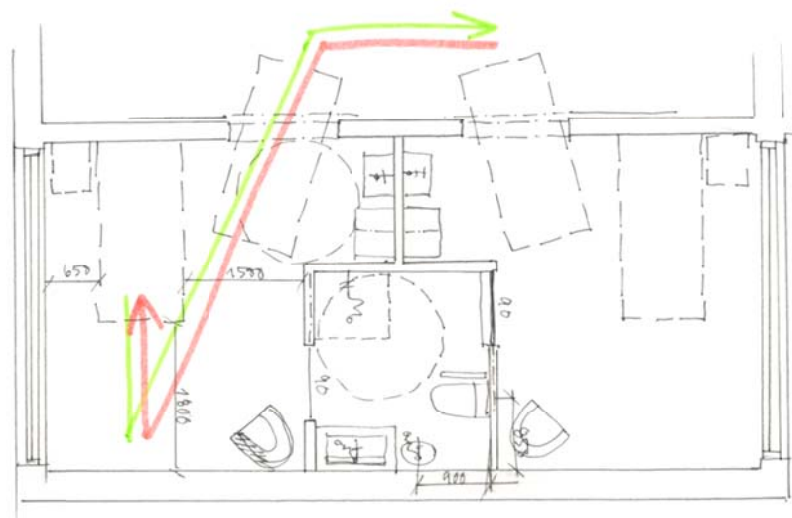


- + iso ikkuna
- + liukuovet
- + mitoitus on hyvä toiselle sängylle
- + helppo tuoda sänky ja lähteä
- toisen vuodepaikan mitoitus huono
- tavanomainen pohja

Ensimmäiset luonnokset herättivät kysymyksen tekeekö eteistilalla mitään? Toki se on ajatuksellisesti ns. siirtymätila seuraavaan tilaan. Usein se kuitenkin hankaloittaa sairaalasängyn kuljetusta. Vaatteiden

säilytyksenkin voi hyvin siirtää muualle. Eteistila voisi olla paljon kevyempi vähemmän neliöitä vievä. Halusin pitää suunnitelmat suht realistisina tasolla, jotta työstäni voisi olla jotain hyötyä potilashuoneita suunniteltaessa. Jos 2 henk. huoneista siirrytään 1henk. huoneisiin olisi järkevää ja kustannustehokasta rakentaa kahdelle huoneelle yhteinen wc- ja pesuhuone. Potilaiden yksityisyys kuitenkin säilyisi ja ylimääräinen melu poistuisi. Nykyään on olemassa vielä sähkölukot, jotka sulkevat automaattisesti toisen oven kun toinen ovi laitetaan lukkoon.

B. luonnos (kuvaryhmä 73)



- + modulaarisuus
- + wc/pesuhuoneen mitoitus toimii kahdella
- kirjahyllylle/ns. potilaan omalle seinälle ei ole paikkaa
- ikkunoiden sijoitukset rajoittavat liikaa arkkitehtuuria
- kaappitilaa liian vähän

Modulaarisuus on tavoittelemisen arvoinen asia. Uudissairaalahankkeissa potilashuoneita rakennettaisiin kymmeniä, ellei satoja. B luonnoksessa modulaarisuus toimi hyvin.

C. luonnos (kuvaryhmä 73)

Muutin sängyn ja ikkunan paikkaa.



- + ikkunan paikka hyvä → arkkitehtonisesti pohja käytettävissä oleva
- + mitoitus toimii
- + sänkyä on helppo tuoda ja viedä
- + ikkuna wc/pesuhuoneessa kiva piristys
- kaapistot irrallisia
- tavanomainen
- omia tavaroita ei saa mihinkään (yöpöytä ei mielestäni ole riittävä)

Asetin tulevaisuuden potilashuoneen tavoitteeksi, että huone muistuttaisi enemmän hotellia kuin sairaalaa. Luonnosteluvaiheessa tajusin, että potilashuone pitää kokea turvallisemmaksi kuin hotelli. Monikaan meistä ei viihtyisi hotellissa paria yötä kauemmin, jos huoneesta ei saisi poistua. Uskon, että suurin syy on siinä, että tilasta puuttuvat ne omat tavarat, joita jää kaipaamaan. Oman kodin tunnelma on lähempänä tavoiteltavaa tunnetta kuin hotellihuonemaisuus. Tulevaisuuden potilas on myös hyvin vaativa. Uskoisin, että hän ei halua tuntea

itseään vain yhdeksi ns. kasvottomaksi hoidettavaksi vaan haluaa hoidettavan itseään kokonaisena persoonana.

Ympäristöpsykologiaa voisi hyödyntää potilashuoneen suunnittelussa, jotta potilashuoneesta tulisi ihmisläheisempi ympäristö. Ympäristöpsykologian teorian mukaan kotia pidetään juurtumisen apuna, kiintymisen kohteena, psykologisesti haltuun otettavana paikkana, turvapaikkana, yksityisyyden tukena, identiteetin lujittajana ja perhesuhteiden kiinteyttäjänä. Asunnon psykologinen haltuunotto ja sen muuttaminen kodiksi tapahtuu personalisoinnilla. Ihminen luontaisesti personalisoi asuntoaan esim. esineillä, tekstiileillä ja sisustusratkaisuilla, jonka jälkeen se tuntuu kodilta. (Aura, Horelli, Korpela 1997, 60,61.) Parhaassa tapauksessa potilas voisi huoneensa symbolisällön ja tilan mahdollisen muunneltavuuden avulla säädellä omaa ympäristösuhdettaan. Näin voi vaikuttaa yksityisyyden ja yhteisöllisyydensäätelyyn sekä psyykkiseen itsesäätelyyn. (Aura, Horelli, Korpela 1997, 60.) Personalisointia voisi hyödyntää potilashuoneessa. Huoneesta pitäisi löytyä suunniteltu paikka potilaan omille tavaroille. Sen pitäisi olla hyvin puhdistettavissa sekä siihen pitäisi olla hyvä näköyhteys sängyltä katsottaessa.

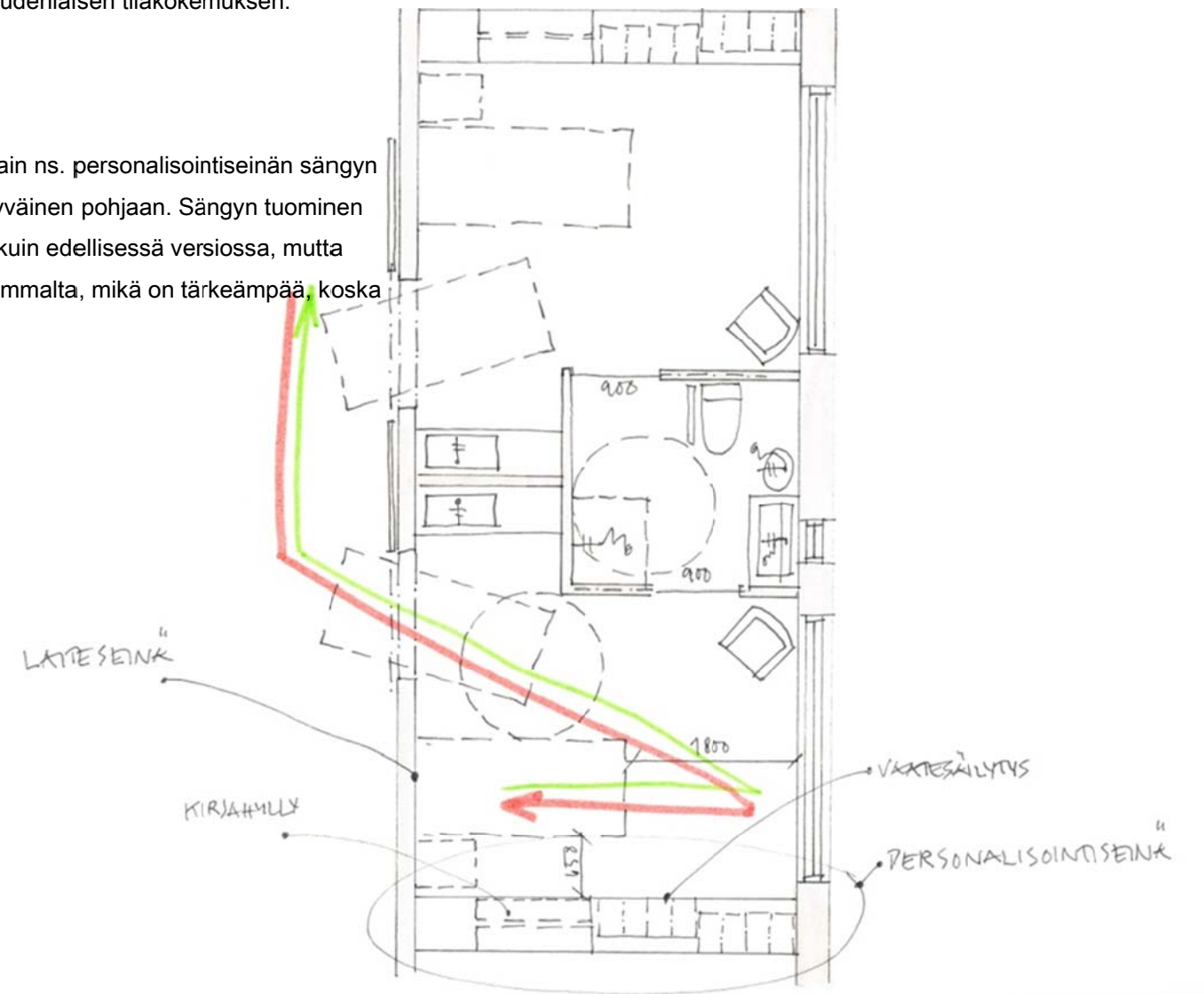
Luonnosteluvaiheessa huomasin, että kiintokalusteet olisivat tyylikästä ja selkeää upottaa seinärakenteeseen ja eteisen kaapistolle ei välttämättä ole tarvetta. Yksi säilytyspiste riittäisi yhden hengen huoneessa. Samaan seinään, johon upotettaisiin vaatesäilytys, voisi upottaa tilan omille tavaroille. Seinä toimisi personalisointiseinä, jossa olisi vaatteiden säilytys, upotettu kirjahylly, kukkasyvennys, hyllyjä omille tavaroille jne.

Kodin lisäksi luonto on monelle elvyttävä ja rauhoittava paikka. Ympäristöpsykologian mukaan luontoa voi myös käyttää mielialan ja minäkokemuksen säätelijänä. Luonnon fysiologiset ja mielialaa elvyttävät vaikutukset saattavat välittyä jopa terveydentilaan. Ulrichin (1984) tutkimuksessa vertailtiin kahta sappikivileikkauksesta toipuvaa

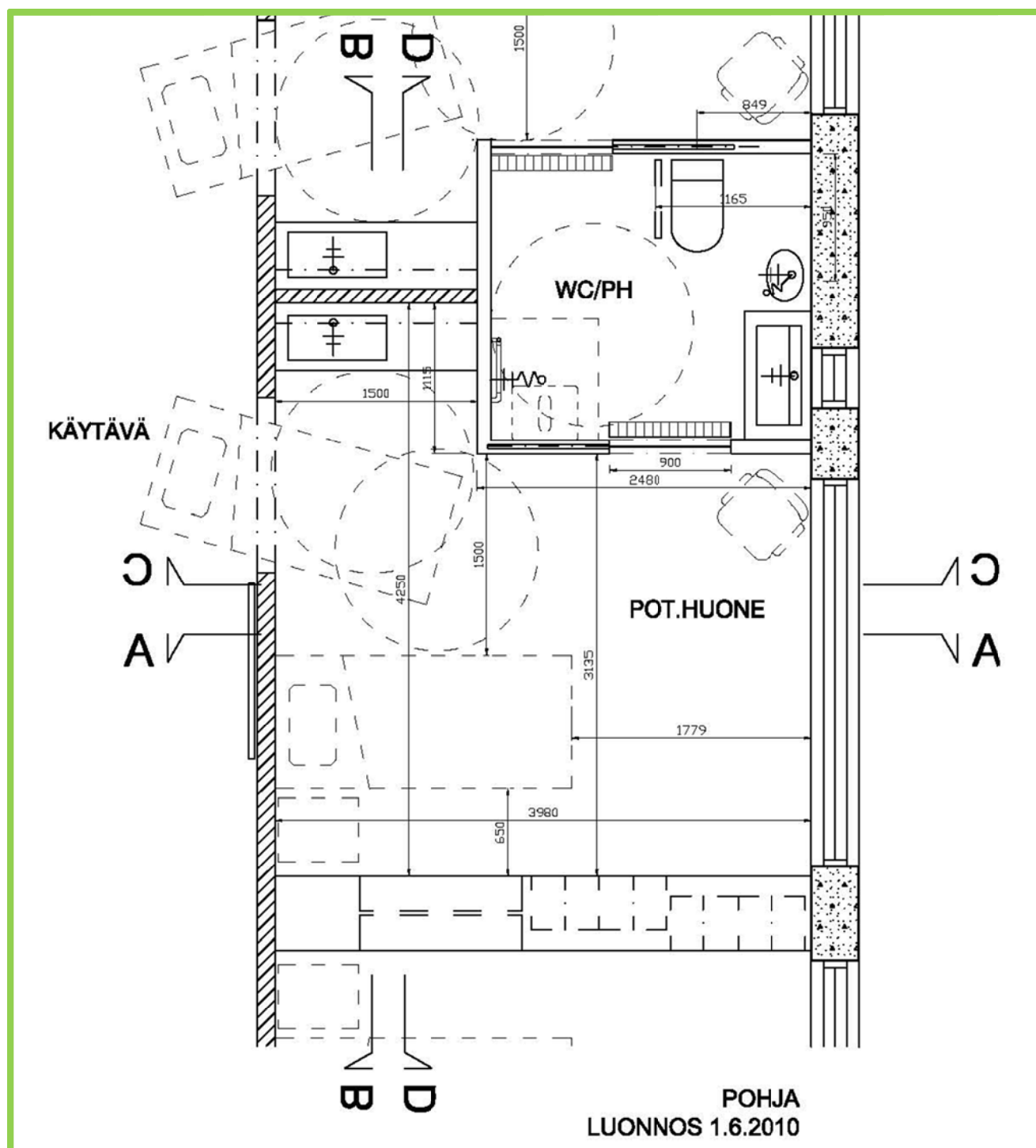
potilasryhmää. Toinen ryhmä toipui huoneissa, joissa oli ikkunat puistoon ja toiset huoneissa, joissa oli ikkunat vastapäiseen tiiliseiniin. Tulokset osoittavat, että puita katselleet potilaat olivat sairaalassa keskimäärin vuorokautta lyhemmän ajan ja toipumisvaiheessa he tulivat toimeen vähemmällä kipulääkityksellä kuin seinää katselleet. (Aura, Horelli, Korpela 1997, 99.) Alusta alkaen minulle oli itsestään selvää, että hyödynnän tätä luonnon parantavaa voimaa sijoittamalla potilashuoneeseen suuren ikkunan. Ikkunanäkymää voisi hyödyntää myös wc-tilassa, johon se toisi uudenlaisen tilakokemuksen.

D. luonnos (kuvaryhmä 73)

Muutin sängyn paikkaa, jolloin sain ns. personalisointiseinän sängyn toiselle puolelle. Olin melko tyytyväinen pohjaan. Sängyn tuominen huoneeseen ei ole niin helppoa kuin edellisessä versiossa, mutta sängyllä lähteminen tuntui helpommalta, mikä on tärkeämpää, koska silloin on yleensä kiire.



Kuvaryhmä 73. D luonnos.



Kuvaryhmä 74. Piirsin luonnoksen D (kuvaryhmä 73) AutoCad – muotoon yksityiskohtaisempaa suunnittelua varten.

13.2 Ideat toimimaan mitoituksen ja sommittelun keinoin

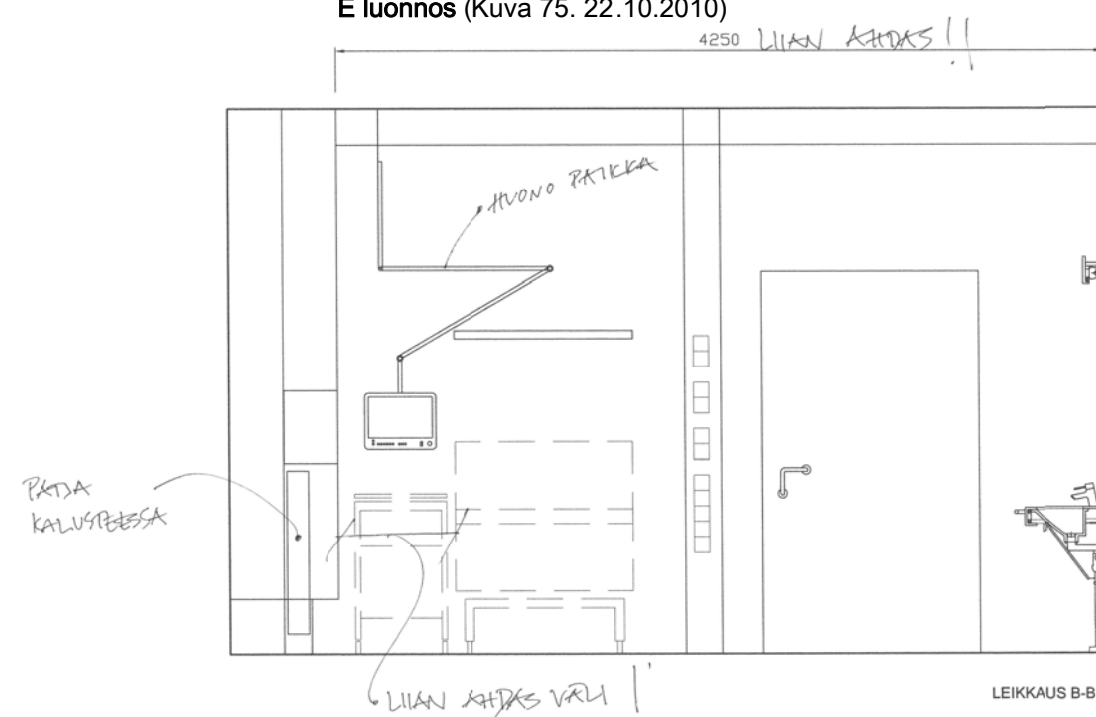
Jatkoin tilan suunnittelua miettimällä seinänäkymiä. Käsittelen kaluste- ja materiaaliratkaisujani seinänäkymä kerrallaan mutta todellisuudessa tein suunnittelutyötä samanaikaisesti ja pohdin tilavaikutelmaa kokonaisuutena.

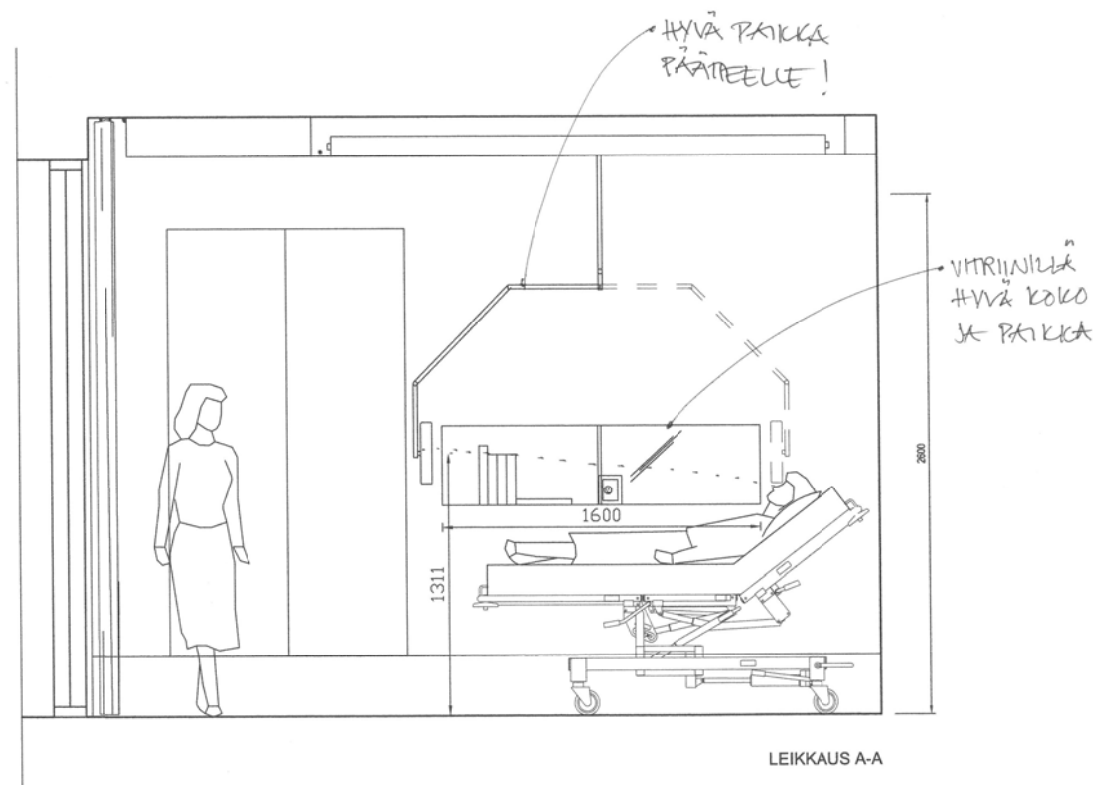
E luonnoksessa (kuva 75) potilaspätyseinälle antamani leveysmitta 4250 mm, tuntui aivan liian ahtaalta piirrettyäni sen seinäprojektiioon. Tarkoitukseni oli suunnitella esteetön tila, ja tällä mitoituksella sängyn ja kiintokalusteen väliin ei jäänyt kuin 600 mm. Päätin leven-tää seinän mitta 5200 mm:iin, jolloin sängyn toiselle puolelle jäisi pyörätuolin käännösympyrän verran eli 1500 mm.

Näyttöpääte löytää paikkansa

Jatkoin luonnostelua sijoittamalla tilaan potilasnäyttöpäätteen. Näyt-töpäätteen kooksi valitsin 15", joka tuntui tarpeeksi riittävältä myös tv:n katseluun. Näyttöpäätettä pitäisi potilaan pystyä katsomaan maatessaan sekä hoitajan katsoa/käyttää potilaan vieressä.

E luonnos (Kuva 75. 22.10.2010)





F luonnos (Kuva 76.)

Näyttöpäätteitä valmistama Bevatec (Tekmala Oy/ Bewatec, 2) antaa potilaan optimaaliseksi katseluetäisyydeksi 15 tuumaisella näytölle 1700 – 2100 mm. Siirsin nämä tiedot seinäprojektiin ks. luonnos G. Huomasin, että säätövarresta tulee liian pitkä ja varmasti hankala käyttää. Sopivamman kiinnityskohdan löysin personalisointivitriinin keskeltä katosta, jolloin säätömatka sekä sängyn päätyyn, että sängyn viereen on sama ks. luonnos F

Personalisointiseinä

Ajatus siis oli, että myös pyörätuolia käyttävä potilaskin pystyisi vauhtomasti käyttämään säilytystiloja. Kalusteen sokkelia nostin 300 mm lattiasta, jotta pyörätuolinkäyttäjä pääsisi lähelle kalustetta ks. luonnos G. Uutin personalisointiseinään vitriinin, niin että sängyllä maattaessa näköyhteys on vitriiniin suora sekä pyörätuolilla istuttaessa vitriini on silmän korkeudella. Vitriinin keskikohta asettui 1300 mm korkeudelle. Vitriinin korkeudeksi annoin tässä vaiheessa 400

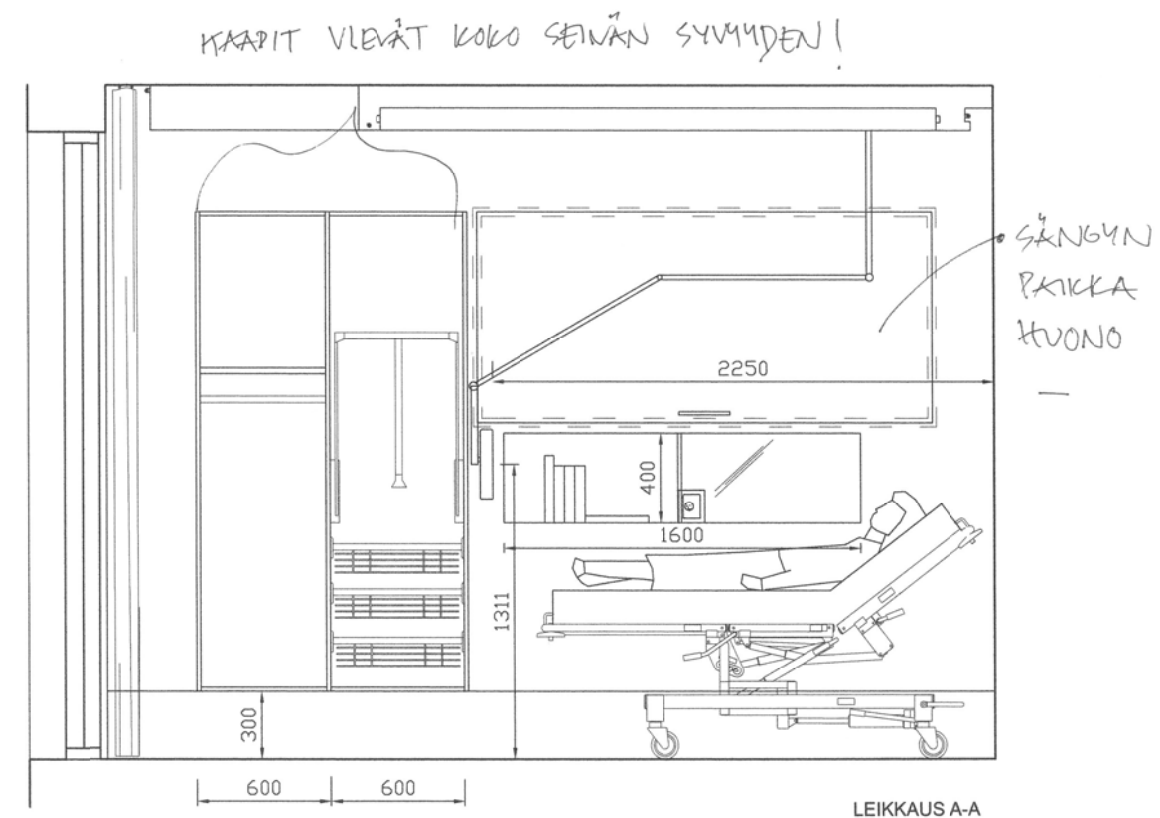
mm, jolloin sisälle mahtuisi kirjat pystyyn ja kannettava tietokone aukinaisena. Vaatekaapistoja sijoitin seinälle tässä vaiheessa kaksi 600 mm leveätä yksikköä. Toisen kaapin suunnittelin pyörätuolia käyttävälle sopivaksi, jossa vaatehissi mahdollisti henkarivaatteiden ripustamisen kaapin yläosaan. Tangosta vedettäessä ripustustanko asettuu 1300mm korkeuteen (mikä on sopiva pyörätuolin käyttäjälle). Alaosaan sijoitin kolme vedettävää koria muille vaatteille. Viereistä kaappia ajattelin käyttää pitkien takkien ripustukseen. Kaapistot toimivat tällä ratkaisulla, mutta huomasin, että niiden syvyydestä 600 mm vie koko seinän syvyyden viereiseltä potilashuoneelta. Vaatekomeron pitäisi viedä puolet seinän syvyydestä, jotta kaappi-idea toimisi aina vierekkäisissä potilashuoneissa. Kaapisto vaati lisätyöstöä.

Vieraspatjaideasta sähkötoimiseen sänkyyn

Idea vieraspatjan säilyttämisestä potilashuoneessa syntyi väliseinärakennuksessa 1.10.2010. Patja mahdollistaisi potilaan omaisen yöpymisen huoneessa. Läheisten ihmisten seura tietysti lisää viihtyisyyttä. Omainen pitäisi myös huolta potilaasta, joka vähentäisi henkilökunnalta tarvittavaa aikaa. Luonnoksessa G sijoitin patjan vitriinin yläpuolelle omaan kaappiin, mutta heti piirrettyäni, tajusin, että sen ottaminen ja takaisin laittaminen olisi todella hankalaa.

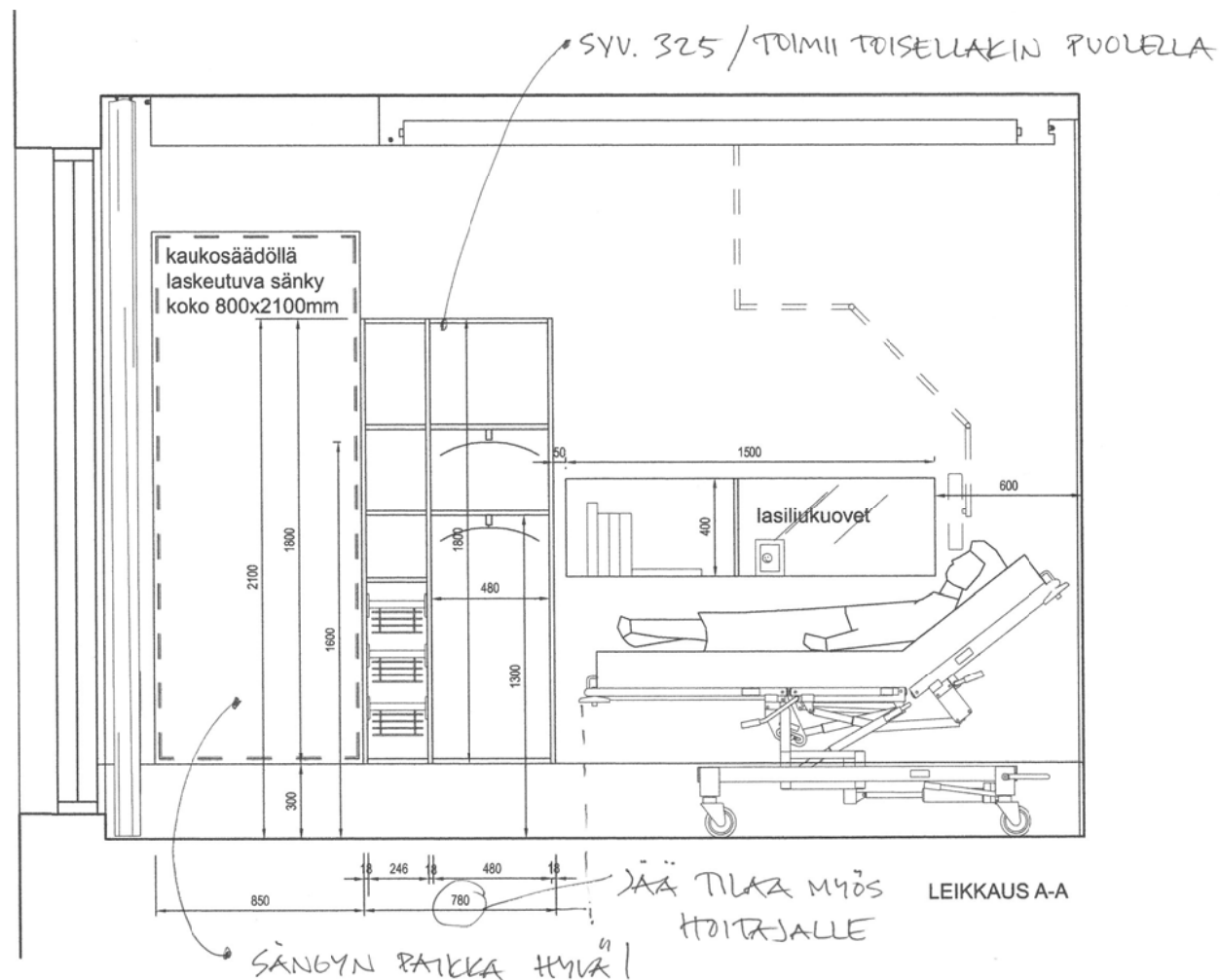
Ratkaisin tehokkaan vaatesäilytyksen niin, että asetin henkaripidikeet seinän syvyyssuuntaisesti. Henkaripidike tulisi myös ulos kaapista helpottamaan vaatteiden ripustamista. Henkarikorkeuksia olisi kaksi toinen 1300 mm:ssä, jolloin myös pyörätuolia käyttävä potilas ylettyy ja toinen normaalissa korkeudessa eli 1800 mm:ssä (ks. leikkaus D-D, luonnos Q). Henkari-kaapin viereen sijoitin lankakorit ja hyllyt.

G luonnos (Kuva 77.)



Vaatekaapin viereen mahtui vielä seinään upotettu sänky. Aluksi ajattelin pelkkää patjaa, jota säilytettäisiin kaapissa mutta helpointa ja mukavinta varmasti olisi kaukosäädöllä laskeutuva sänky. Potilas-sängyn ja vierassängyn väliin jäi vielä tilaa noin 750 mm käytävätila. Vitriinin kokoon olin tyytyväinen. Potilaspäätysseinän ja vitriinin väliin jätiin tilaa yöpöydälle. Kokeilin (luonnos I) toisen vitriinihyllyn sijoittamista aikaisemman yläpuolelle, mutta luovuin ideasta, koska en usko, että potilaiden tavaraa on niin paljon. Onhan omien tavaroiden tuonnin määrää hyvä rajoittaakin, jotteivät potilaat muuta koko asuntoon.

H. luonnos (Kuva 78.)



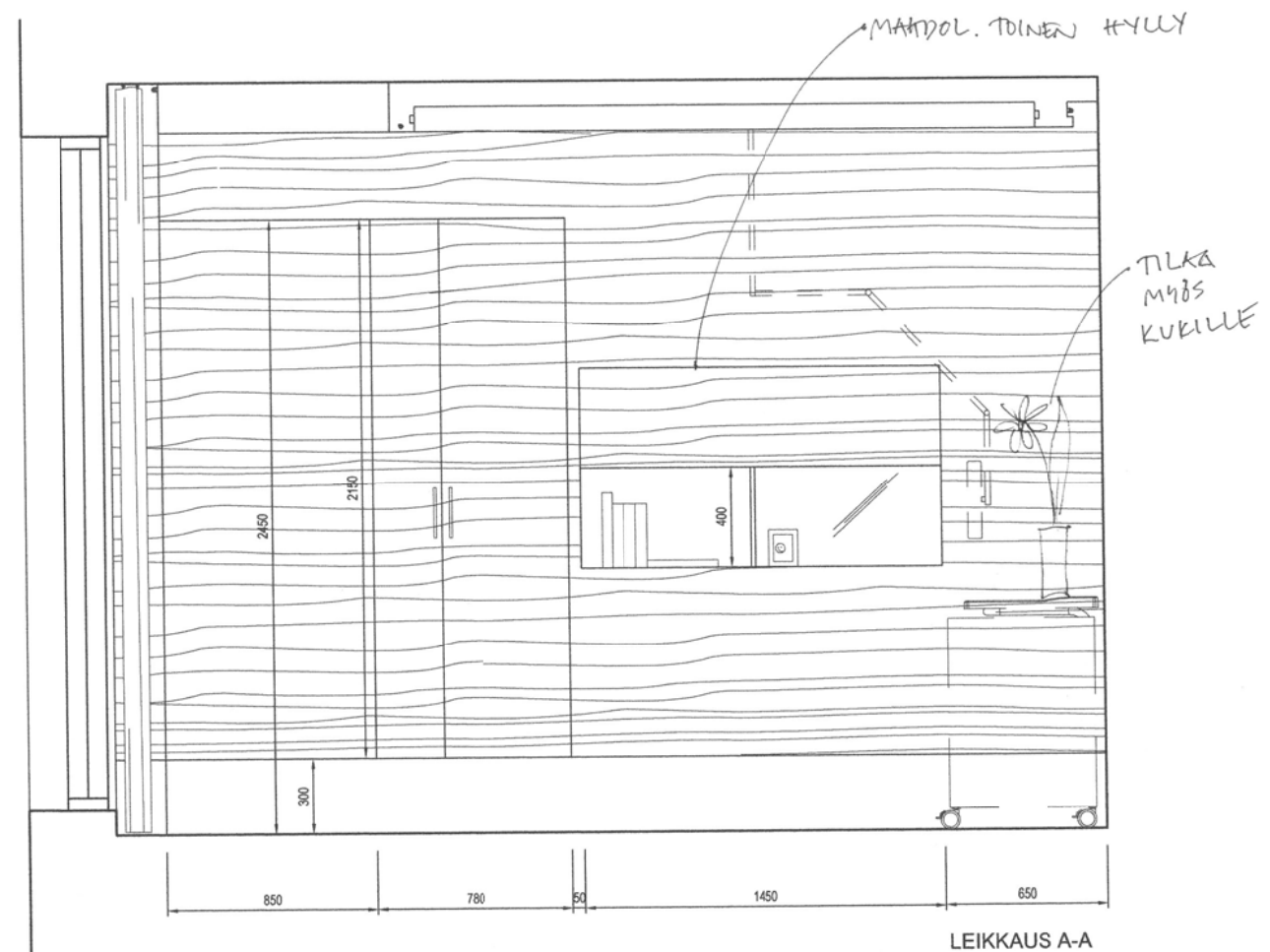
Materiaaleista

Halusin verhoilla koko personalisointiseinän puukuvioisella laminaat-tipinnoitetulla levyllä, koska yhtenäinen materiaali aikaansaisi seinävaikutelman, toivomaani avaruutta, selkeyttä, ja helppoa puhtaanapitoa. Personalisointivitriinikin näyttää sisäänvedetyltä hyllyltä yhtenäisen materiaalin ansiosta. Halusin myös tuoda tilaan lisälämpöä puukuvioisella laminaatilla.

Potilaspäätysseinä saa hotellimaista näyttävyyttä

Kantavana idea potilaspäätysseinässä oli sähkö- ja kaasupaneelin upottaminen seinään tai sängynpäätylevyyn joko pysty tai vaaka asennossa. Halusin myös verhoilla potilaspäätysseinän sängyn taustan laminaatinpintaisella levyllä, koska se toisi tilaan hotellimaisuutta ja osoittaisi sairaalasängylle paikan. Sairaalasängyn päädylle piti löytää oikea koko. Viereisen seinän kokonaan laminaattinen puukuvioinen pinta pisti miettimään laminaattialueiden keskinäistä suhdetta ja massoitteua. Tein monia luonnoksia, joissa mietin valaisimen (vaakasuuntaisen), näyttöpäätteen, sähkö- /kaasupaneeliin ns. oikeaa paikka ja niiden suhdetta sängynpäättyyn ja toisiinsa.

I. luonnos (Kuva 79.)



Luonnossarja J (Kuvaryhmä 80.)

HENKILÖKUNNAN ON
HELPO KÄYTTÄÄ SÄHKÖ-
JA KAASUPANEELIA
+++

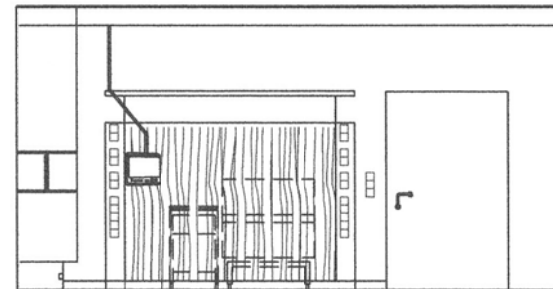
JATKOKEHITTELYN!!!
VALAISIN TÄYDENÄ

PANEELI RIKKOO
LAMINAATTIPÄDYN -
PUUKUVION PYMSUUNTA
HUONO -> VAKKAAN

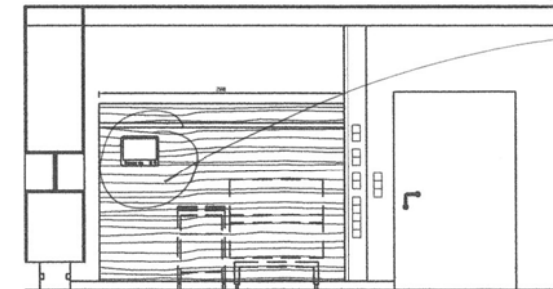
PÄÄM NÄYTTÄÄ
KESKENÄISELTÄ -



PANEELI ON HELPOMPI
UPOTTAA SEINÄÄN KUN PÄÄTYYN

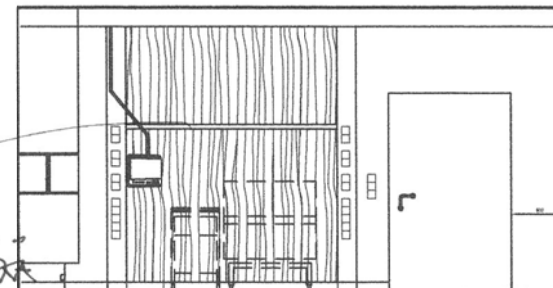


LEIKKAUS B-B 1:20

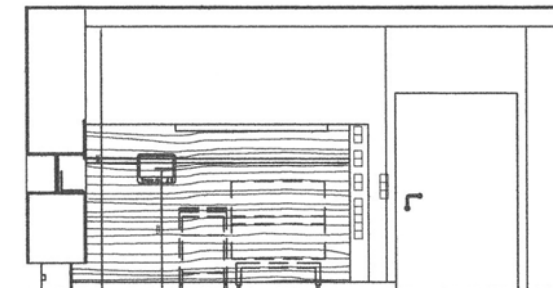


LEIKKAUS B-B 1:20

• PÄÄTEELLÄ
PATICA ..
PÄÄDYSSÄ ++



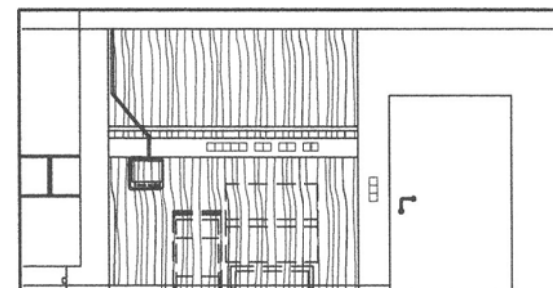
LEIKKAUS B-B 1:20



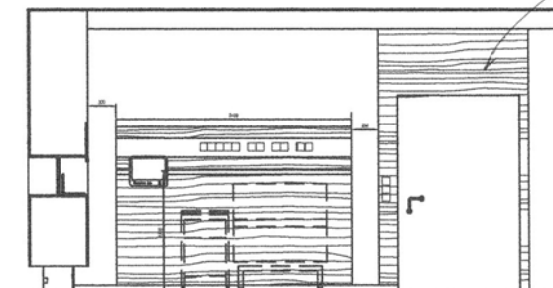
LEIKKAUS B-B 1:20

• HYVÄ IDEÄ MUTTA
KAKSI VHTÄ SUURET
MASSAA EI TOIMI
VIEREKKÄIN

+ -



LEIKKAUS B-B 1:20



LEIKKAUS B-B 1:20

UNIKKAINEN VAIKUTELMA
JOS KAKSI SEINÄÄ
LAMINAATILLA -
EHYT VIIMEISTELTY
VAIKUTELMA +

Kokeilin pohjapiirustuksen keinoin miten oven ja sängyn etäisyyden lisääminen vaikuttaa tilan yleismitoitukseen ja toimintaan tilassa. Luonnospohjassa L näkyy, että jos ovea siirtää liikaa pesuallasta kohti sängyllä tulo muuttuu hankalammaksi, koska sitä pitää kääntää

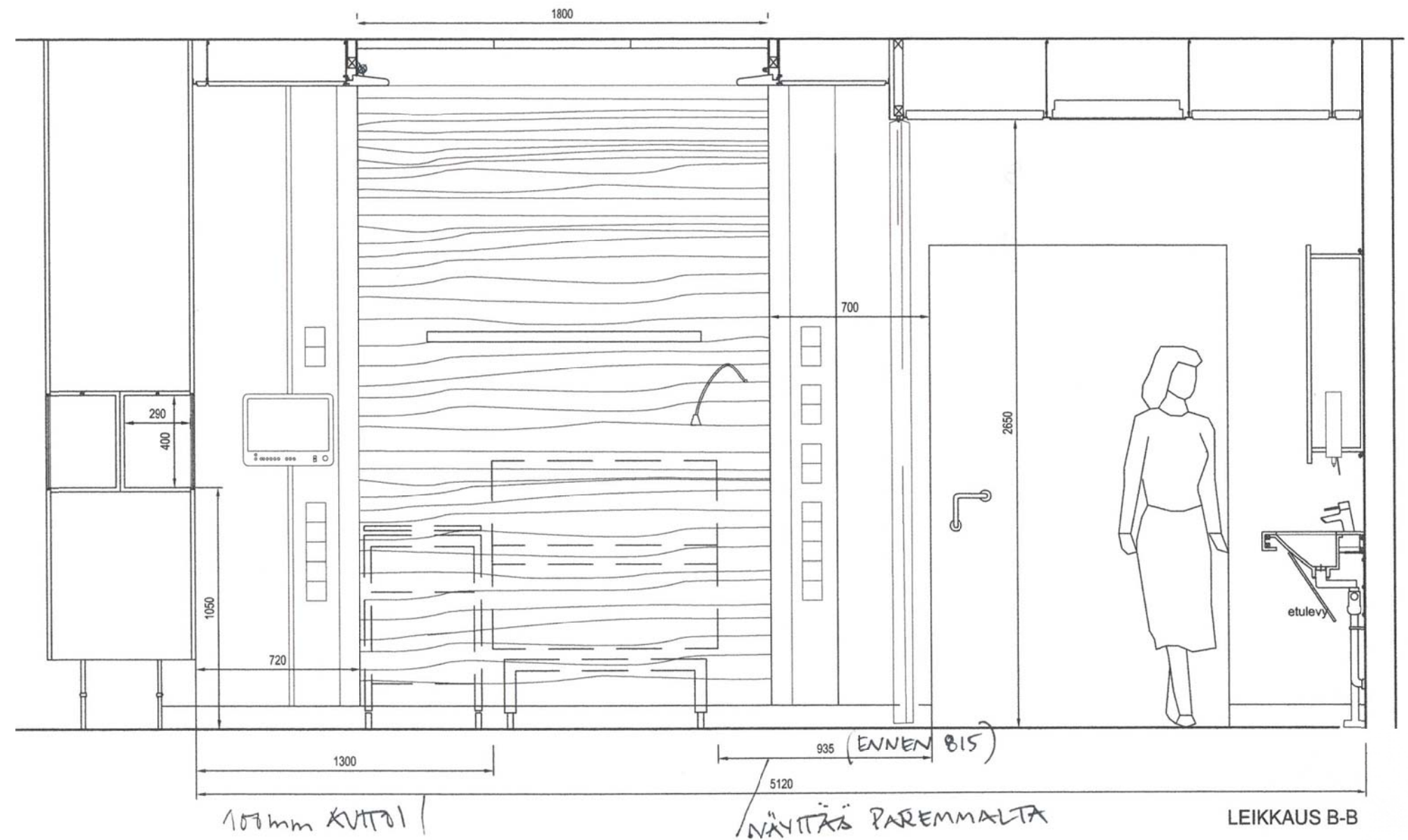
Luonnos K (Kuva 81.)

[illegible]

POTHA
23.10.2020

Siirsin mitoitusmuutokset leikkaukseen B-B (luonnos M). Nostin myös eteistilan alakattoä ylemmäksi, koska halusin alakattojen korkeuseroista sulavammat. Jatkoin kattoaiheen suunnittelua valaistuksen näkökulmasta. Lisäsin loisteputkivalot kattosyvennyksen siipien taakse. Tarkoitus oli aikaansaada häikäisemätöntä epäsuoraa valaistusta. Valaistus yhdistettynä kattosyvennykseen antoi tilalle persoonallisen ilmeen. Tilan fokus myös keskittyi potilassängyn ympärille.

Luonnos M (Kuva 83. Potilaspäättyseinä 24.10.2010)



Elämyskatto saa alkunsa

On selvää, että potilashuoneen tekniikka (esim. ilmastointi, sprinklausjärjestelmä) vaatii niin nykypäivänä kuin myös vastaisuudessa tilaa alakaton yläpuolelta. Tästä syystä halusin pitää alakaton avattavuutta tämänkin työn lähtökohtana. Alakatot ovatkin yleensä mitäänsanomattoman näköisiä, vaikka juuri potilashuoneessa katon ilme kaipaisi panostusta, koska sitä katsellaan tuntikaupalla.

Alakattojen pitäisi olla sisustuksellisesti merkittävä osa potilashuonetta. Suunnittelua on kuitenkin rajoittamassa alakattojärjestelmiä valmistavien yritysten tarjoama valikoima. Jos ei sorruttaisi ns. vakioratkaisuihin, alakattojen ilmettä voisi rikastuttaa erivärisillä kattokentillä, puulistoilla, liittämällä valaistus osaksi alakattorakennetta, tasoeroilla jne. Kuten aikaisemmin kerroin halusin korostaa potilassängyn yläpuolista kattoja jollain tavalla. M luonnoksessa olin tehnyt potilassängyn yläpuolelle kattosyvennyksen, jonka reunoja kiersi loisteputkilaisimet.

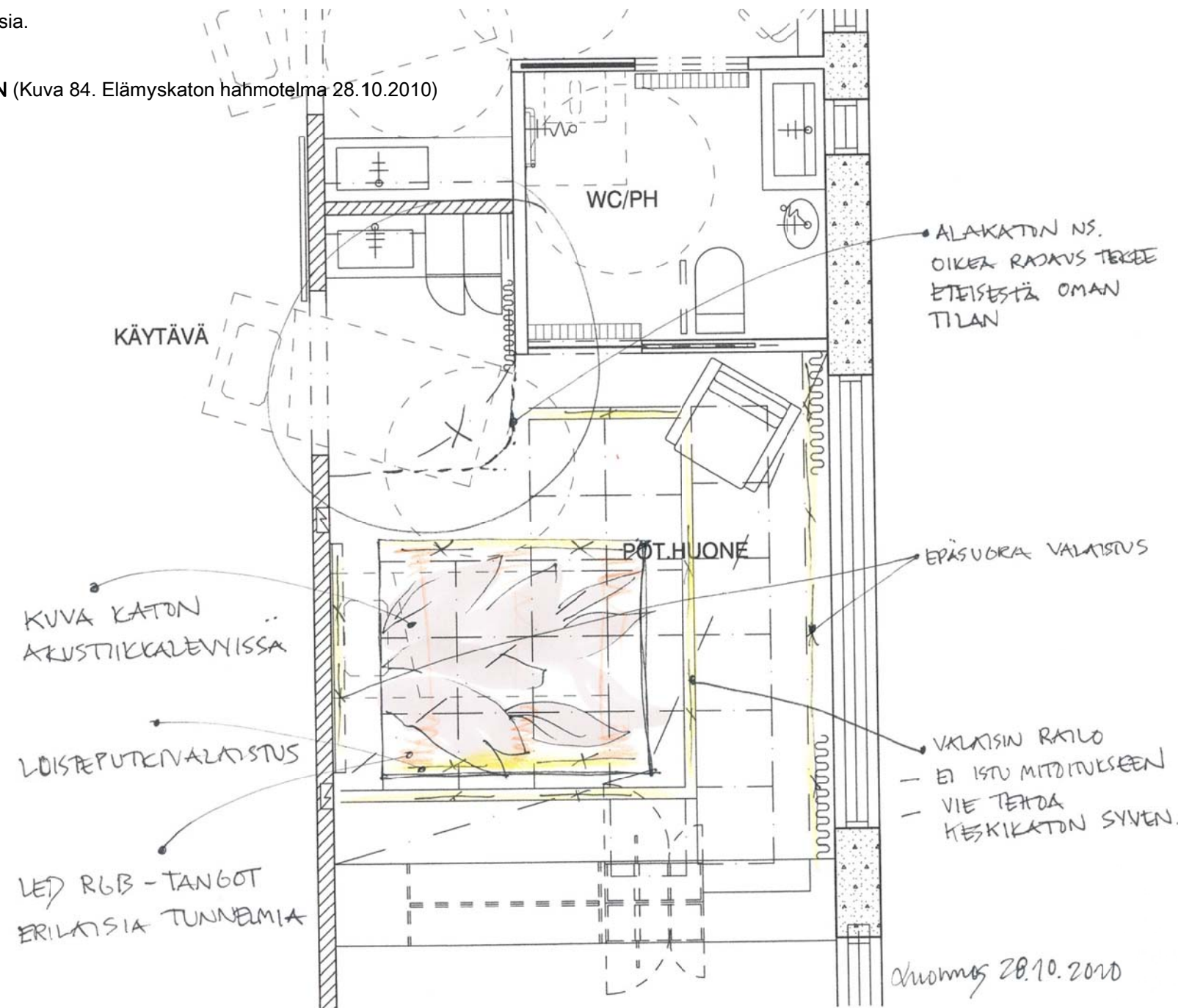
Alakattoa luonnostellessani sain idean kuvan käyttämisestä kattosyvennyksessä (luonnos N). Kuva voisi olla mieltä rauhoittava esim. järvinäkymä. Huoneet voisi myös nimetä kuvan teeman mukaan esim. huone koivumetsä. Kattojen vaihtuvat kuva-aiheet eivät olisi myös hassumpi tapa tuoda huoneisiin taide-elämyksiä esim. kuva Mona Lisasta. Potilasnäyttöpäätteestä voisi löytyä kuvasta tarkempaa taustatietoa sitä kaipaavalle. Huoneiden nimeämisellä ja teemoittamisella päästäisiin myönteisempään asenteeseen (sairaalahoidossa olosta) ennen huoneeseen asettautumista.

Huoneen akustiset vaatimukset edellyttävät kattopintojen levyttämistä akustiikkalevyillä (eli pinnoitetuilla lasivillalevyillä), joten kuva pitäisi saada painettuna akustiikkalevyihin. Tiedustelin asiaa Mino-Tuote Oy:stä (yritys tekee yksilöllistä seri- ja digipainatusta). Silvo (27.4.2010) kertoi, että akustiikkalevyihin on painatuksia tehty ja että painatus kannattaisi tehdä muistesuihkutulostuksena, jotta tulostus ei

heikennä akustiikkalevyjen akustisia ominaisuuksia. Idea oli siis käytökelpoinen.

Kuva-aiheisen katon erottuminen kattopinnasta vaati mielestäni muulta kattopinnalta anonyymiä ilmettä. Kattopinnat ja listat saivat olla valkoisia.

Luonnos N (Kuva 84. Elämyskaton hahmotelma 28.10.2010)



Eteistilan kiintokalusteet

Ensimmäisten pohjaluonnosteni yhteydessä mietin eteistilan tarpeen olevan aika minimaalinen. Suunnittelemassani pohjassa eteistilaa tarvitaan lähinnä tuomaan tilaa sängyn kuljetukselle sekä toimimaan tilana, missä pestään ja desinfioidaan kädet. Eteiseen jäi käsienpesupaikasta huolimatta ylimääräistä tilaa, joka oli syytä hyödyntää (ks. luonnos N).

Eteistilalle löytyykin lisää funktiota (luonnos O)

Roskien lajittelupiste on usein sijoitettu wc-tilaan, joka lisää turhaa wc:ssä käyntiä. Lajittelupisteen voisi hyvin sijoittaa käsienpesualtaan viereiseen kaappiin. Sain idean kaapin oven aukottamisesta niin, että roskat lajiteltaisiin aukoista omiin säiliöihin. Aukkojen värit ja muodot kertoisivat jättemateriaalista ja helpottaisivat lajittelua. Viereisestä ovesta siivoojat pääsisivät tyhjentämään roskapussit.

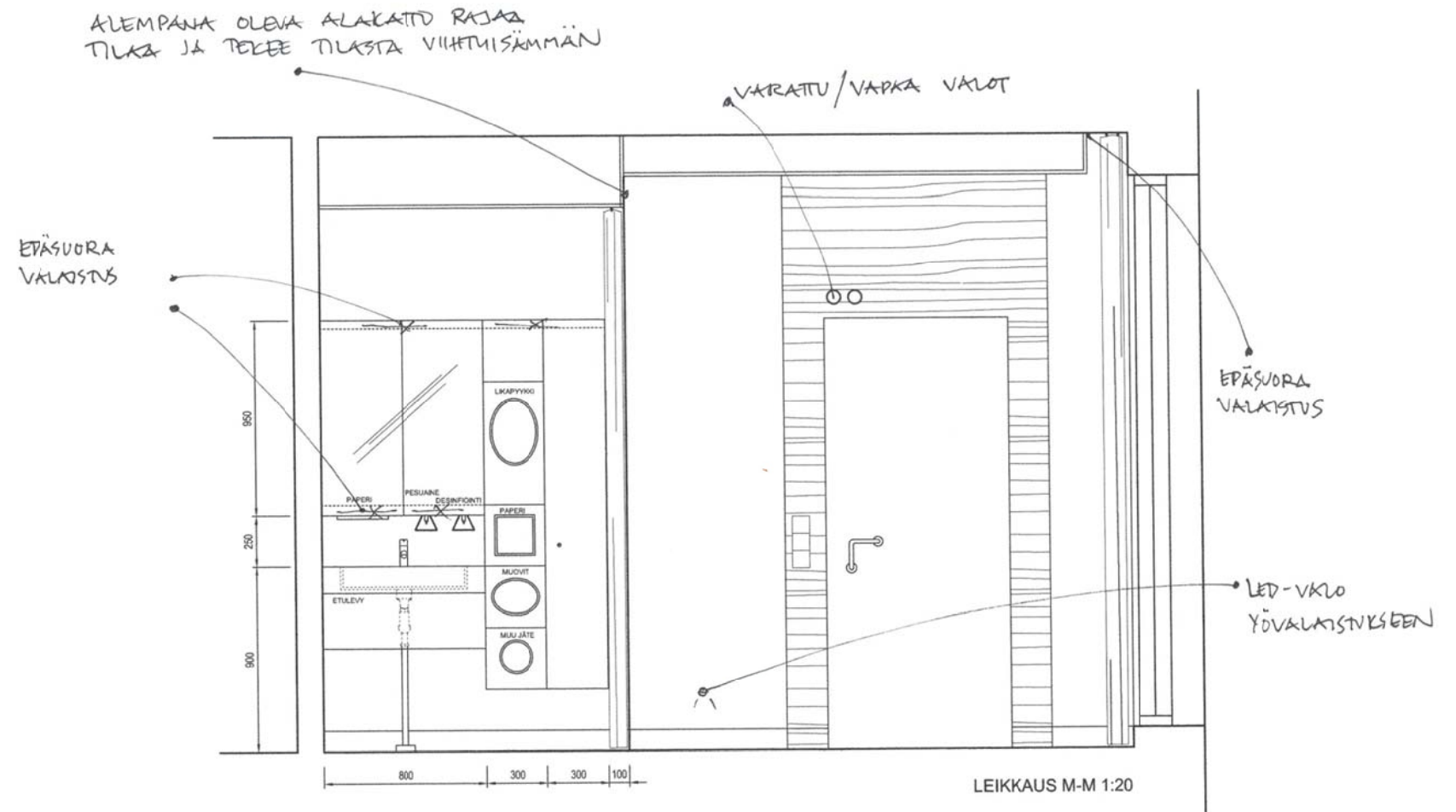
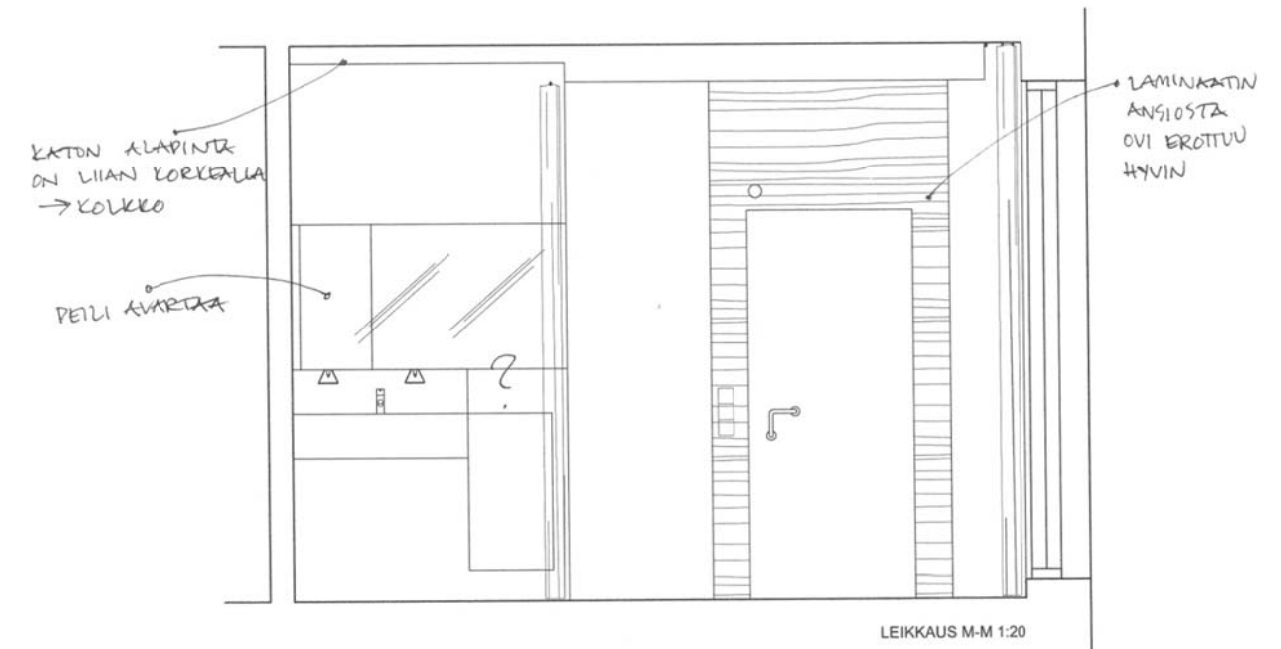
Sängyn sijainti heti oven vieressä oli jäänyt hiukan vaivaamaan minua, koska oven ollessa auki näköyhteys oli suora potilassänkyyn. Johtuen tiukasta mitoituskestani eteistila ja potilashuone asettuivat tiloina hieman päällekkäin. Eteistilan kuitenkin tulisi toimia myös siirtymätilana käytävälle ja potilashuoneelle. Eteistila voisi myös antaa hoitohenkilökunnalle ja vierailijoille myös ajatuksellisesti mahdollisuuden asennoitua seuraavaan toimintaan tai tilanteeseen, joko jatkaa matkaa käytävän vilinässä tai keskittyä potilaan kohtaamiseen. Jotta eteinen toimisi myös siirtymätilana, ajattelin rajata eteistilan verholla. Verho lisäisi intymiteettiä, toisi lisärauhaa ja akustiikkaa. Jätelajittelukaappien viereen jäi myös sopiva kolo, johon verhon voisi tarvittaessa vetää. Hahmotellessani verhokiskoa pohjaan huomasin, että se voisi myötäillä alakaton muotoa. Näin myös alakatto rajaisi eteistilaa (ks. luonnospohja N). Eteisestä tuli pieni ja tehokas mutta ehyt oma tilansa.

Luonnossarjassa J olin lisännyt laminaattipintaista levyä sisäänkäyntioven ympärille. Idea oli saada ovi erottumaan paremmin ja samalla

lisätä tilaan hotellimaista ylellisyyttä. Potilaspäätyseinällä idea ei kuitenkaan toiminut; sisäänkäyntioven laminaattiverhous olisi ollut liian iso massa suhteessa potilaspäädyn laminaattipäätyyn ja näin ollen kumpikaan laminaattiverhous ei olisi toiminut. Huomasin, että idea olisi sopivampi wc- ja pesuhuoneen oven ympärille.

Luonnos O (Kuva 85.)

Luonnos P (Kuva 86.)

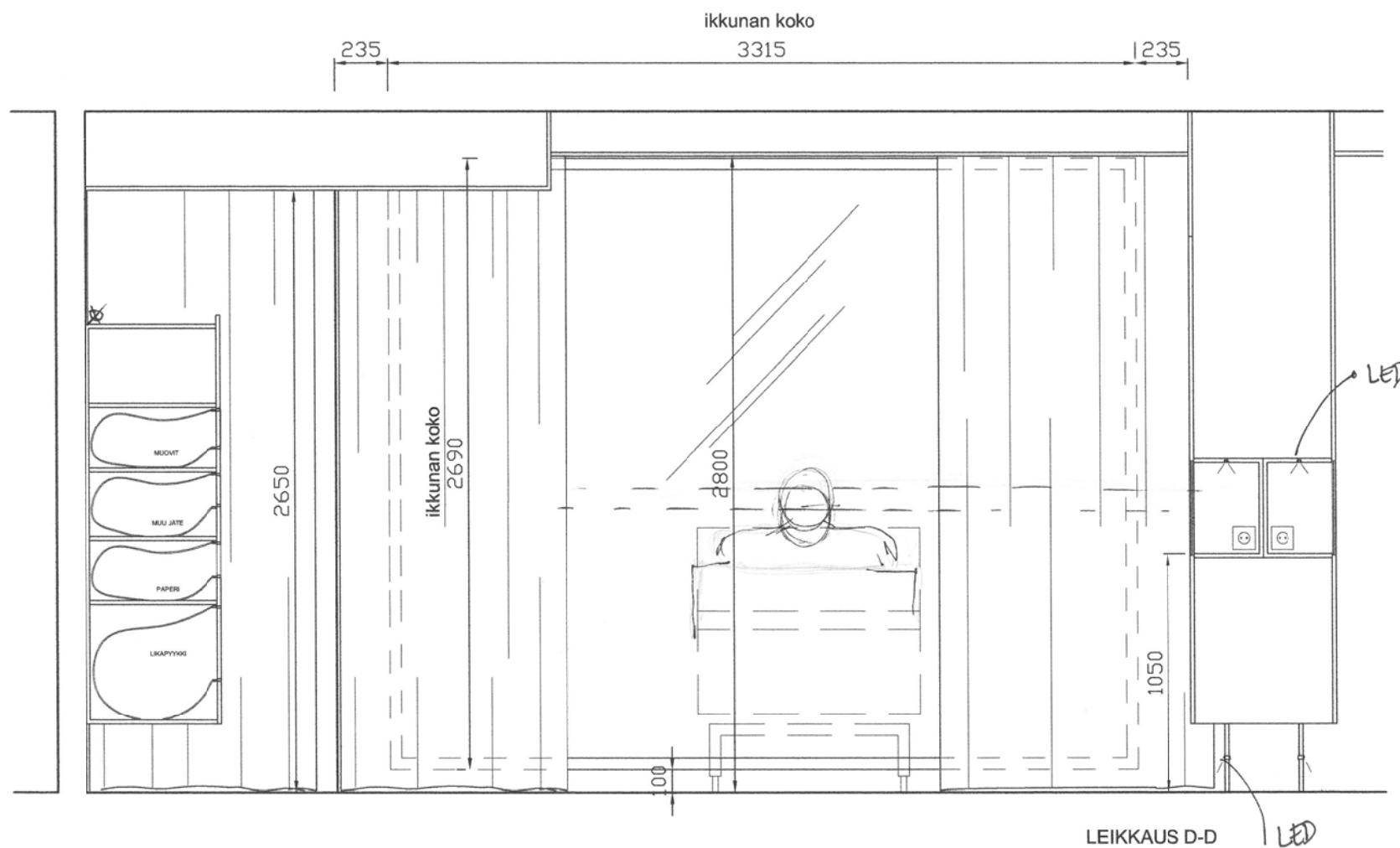


Ikkunanäkymän parantava merkityksen hyödyntämistä ja hyvän unen maksimointia

Potilashuoneen ikkunan tuli olla iso (luonnos P), jotta yhteys luontoon ja sen parantavaan voimaan olisi mahdollisimman maksimaalinen. Mietin ikkunalistoitusten mahdollisuutta, mutta päädyin yhteen isoon ikkunaan, jotteivät listat osuisi näkökenttään mistään suunnasta tai korkeudesta. Ikkunan ulkoreunat otin 235mm ulos sivuseinistä. Sivuverhot veisivät vähintään kyseisen mitan sivuille vedettyinä. Halusin korostaa tilan korkeusvaikutelmaa upottamalla verhot alakaton ja ikkunanseinän väliseen syvennykseen, jolloin verhojen korkeus olisi lattiasta kattoon. Isolla verhopinta-alalla halusin tuoda tilaan lisäläm-

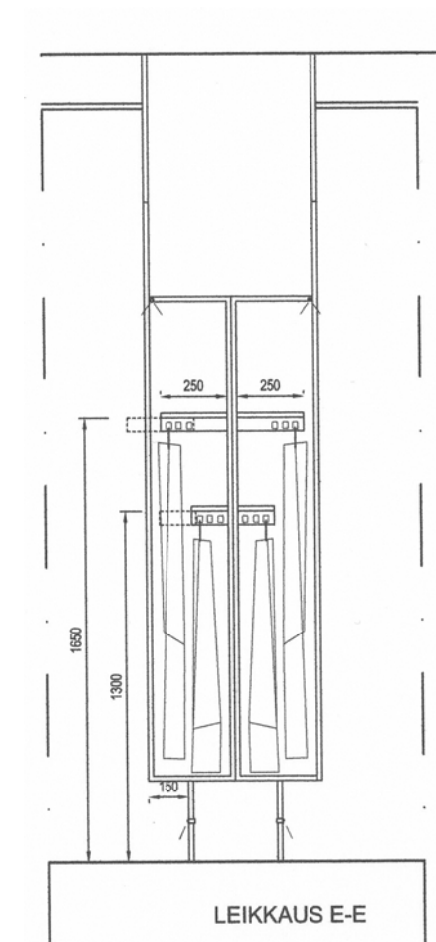
pöä ja pehmeyttä. Verhot ovat myös helppo tapa lisätä tilan akustiikka. Verhoseinä oli myös kaukana toiminnasta, joten verhot eivät liikaantuisikaan helposti ja ne olisi mahdollista toteuttaa täyskorkuisena. Verhokankaan tulisi myös olla pimentävää, jolloin tilan saisi täysi pimeäksi potilaan niin halutessa. Herkkäunistakaan ei ikkunasta tuleva valo häiritsisi ja edellytykset olisivat mitä parhaimmat hyvälle unelle. Verhojen asentoa voisi helposti säätää potilasnäyttöpääteestä sähköisesti.

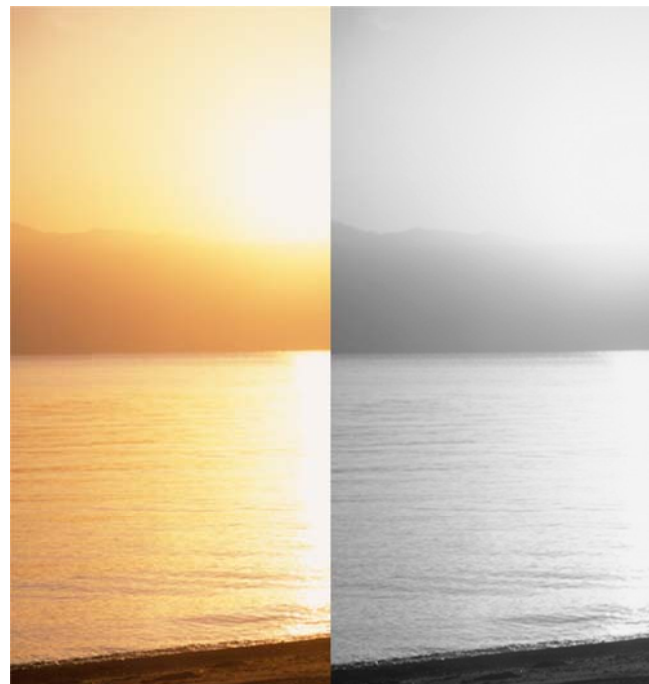
Luonnos Q (Kuva 87.)



Valaistusta ideoin jatkuvasti luonnostelun yhteydessä. Kiintokalustus- ta miettiessäni lisäsin led-valoja vitriiniin yläpintaan (luonnos Q) sekä vaatekomerossa kattolevyn alapintaan (luonnos R). Vaatekomeron valot syttyisivät oven aukaisun yhteydessä. Vitriinin led-valoja pystyisi puolestaan säätämään potilasnäyttöpääteestä ja vitriinin sisältä. Kiintokalusteen sokkeliin lisäsin myös led- valot, jotka ohjaisivat ja valaisivat suunnistautumista yöaikaan. Niiden syttyminen olisi automaattista illalla ja yöllä.

Luonnos R (Kuva 88.)





DYNAAMISTA JA EPÄSUORAA VALOA



VALAISTUS OSAKSI ARKKITEHTUURIA



ELÄMYKSELLISYYTTÄ JA TUNNELMAA

Kuvaryhmä 89. Tulevaisuuden potilashuoneen valaistuksen mahdollisuudet.

13.3 Tulevaisuuden potilashuoneen valaistuksesta

Valaistusideat kypsyivät pikkuhiljaa suunnitellessani potilashuoneen kiintokalustusta ja mitoitusta. Työni aikana olin myös listannut seuraavia asioita, joita pidin tärkeänä potilashuoneen valaistuksen suunnittelussa:

hoitotyöntekijöiden kannalta

yleisvalaistus

- tehokas 200 - 350 luxin valaistus, Ra yli 96 ja värielämpötila 5500K
- suurin osa valaistuksesta epäsuoraa tai opaaliplexin suodattamana
- ei häikäiseviä valaisimia

potilaiden kannalta

yleisvalaistus

- potilaat voisivat käyttää hoitohenkilökunnan tarvitsemaa yleisvalaistusta joko himmentimen kautta, jolloin valaistus olisi miellyttävämpää tai niin sanottuna piristävänä valaistuksena
- yleisvalaistusta voisi käyttää dynaamisesti eli aamulla valoteho nousisi pikkuhiljaa ja illalla päinvastoin

lukuvalo

- lukuvalon tulisi olla erillinen ja säädettävä (ei potilaspaneeliin), jota olisi helppo käyttää

viihtyvyyttä lisäävä valaistus

- viihtyisää ja lämpöisempää valaistusta voisi lisätä esim. verhovalaistuksena, upottaa kiintokalusteisiin ja alakattoon
- Ra 96 mutta värielämpötila 3500K

yövalo

- syttyy automaattisesti
- auttaa suunnistautumisessa pimeässä

Suuremmat valaistuslinjat kaipasivat vielä pohdintaa. Tiesin, että valaistuksella olisi paljon mahdollisuuksia, jos vain löytäisin oikeat valonlähteet ja oikeat valaistustavat. Tein Moodmapin tulevaisuuden potilashuoneen valaistuksen mahdollisuuksista ks. viereisen sivun kuva 89.

Vuorokausirytmiiä tukeva valaistus (Moodmap, kuva 1)

Potilashuoneessa vuorokausirytmiiä pitäisi ehdottomasti tukea dynaamisella valaistuksella eli valaistuksella, joka mukailisi luonnonvalon dynamiikkaa. Sairaalahoidossa vuorokausirytmii helposti muuttuu, koska omat arkirutiinit muuttuvat sairaalan hoitorytmeihin eikä sairaalan hoitorytmeillä ole välttämättä mitään tekemistä luonnon rytmin kanssa. Potilasta voidaan lääkittää ja tulla katsomaan yöaikana moneen otteeseen. Sairaalaympäristöön liittyy myös paljon hälyä (joka tulee esim. laitteista), joka voi häiritä unta ja edelleen vuorokausirytmiiä. Vähentynyt ulkoilu pahentaa myös entisestään rytmin sekoittumista (Aro 2008,73). Dynaamisella valaistuksella voisi parantaa unta ja piristää päivän lepoa hetkiä ja näin edistää toipumista.

Käytännössä kyse on niinkin yksinkertaisesta valaistuksen ohjauksesta, että aamulla valoteho nousisi pikkuhiljaa ja illalla vastaavasti valoteho laskisi. Suunnitelmassani ajattelin käyttää dynaamista valaistusta liitettyinä yleisvalaistukseen.

Henkilökohtainen valaistus

Valaistuksen säätömahdollisuuksia hyödyntämällä voitaisiin luoda potilaalle mahdollisuus henkilökohtaiselle valaistukselle. Eli potilas voisi säätää valaistusta mieltymystensä mukaisesti. Tuntiessaan tarvetta rentoutumisella voisi hipaista rentoutumisvalon päälle tai halutessaan piristystä voisi kytkeä piristävän valaistuksen päälle. Valaistuksen ohjaaminen ja säädöt voitaisiin liittää potilasnäyttöpäätteeseen, jossa voisi olla esimerkinomaiset kuvat valaisimista tai valaistustunnelmasta.

Valaistuksen ohjauksella voitaisiin myös tukea toimintaa/tilannetta. Hoitaja voisi huoneeseen tullessa vaihtaa valaistuksen hoitotyöskentelyyn sopivaksi valotasoa lisäämällä ja värielämpötilaa muuttamalla. Hoitotilanteen päätyminen voitaisiin selkeästi osoittaa potilaalle palauttamalla huoneeseen sen alkuperäinen lämmin tunnelma. (Philips 2007, 8)

Epäsuora valo (Moodmap, kuvat 2 ja 3)

Epäsuora valaistus liittyy mielestäni ennen kaikkea sairaalaympäristöön. Epäsuoravalaisuus on häikäisemätöntä ja pääosin juuri sen takia miellyttävää ja viihtyisää. Epäsuoran valaistuksen voi liittää myös osaksi tilan arkkitehtuuria, jolloin se tuo tilaan lisäsyvyyttä.

Värielämpötiloja eri tarkoitukseen

Potilashuoneessa hoitotyö tarvitsee värielämpötilaltaan 5500 kelvinen valaistusta kun taas potilaille 3500 – 4000 kelvinen värielämpötila luo viihtyisemmän valaistusympäristön. Valonlähteiden värintoiston pitäisi mielestäni molemmille käyttäjäryhmille olla hyvä eli Ra yli 90. Eri värielämpötilojen omaavien valonlähteiden käyttämisellä samassa tilassa voi mielestäni olla negatiivinenkin vaikutus jos valonlähteet ovat samaan aikaan päällä. Kuvailemani valaistusolosuhde näyttää varmaan siltä kun kaks täysin erilaista sisustustyyliä olisi yhdistetty. Ongelman pystyisi ratkaisemaan valaistuksen säädöllä/ohjaimella, joka huolehtisi esim. sammuttamalla eri värielämpötilan omaavat valonlähteet.

Elämyksellisyyttä (Moodmap, kuvat 4)

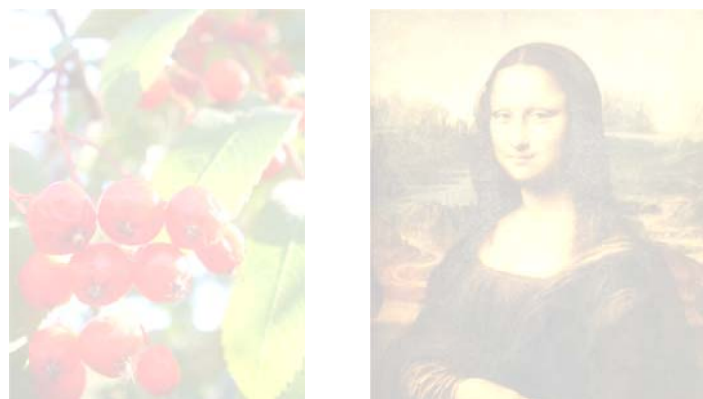
Moodmapin viimeistä kuvaa on ehkä vaikea liittää nykypäivänä sairaalaympäristöön, mutta eikö juuri kuvan 4 rentoutunut tunnelma edesauttaisi toipumisprosessia. Näitä värimaailmoja ja tunnelmia olisi mahdollista luoda Led RGB -valaistustekniikalla. Mikä olisikaan ihan teellisempää kuin katsoa kattoon ja uppoutua värien ja valojen leikkiin. Värimaailmojen ohjaaminen voisi tapahtua myös potilasnäyttö-

Osaa listatuista asioista olin jo toteuttanut suunnitelmissani.

päätteestä. Jos elämyksestä haluaisi vielä aistirikkaampaa, voisi visuaaliseen elämykseen liittää rentouttavan äänimaailman. Tulevaisuuden potilas kaipaa ilman muuta elämyksiä yksitoikkoiseen sairaalaoleskeluun. Liitin elämyskaton siipien taakse sängyn pitkitäissuuntaisesti Led RGB – tangot (ks. kuva N). Elämyskaton idea perustui nyt kolmeen asiaan; epäsuoraan loisteputkivalaistukseen, katon kuva-aiheeseen ja Led RGB -tekniikalla toteutettuihin värimaailmoihin

Jatkoin huoneen valaistuksen ja alakaton suunnittelua. Tila kaipasi yleisvalaistusta lisää. Ajattelin lisätä sitä alasvaloilla. Aluksi ajattelin valaisinramppeja (luonnos N), joka kiertäisi elämyskattoa, mutta jätin idean, koska valaisinlinjan voimakkuus vei elämyskaton kuvalta tehoa. Päädyin upottamaan kattolevyihin valaisimia. Ensin ajattelin pyöreitä alasvaloja mutta ne eivät mielestäni sopineet tilan muotokieleeseen, joka oli kulmikas. Päädyin neliönmuotoisiin Philipsin SmartForm – valopintavalaisimiin. Niissä on mikrolinssioptiikka ja ne olivat integroitavissa alakaton t-kannatusjärjestelmään.

Esimerkkejä elämyskaton mahdollisesta kuvagalleriasta:

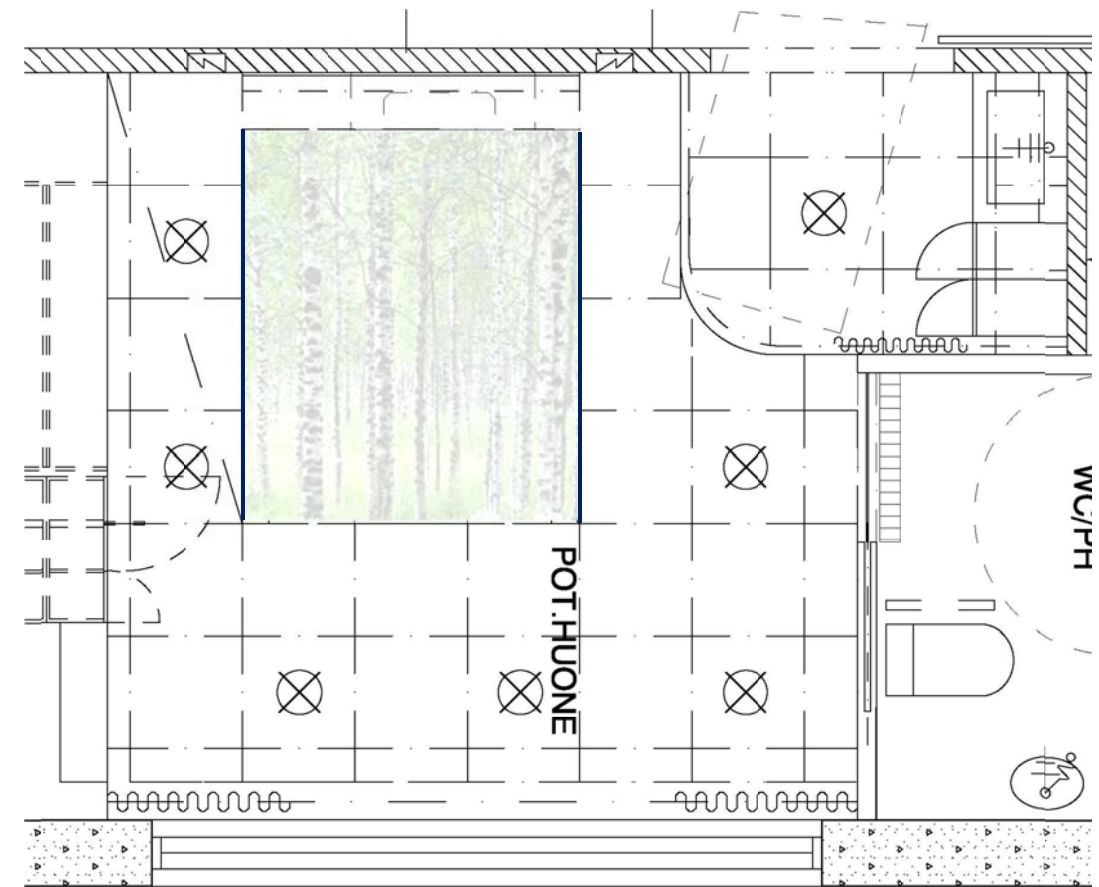


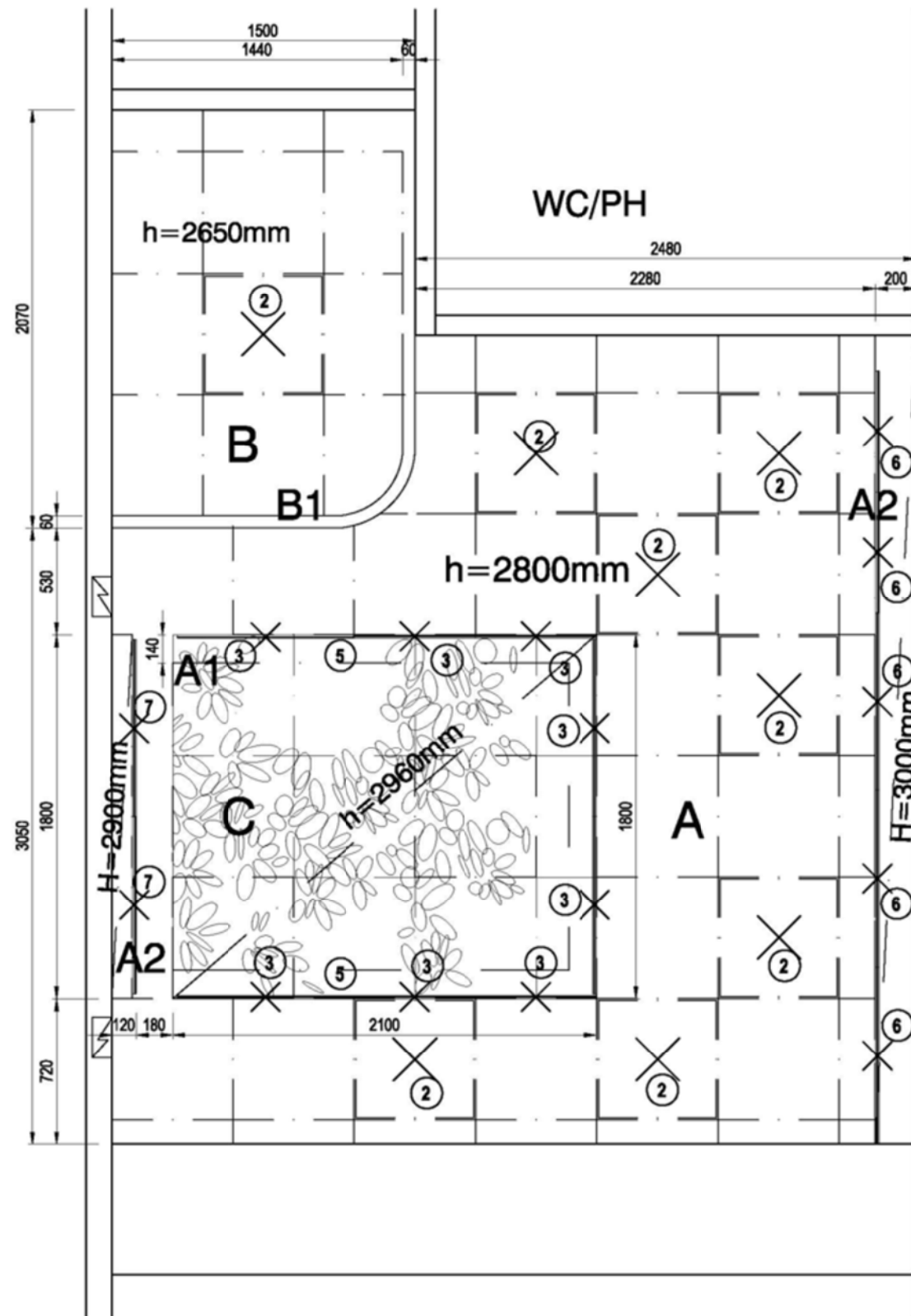
Kuva 90. Kuvalähde: <http://www.arktisetraromit.fi/nettilehti/artikkeli>

Kuva 91. Kuvalähde:

[http://3.bp.blogspot.com/_9filrkrCXQo/SY8mdS40bbl/AAAAAAAAADeY/0Qxr014S0z0/s1600-h/Mona+Lisa+\(Gioconda\)+by+Leonardo+Da+Vinci.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_9filrkrCXQo/SY8mdS40bbl/AAAAAAAAADeY/0Qxr014S0z0/s1600-h/Mona+Lisa+(Gioconda)+by+Leonardo+Da+Vinci.jpg)

Luonnos S. (Kuva 92.) Luonnos alakatosta, jossa alakattosyvänteeseen on kiinnitetty tulostetut akustiikkalevyt. Kuva on koivumetsästä (ei mittakaavassa). Katon pyöreät alasvalot eivät mielestäni sopineet neliönmuotoiseen alakattolevytykseen eikä tilan kulmikkaisiin muotoihin.





A

Avattava akustoiva pesukestävä hygieniakatto mallia Ecophon hygiene Meditec, S=15mm, koko 600 x 600 mm, väri valkoinen, Meditec E24 -listajärjestelmä valkoinen

A1

Alakaton sisäreunoissa pyörästetty sileäksi tasoitettu ja valkoiseksi maalattu kipsilevyelementti/siipirakenne, paksuus 15 mm, syv.140 mm, leveys kaavion mukaan.

A2

Alakaton ulkoreunoissa sileäksi tasoitettu ja valkoiseksi maalattu 20 mm kipsilevy.

B

Avattava akustoiva pesukestävä hygieniakatto mallia Ecophon hygiene Advance A, levyjen koot 40 x 600 x 600 mm, T-listakannatusjärjestelmä.

B1

Alakaton otsapinnassa ja ulkoreunoissa sileäksi tasoitettu ja valkoiseksi maalattu 20 mm kipsilevy. Alapintaan upotetaan verhojen kiskoprofiili.

C/ELÄMYSKATTO

Kattoon liimattu mustesuihkutulostettu kattopinta mallia Ecophon Focus B FT. Levyjen koot 20 x 600 x 600 mm. Levyjen pintaan mustesuihkutulostetaan kuva!

Valaisinten upotukset ja kiinnitykset valaisinsuunnitelman mukaisesti.

OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
ALAKATTOKAAVIO	1:25
5.11.2010	
Sari Merikie-Tuonen	
ASISUOS	SIS-010

Kuva 93. Alakattokaavio valmiina. (ei mittakaavassa, piirustus on liitteenä)

Kaikki valaisinpisteet olin jo ns. upottanut suunnitelmiini. Valaisinpisteet kaipasivat yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Tutkin valaistusta yleis- ja tutkimusvalaistuksen näkökulmasta sekä tunnelmallisen valaistuksen näkökulmasta (potilaan näkökannalta).

Yleisvalaistus potilaspäätuseinustalla, leikkaus B-B

1. Seinävalaisin, valaistus ylös ja alas, epäsuora ja suora valaistus
2. Alakaton loisteputkivalaistus, mikrolinssioptiikan suodattamaa valoa
3. Elämyskaton loisteputkivalaistus, valaistus epäsuora
4. Kiintokalusteiden loisteputkivalaistus, valaistus epäsuora

Yleisvalaistuksen saisi päälle oven vierestä katkaisimista ja potilasnäyttöpäätteestä.

Kuva 94.



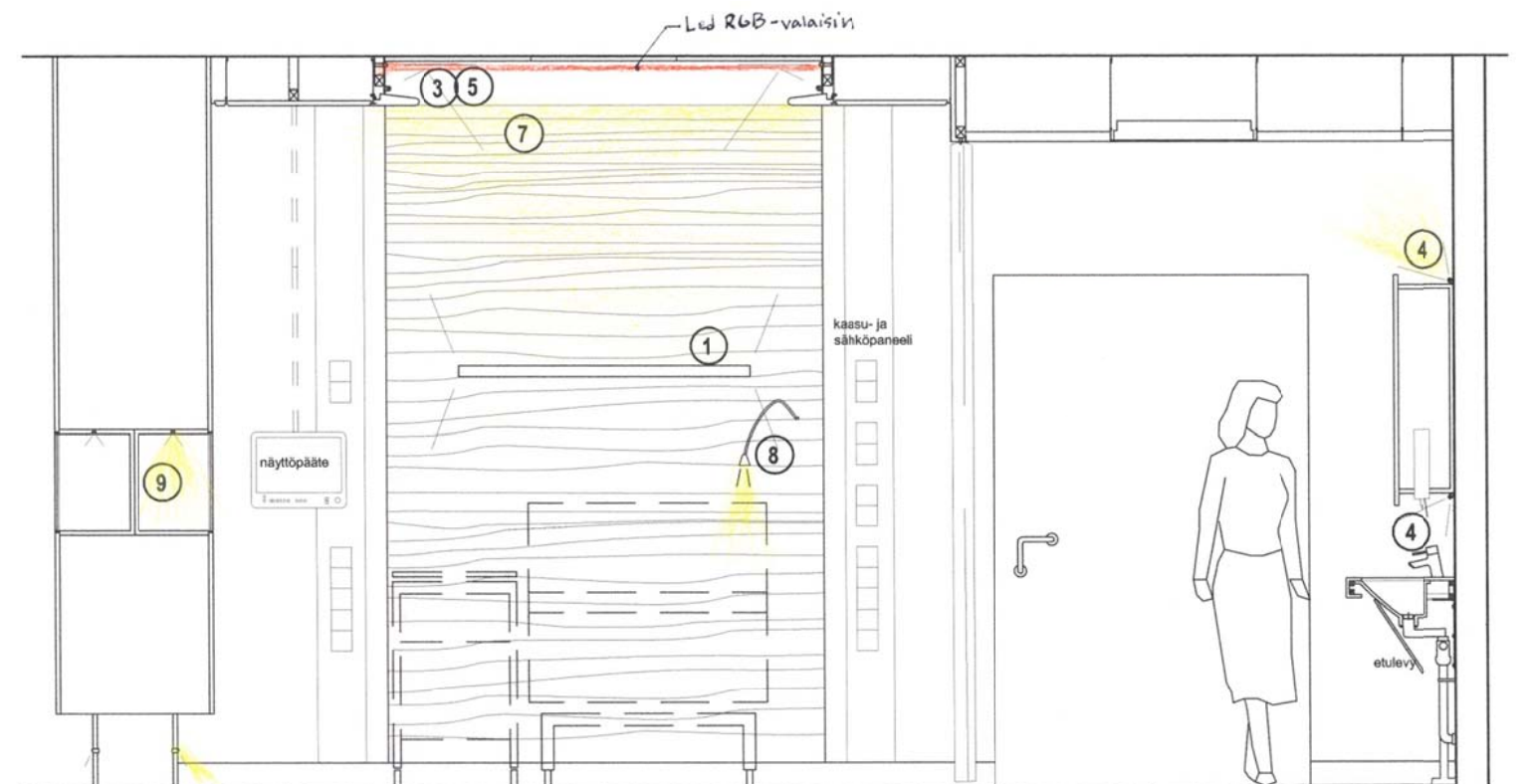
VALAISINPISTEET
LEIKKAUS B-B

Tunnelmavalistus potilaspäätuseinustalla, leikkaus B-B

5. Elämyskaton Led RGB -valaistus, epäsuoraa valkoista valoa sekä väriä vaihtava valokatto, väritunnelmia.
7. Alakaton otsapinnan loisteputkivalaistus, valaistus epäsuoraa
8. Sängynpään Led – lukuvalo, säädettävää kohdevaloa (hispaisukytkin)
9. Vitriinin led – kiskovalaistus, korostus- ja tunnelmavaloa (valaistuksen saisi päälle avattaessa lasiliukuovea) (4. !)

Valaistusta voisi ohjata potilasnäyttöpäätteestä (valaistuksilla 9 ja 8 myös erillinen ohjaus).

Kuva 95.



VALAISINPISTEET
LEIKKAUS B-B

Tunnelmavalaistus personalisointiseinustalla, leikkaus A-A

5. Elämyskaton Led RGB -valaistus, epäsuoraa valkoista valoa sekä väriä vaihtava valokatto, väritunnelmia.
6. Verhosyvänteen loisteputkivalaistus, valaistus epäsuoraa
7. Alakaton otsapinnan loisteputkivalaistus, valaistus epäsuoraa
9. Vitriinin led – kiskovalaistus, korostus- ja tunnelmavaloa (valaistuksen saisi päälle avattaessa lasiliukuovea)
10. Vaatekaapin led- kiskovalaistus, korostusvaloa (valaistus syttyisi avattaessa oven)

Valaistusta voisi ohjata potilasnäyttöpäätteestä (valaistuksilla 9 ja 10 myös erillinen ohjaus).

Kuva 96.

Yleisvalaistus personalisointiseinustalla, leikkaus A-A

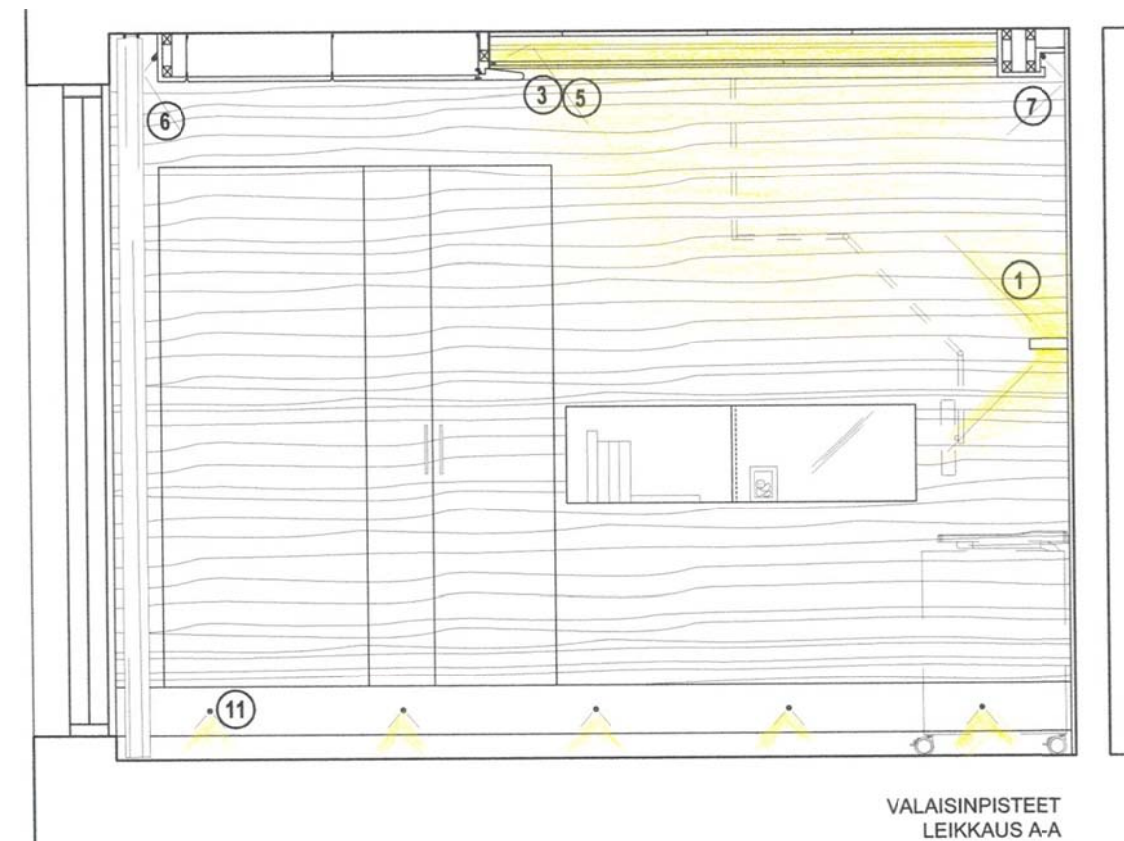
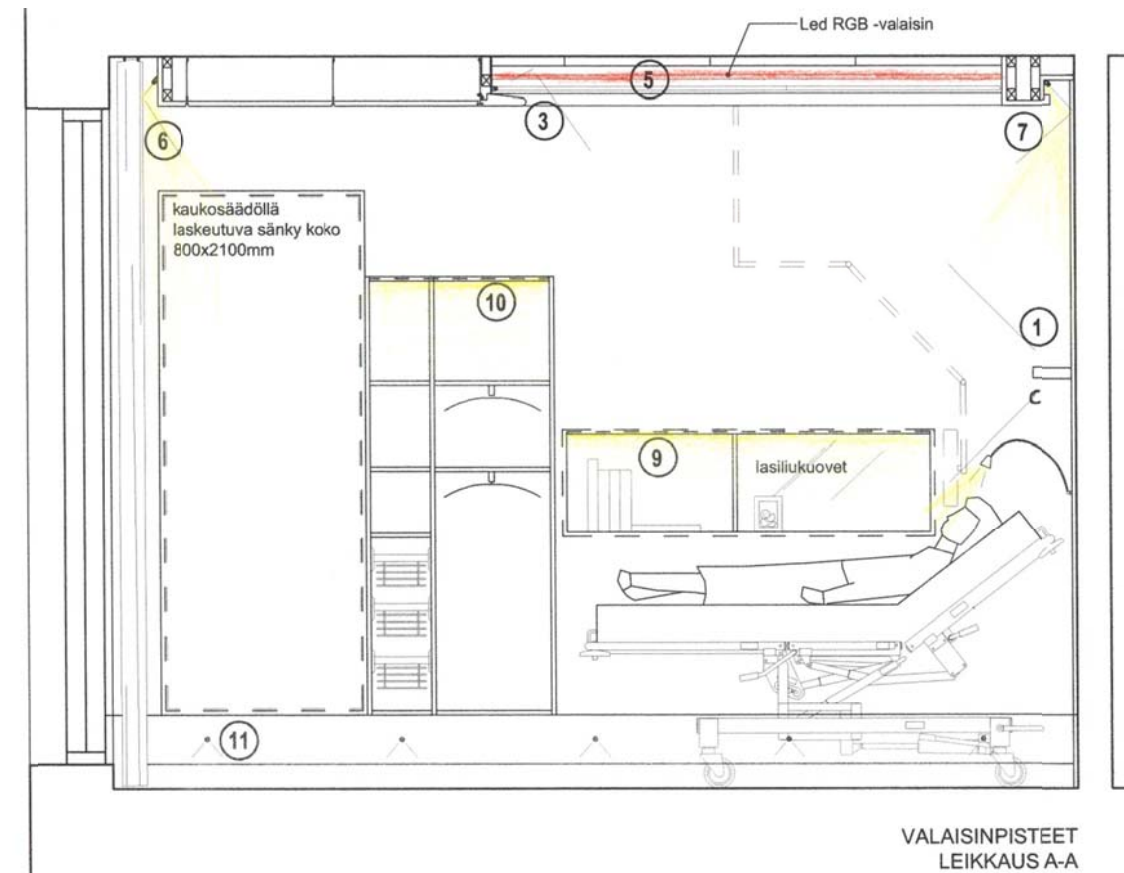
1. Seinävalaisin, valaistus ylös ja alas, epäsuora ja suora valaistus
3. Elämyskaton loisteputkivalaistus, valaistus epäsuora

Yleisvalaistuksen saisi päälle oven vierestä katkaisimista ja potilasnäyttöpäätteestä.

Kuva 97.

Yövalaistus (myös tunnelma- ja yleisvalaistusta)

11. Sokkelin led-yövalot, auttavat suunnistautumisessa
- Syttyvät itsestään illalla. Katkaisija löytyisi myös vaatekaapin sisältä.

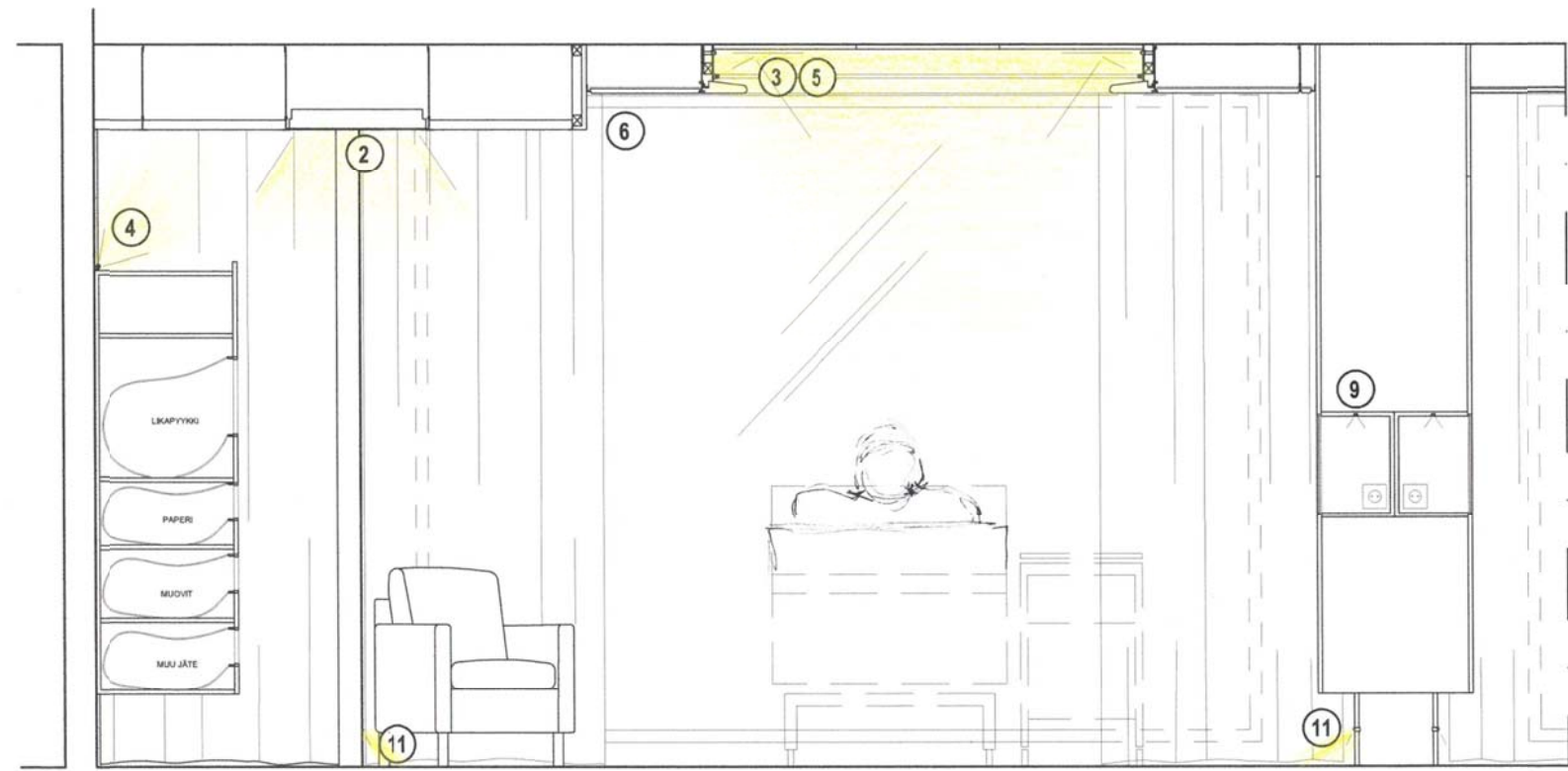


Yleisvalaistus ikkunaseinustalla, leikkaus D-D

2. Alakaton loisteputkivalaistus, mikrolinssioptiikan suodattamaa valoa
3. Elämyskaton loisteputkivalaistus, valaistus epäsuora
4. Kiintokalusteiden loisteputkivalaistus, valaistus epäsuora

Yleisvalaistuksen saisi päälle oven vierestä katkaisimista ja potilasnäyttöpäätteestä.

Kuva 98.



VALAISINPISTEET
LEIKKAUS D-D

Tunnelmavalistus ikkunaseinustalla, leikkaus D-D

5. Elämyskaton Led RGB -valaistus, epäsuoraa valkoista valoa sekä väriä vaihtava valokatto, väritunnelmia.
6. Verhosityvanteen loisteputkivalaistus, valaistus epäsuoraa
9. Vitriinin led – kiskovalaistus, korostus- ja tunnelmavaloa (4.)!

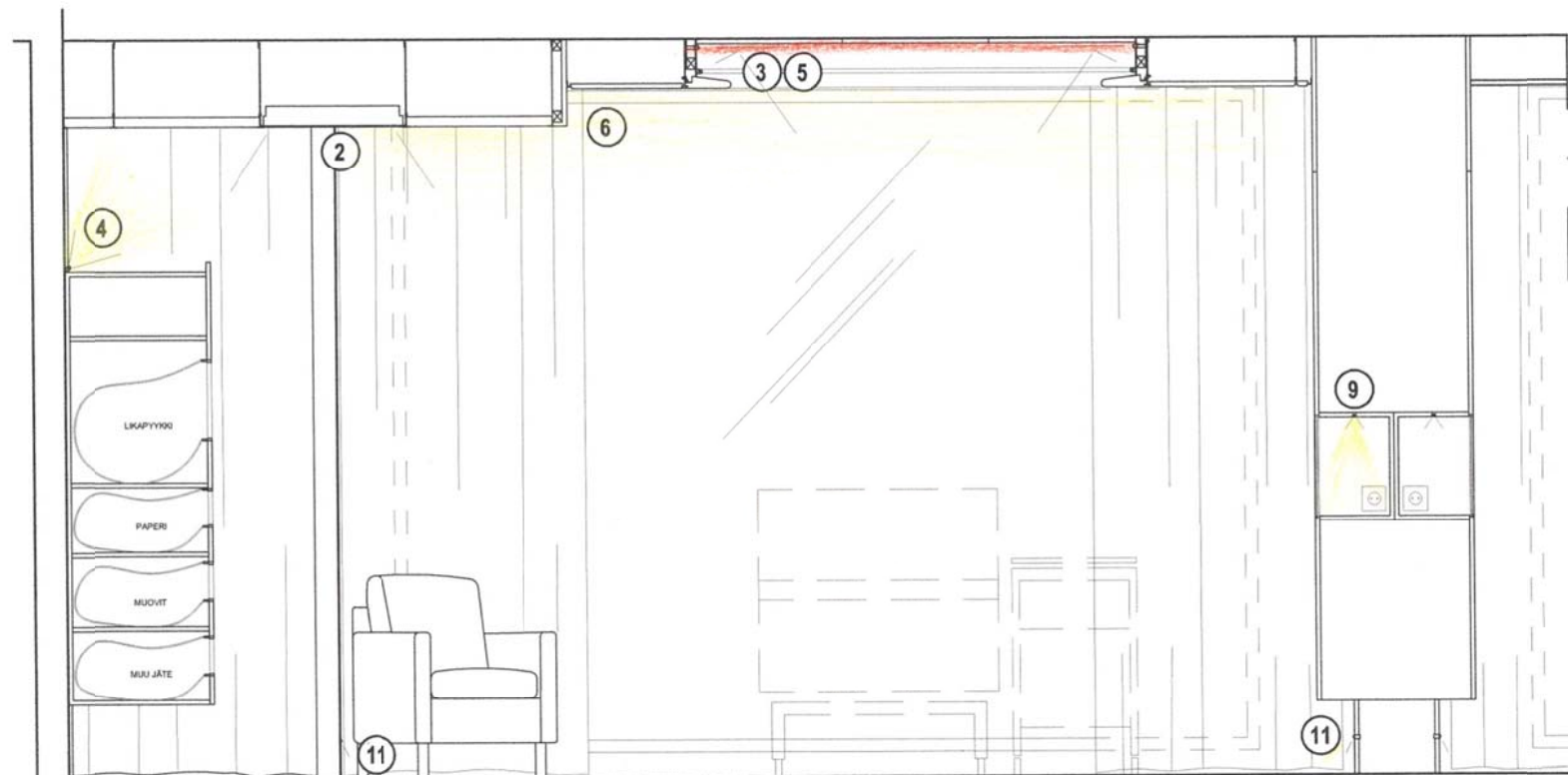
Valaistusta voisi ohjata potilasnäyttöpäätteestä (valaistuksilla 9 myös erillinen ohjaus).

Kuva 99.

Yövalaistus (myös tunnelma- ja yleisvalaistusta)

11. Sokkelin led-yövalot, auttavat myös suunnistautumisessa pimeässä

Syttyvät itsestään illalla. Katkaisija löytyisi myös vaatekaapin sisältä.



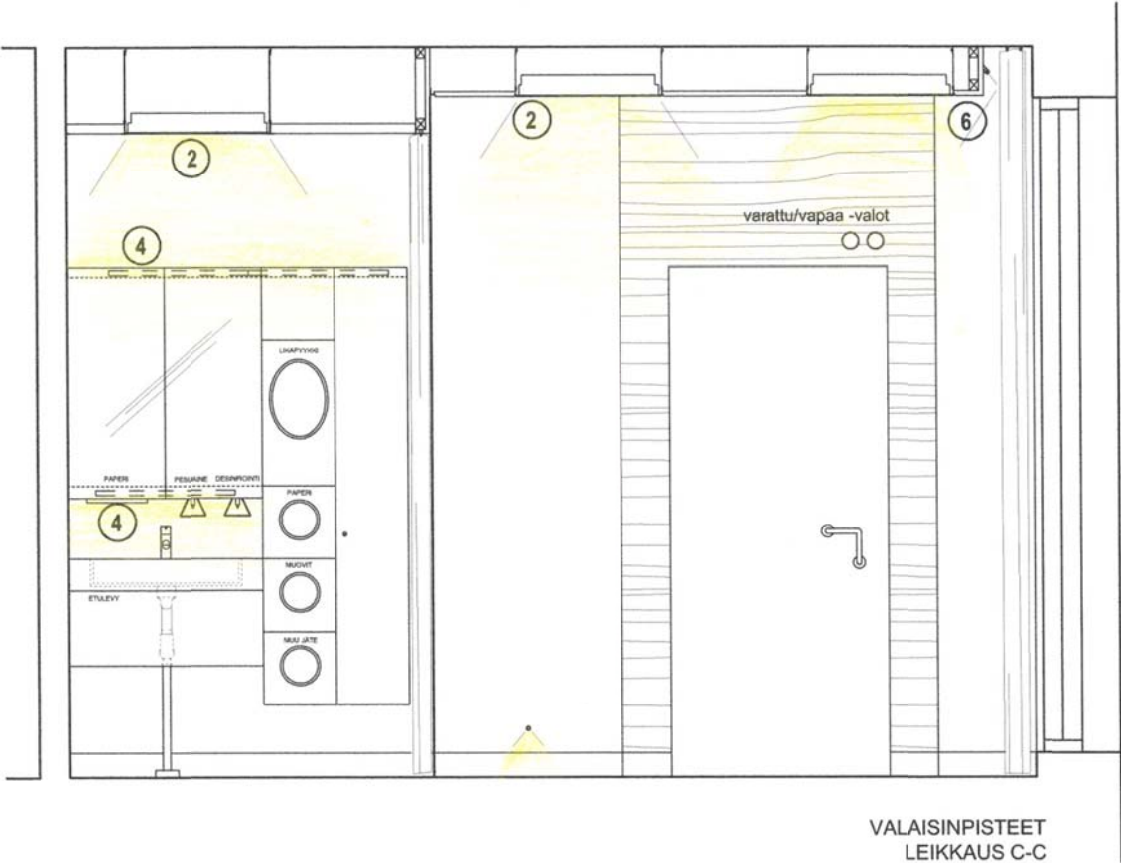
VALAISINPISTEET
LEIKKAUS D-D

Yleisvalaistus, leikkaus C-C

- 2. Alakaton loisteputkivalaistus, mikrolinssioptiikan suodattamaa valoa
- 4. Kiintokalusteiden loisteputkivalaistus, valaistus epäsuora

Yleisvalaistuksen saisi päälle oven vierestä katkaisimista ja potilasnäyttöpäätteestä.

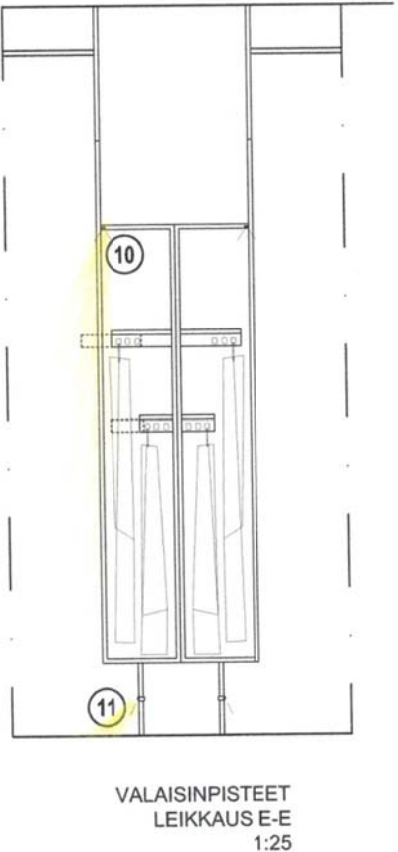
Kuva 100.



Korostusvalaistus, leikkaus E-E

- 10. Vaatekaapin led- kiskovalaistus, kohdevaloa
Valo syttyy kaappia aukaistessa.
- 11. Sokkelin led-yövalot, auttavat suunnistautumisessa yöaikaan sekä antavat kohdevaloa pukeutumisen aikana esim. kenkiä pukies- sa.

Kuva 101.



Sijoitin valaisinpisteet myös pohjapiirustukseen.

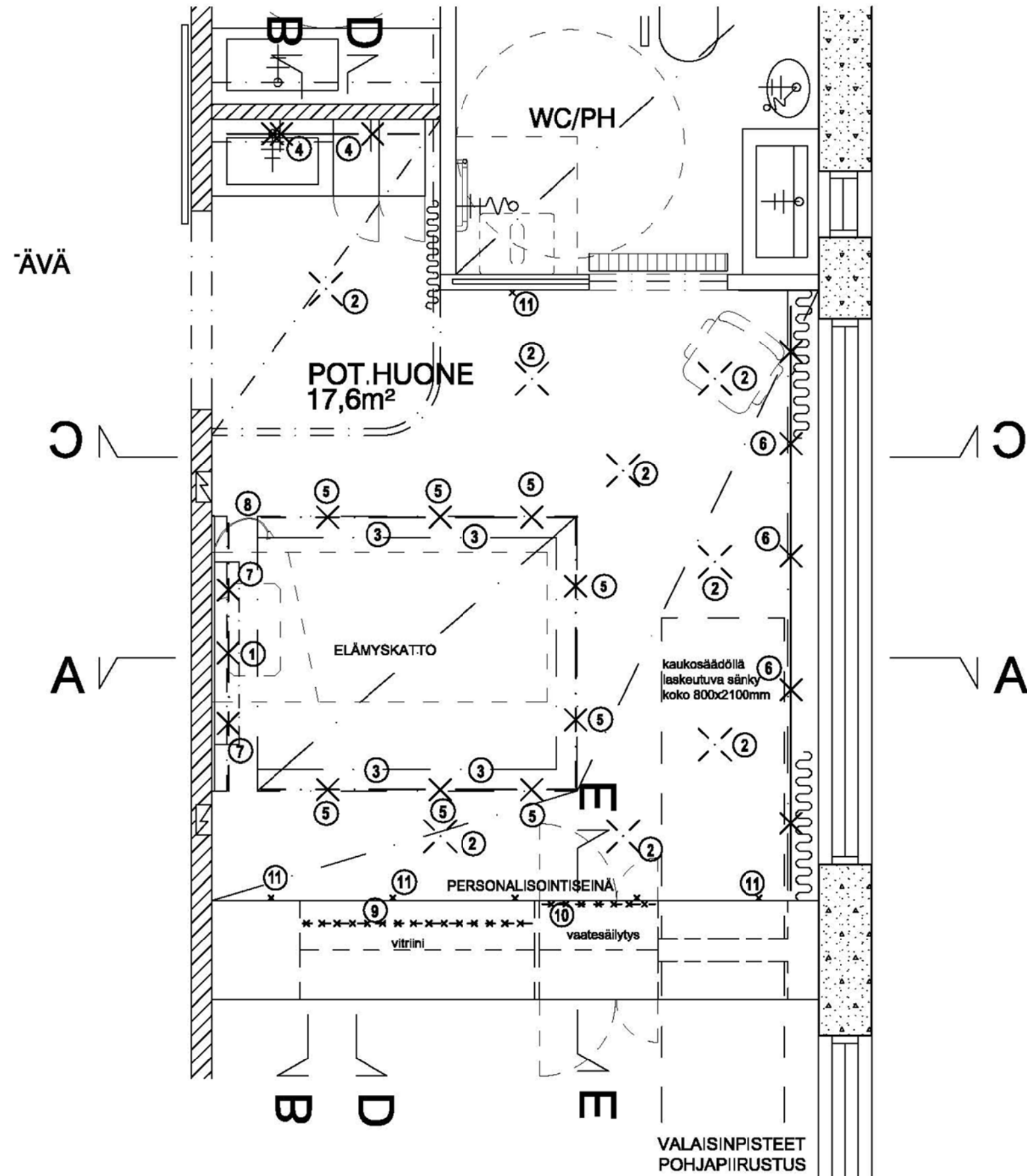
Valaistuksen valonlähteiden ominaisuudet olivat vielä ratkaisematta. Värintoiston halusin kaikissa valonlähteissä olevan hyvä eli Ra yli 90. Valonlähteiden värilämpötilojen valinta aiheutti hiukan pohdintaa. Hoitohenkilökunnan yleisvalaistukseen pidän tarpeellisena 5500 Kelvinin värilämpötilaa, jolloin värit näkyvät oikeina. Potilaalle tunnelmallinen 3500 Kelvinin värilämpötila loisi tunnelmallisempaa ja rauhoittavampaa valaistusta.

Toinen tarkennusta kaipaava asia oli potilaiden valotehon riittävyys. Jos potilas kaipaisi lisävaloa, napsauttaako hän ns. henkilökunnan yleisvaloa päälle ja säätää sitä himmentimen avulla miellyttävämmäksi vai kannattaisiko potilaille lisätä erillistä yleisvaloa? Jos potilas kytkisi tunnelmavalauksen lisäksi henkilökunnan yleisvaloa päälle, valonlähteiden värilämpötilat olisivat erilaiset. Yleisvaikutelma voisi olla todella epämiellyttävä. Ratkaisuna voisi olla joko muuttaa kaikkien valonlähteiden värilämpötilat samanarvoisiksi tai lisätä potilaskohdasta yleisvalaistusta. Jälkimmäistä vaihtoehtoa pidin järkevämpänä, koska halusin valaistukselta monipuolisuutta.

Elämyskaton loisteputkivalaisimien viereen voisi asentaa toiset eri värilämpötilan omaavat loisteputket. Samaa ratkaisua voisi käyttää eteisen kiintokalusteiden loisteputkivalaistuksessa. Alakattojen upotetuissa loisteputkivalaisimissa on 4 loisteputkea per valaisin. Valaistustehon/loisteputket voisi jakaa kahteen eri valaistukseen. Kahdessa loisteputkessa värilämpötila olisi 5500K ja toisissa 3500K.

Valaistuspisteet 2,3 ja 4 toimisivat potilaiden yleisvalaistuksena. Dynaamisen valaistuksen liitin potilaiden yleisvalaistukseen. Eli aamulla valaistusteho nousisi pikku hiljaa ja illalla vastaavasti laskisi.

Kuva 102. Valaisinpisteet pohjapiirustuksessa.



VALAISINMÄÄRITYKSET

YLEIS- JA TUTKIMUSVALAISTUS

1. SEINÄVALAISIN SÄNGYN PÄÄTYYN, YLÖS-ALAS VALAISU/EPÄSUORA JA SUORA

Seinävalaisin, Tekmala Oy:n Dlite Vanera Bed Eco 54/54 W DALI, 2x T16 54W, koko 1200x45, syv.160mm

1A. yleisvalaisin epäsuora ylös alas 2x 54W/himmennettävä

1B. tutkimusvalo suora 1 x 54W

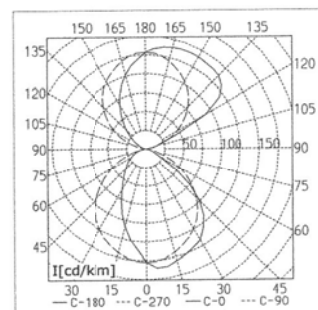
(1C. lukuvalo suora 1x54W)

(1D. yövalo 5 X led)

Hoitohenkilökunnalle:

ohjataan potilaspääteestä ja oven pielen katkaisimesta

Lamppujen ominaisuudet: 5500K, Ra 98



Edellisen palstan kuvaryhmä 103. Dlite Vanera Bed Eco – seinävalaisin ja sen valonjakokäyrä. 1. kuvan lähde: Derungs Licht AG:n. Esite, 30.

2. kuvan lähde:

http://www.derungslicht.com/derungs/home/home/products/light_for_senior_care/lighting_for_resident_rooms_and_healthcare_rooms/wall_lights/d_lite_vanera_bed.html

Seuraavan palstan kuvaryhmä 104. SmartForm – valopintavalaisin ja sen valonjakokäyrä. 1. kuvan lähde: Philips sisävalaisimet 2010–2011, 2.41.

2. kuvan lähde: Philips sisävalaisimet 2010–2011, 11.55.

2. ALAKATON UPOTETUT LOISTEPUTKIVALAISIMET

Uppeasennettava kattovalaisin, alakaton T-kannatusjärjestelmään, Philips Oy:n SmartForm -valopintavalaisin, neliö TBS461/461,4x Master TL5/G5/14, 24w, alapinnassa mikrolinssioptiikka, valaisimen koko 600x600mm, ohjattava ja himmennettävä liitäntälaite

Loisteputket (4kpl) jaetaan kahteen yleisvalaistukseen:

Hoitohenkilökunnalle:

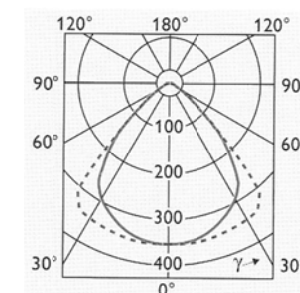
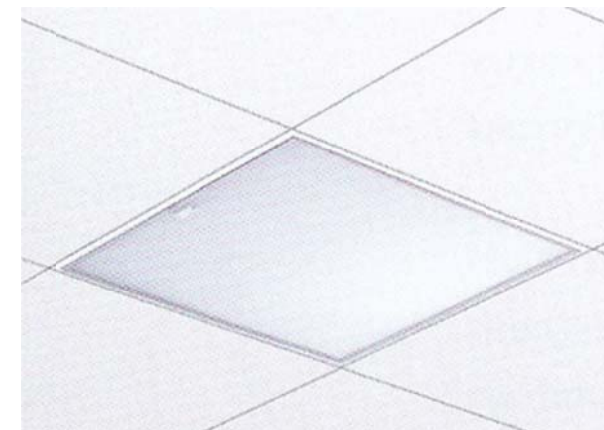
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 5500K, Ra yli 90

Muuta: ohjataan potilaspääteestä ja oven pielen katkaisimesta

Potilaille:

Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90

Muuta: ohjataan potilaspääteestä ja on osa automaattista dynaamisen valaistusta, himmennettävissä



3. ELÄMYSKATON LOISTEPUTKIVALAISIMET/EPÄSUORA

Loisteputket kiinnitetään alakaton otsapintaan. IP20-SAALINKI T5 loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy. Yhteensä neljä 576mm ja neljä 876mm pituisia loisteputkivalaisimia. Valonlähde: T5, 24W

Loisteputkia asennetaan aina kahdet rinnakkain:

Hoitohenkilökunnalle:

Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 5500K, Ra yli 90

Muuta: ohjataan potilaspääteestä ja oven pielen katkaisimesta

Potilaille:

Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90

Muuta: ohjataan potilaspääteestä ja on osa automaattista dynaamisen valaistusta, himmennettävissä



Kuva 105. IP20 Saalinkki -loisteputkivalaisin. Kuvan lähde: Kodin valaistusopas 2009, Pekanheimo, 18.

4. ETEISEN LOISTEPUTKIVALAISIMET KIINTOKALUSTEIS- SA/EPÄSUORA

Loisteputket kiinnitetään kiintokalusteeseen valolistojen taakse. IP20-SAALINKI T5 loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy. Kaksi loisteputkivalaisinta kiinnitetään kalusteiden päälle ja yksi kaapin alapuolella (kaikki valolistojen taakse). Yhden loisteputkivalaisimen pituus 576mm. Valonlähde: T5, 24W

Loisteputkia asennetaan aina kahdet rinnakkain:

Hoitohenkilökunnalle:

Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 5500K, Ra yli 90

Muuta: ohjataan potilaspääteestä ja oven pielen katkaisimesta

Potilaille:

Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90

Muuta: ohjataan potilaspääteestä ja on osa automaattista dynaamisen valaistusta, himmennettävissä



Kuva105. IP20 Saalinkki -loisteputkivalaisin. Kuvan lähde: Kodin valaistusopas 2009, Pekanheimo, 18.

TUNNELMAVALAISTUS

5. ELÄMYSKATON LED RGB – PROFIILIVALAISIN, VÄRITERAPI- AA JA VALKOISTA TUNNELMAVALOA

Katon otsapintoihin kiinnitettävä Cariitti Oy: LED RGB -Linear profiilivalaisin. Profiilin koko 32 mm x 18 mm. Profiilivalaisin kulkee alakaton pitkällä sivuilla ns. siipien takana.

Muuta: ennalta ohjelmoidut valaistusohjelmat, joissa halutut värit ja niiden vaihtonopeudet, ohjataan potilasnäyttöpäätteestä



Kuvaryhmä 107. Led RGB -Linear profiilivalaisin. Kuvien lähde: Cariitti Oy. Esite s.27.

6. VERHOSYVÄNTEEN LOISTEPUTKIVALAISTUS/ EPÄSUORA

Loisteputket asennetaan alakaton otsapintaan jonoksi, jolloin muodostuu yhtenäistä valoa. IP20-SAALINKI loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy. Yhteensä yksi 576 mm ja 4kpl 876 mm pituisia loisteputkivalaisimia. Valonlähde: T5, 24W

Muuta: ohjataan potilaspääteestä, himmennettävissä
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90



Kuva105. IP20 Saalinkki -loisteputkivalaisin. Kuvan lähde: Kodin valaistusopas 2009, Ilkka Pekanheimo, 18.

7. POTILASPÄÄDYN LOISTEPUTKIVALAISTUS/ EPÄSUORA

Loisteputket kiinnitetään alakaton otsapintaan jonoksi. IP20-SAALINKI T5 loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy. Yhteensä 2 kpl 876 mm pituisia loisteputkivalaisimia. Valonlähde: T5, 24W

Muuta: ohjataan potilaspääteestä, himmennettävissä
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90



Kuva105. IP20 Saalinkki -loisteputkivalaisin. Kuvan lähde: Kodin valaistusopas 2009, Ilkka Pekanheimo, 18.

LUKU- JA KOROSTUVALAISIMET

(1C. LUKUVALO SÄNGYN PÄÄDYSSÄ)

Seinävalaisin, Tekmala Oy:n Dlite Vanera Bed Eco 54/54 W DALI, 2x T16 54W, koko 1200 x 45 mm, syv.160 mm
Lukuvalona toimi suora valo 1x54W. Valonlähde T16

Lamppujen ominaisuudet:5500K, Ra 98

Muuta: himmennettävissä, ohjataan potilaspääteestä



Kuva103. Dlite Vanera Bed Eco – seinävalaisin ja sen valonjakokäyrä. Kuvan lähde: Derungs Licht AG:n Esite, 30.

8. LED -LUKUVALO SÄNGYNPÄÄDYSSÄ

MTG-Meltron Oy:n MELTRON LEDfocus – lukuvalo, koko 45 mm + varsi 350 mm= 395 mm
Valonlähde: 1kpl x High bright Led, 3W, 12V DC

Muuta: hipaisukytkin himmentimellä

Valonlähteen ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led-valonlähteissä), 3500K



Kuva 109. Meltron Ledfocus – seinävalaisin. Kuvan lähde: www.metron.fi.

9. VITRIININ LED -KISKOVALAISTUS

Kalusteeseen upotettava KL led -kiskovalaisin, Saas Instruments Oy, led-nauha on upotettuna alumiiniprofiiliin, suojalista kirkas, profiilin koko 20x20 mm, Valonlähde: 3W teholed

Muuta: ohjataan potilaspääteestä sekä syttyy aukaistessa liukuovi
Valonlähteen ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led -valonlähteissä), värisävy 3500K



Kuva 110. KL led -kiskovalaisin. Kuvien lähde: Saas Instruments. Esite.

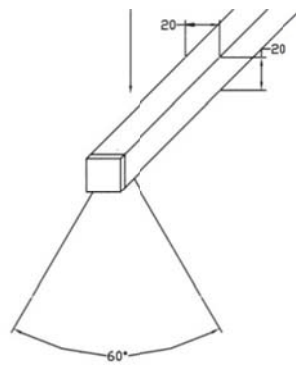
10. VAATEKOMERON LED -KISKOVALAISTUS

Kalusteeseen upotettu KL led -kiskovalaisin, Saas Instruments Oy, led-nauha on upotettuna alumiiniprofiiliin, jossa kirkas suojalista, profiilin koko 20x20mm, 3W teholedejä

Muuta: syttyy oven aukaisun yhteydessä

Valon ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led -valonlähteissä), värisävy 3500K

Ks. kuva 110.



Kuva 111. KL led -kiskovalaisin. Kuvien lähde: Saas Instruments. Esite.

YÖVALAISTUS

11. LED YÖVALOT UPOTETTUNA SOKKELISSA/SEINÄSSÄ

Seinään upotetut led -valaisimet, Saas Instruments Oy:n Highline Step –porrasvalaisin, 6kpl led 3W asennuskalusteessa, asennuskalusteen halkaisija 18 mm ja syv. 22,5 mm

Muuta: ohjataan potilaspääteestä, syttyy automaattisesti illalla ja sammuu aamulla, sekä syttyy ja sammuu vaatekomeron oven aukaisun yhteydessä

Valonlähteen ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led -valonlähteissä), 3000K



Kuvaryhmä 112. Highline Step –porrasvalaisin. Kuvien lähde: Saas Instruments. Esite.

13.4 Tulevaisuuden materiaaleista

Tulevaisuudessa potilashuoneen materiaalien tulee ilman muuta täyttää yleiset sairaalaympäristön erityisvaatimukset (ks. lukua 3.5). Uskoisin, että materiaalivalinnoissa tullaan kiinnittämään entistä enemmän huomiota niiden ekologisuuteen ja ”älykkyyteen”. Ulkonäöltään ja materiaalitunnultaan niiltä vaaditaan näyttävyyttä, laadukkuutta ja kodinomaisuutta.

Ekologiset materiaalit

Ekologiset materiaalit kuluttavat mahdollisimman vähän luontoa ja luonnonvaroja niiden valmistuksen, käytön ja purkamisen aikana. Ne ovat pitkäikäisiä ja turvallisia.

Hyvä esimerkki voisi olla

IQ Natural – luonnonmukainen muovimatto

(kuvaryhmä 113, kuvat 1 ja 2)

Lattiamatto uutuus on Tarkett Oy:n. Se tuli markkinoille keväällä 2010. IQ Natural on ensimmäinen 75-prosenttisesti luonnollisista ja uusiutuvista raaka-aineista valmistettu homogeeninen muovimatto. Matto on kestävä, hygieeninen, ei suosi bakteerikasvustoa, kestää kemikaaleja ja on helppohoitoinen. Maton pehmitinaine valmistetaan kokonaan kasviperäisestä raaka-aineesta kasviöljystä, joka on täysin uusiutuva. (Usein pehmitin aineena käytetään mineraaliöljyä.) (Tarkett Oy. 2010).



Älymateriaalit

Älymateriaaleja (eli materiaalit, jotka reagoivat johonkin ulkoiseen ärsykkeeseen) kehitellään jatkuvasti. Niiden toivoisi ainakin auttavan hoitotoimenpiteissä (esim. patjaan rakenteeseen liitettynä kertoisivat potilaan liikehinnästä) ja auttavan hygieniasioissa esim. vähentämällä bakteerien leviämistä.

Älymateriaaleista hyvä esimerkki varmasti on

Drapilux bioactiv – kankaat

(kuvaryhmä 113, kuva 5)

Vuonna 2001 Drapilux kehitti Drapilux air -kankaan, jonka ilmaa rakastava ominaisuus parantaa huoneilman laatua. Drapiluxin toinen kehitystyön tulos on Drapilux bioactiv -kangas, joka puolestaan vähentää taudinaiheuttajien lisääntymistä. Sekä drapilux air, että bioactiv kankaat ovat paloturvallisia ja kestävät 60 asteen pesua. (Drapilux bioactiv ja air. 2010). Kuosi- ja värivalikoimat ovat kuitenkin vielä suppeat. Markkinoille on tullut muitakin vastaavanlaisia bio- kankaita, joista yhtenä niitä valmistavana yrityksenä mainittakoon Kvadrat Oy. Sairaalat ovatkin ottaneet nämä älykkäät kankaat hyvin vastaan. Suurimmassa osassa Taysin saneerattujen tilojen ikkuna- ja varsinkin väliverhoista on tehty näistä älykankaista.

Näyttävät, laadukkaat ja kodinomaiset materiaalit

Potilashuoneiden materiaalien suunnittelu tulee olemaan yhä potilaslähtöisempää. Materiaalienkin tulisi viestiä potilaalle hänen erityisyydestään. Materiaalien tulisi näin ollen olla näyttäviä ja laadukkaita. Materiaalien kodinomaisuudella voitaisiin viestittää hyvästä huolenpidosta. Asuin- ja hotellirakentamisessa käytettyjä materiaaleja tulisi kehittää sairaalaympäristöön sopiviksi.

Hyvä esimerkki tästä voisi olla:

Vescom vinyylitapetti

(kuvaryhmä 113, kuva 4)

Potilashuoneiden seinien kylmät maalipinnat korvaisin helppohoitollisella vinyylitapetilla. Vallilan edustama Vescom vinyylitapetti soveltuu sairaalaympäristöön. Vallila Interiorin mukaan Vescom tapetit ovat antibakteerisesti käsiteltyjä, iskun kestäviä ja pyyhkimällä puhdistettavia. Vescomin vinyylitapetit soveltuvat jopa leikkaussaleihin. (Vallila Interior. 2010).

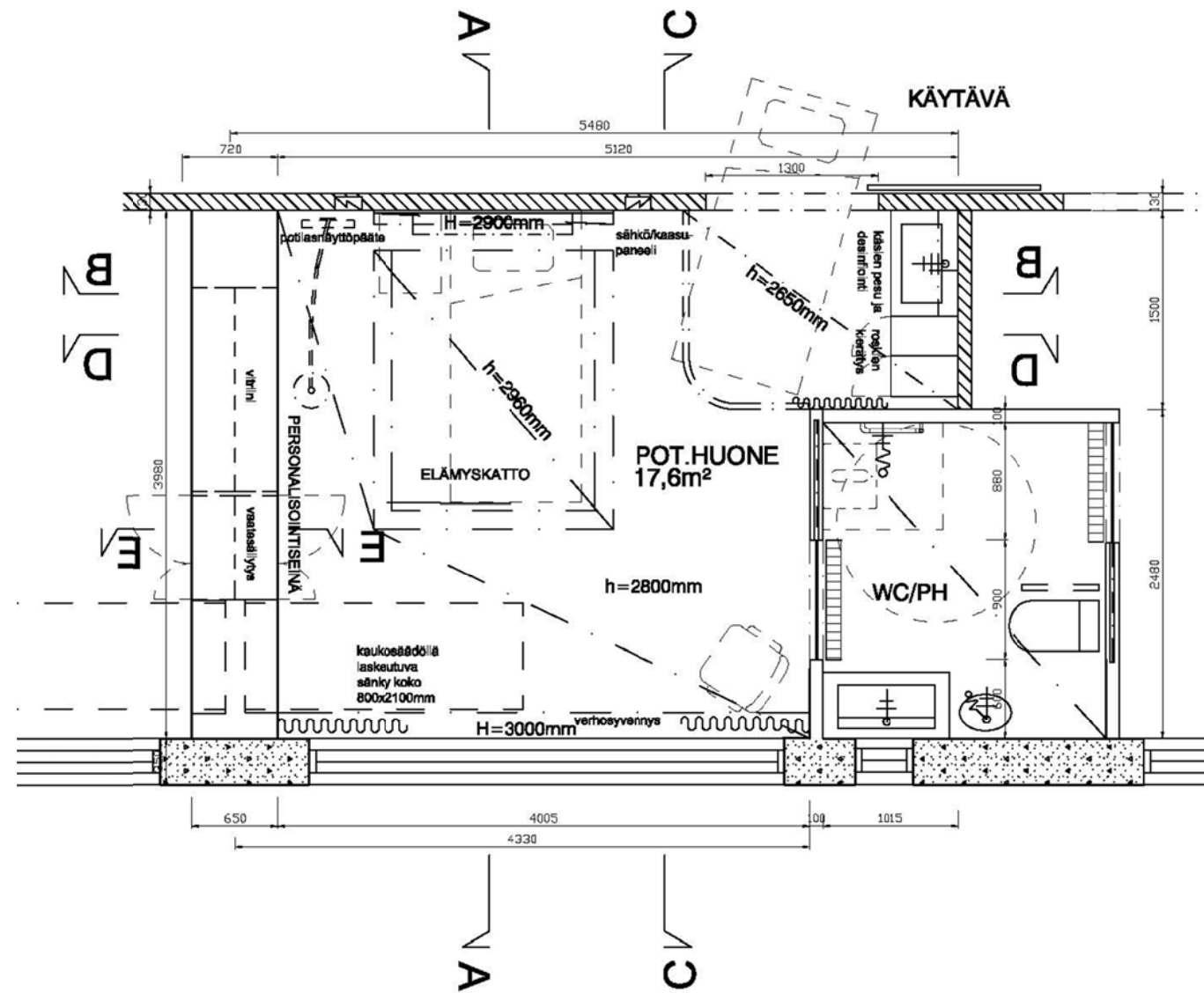
Kuvaryhmä 113.

14 VISIO TULEVAISUUDEN POTILASHUONEESTA



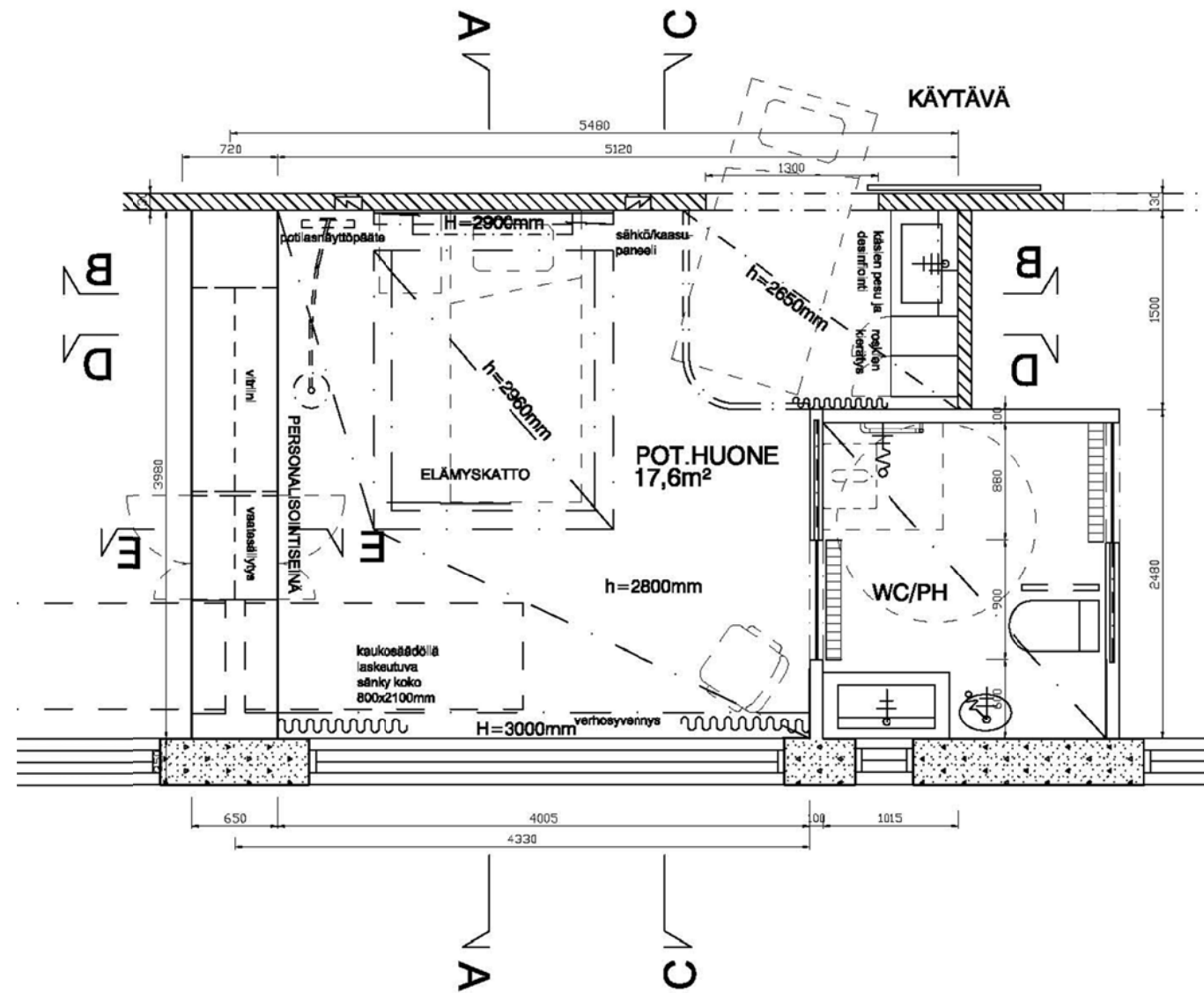
POHJAPIIRUSTUS

ei mittakaavassa

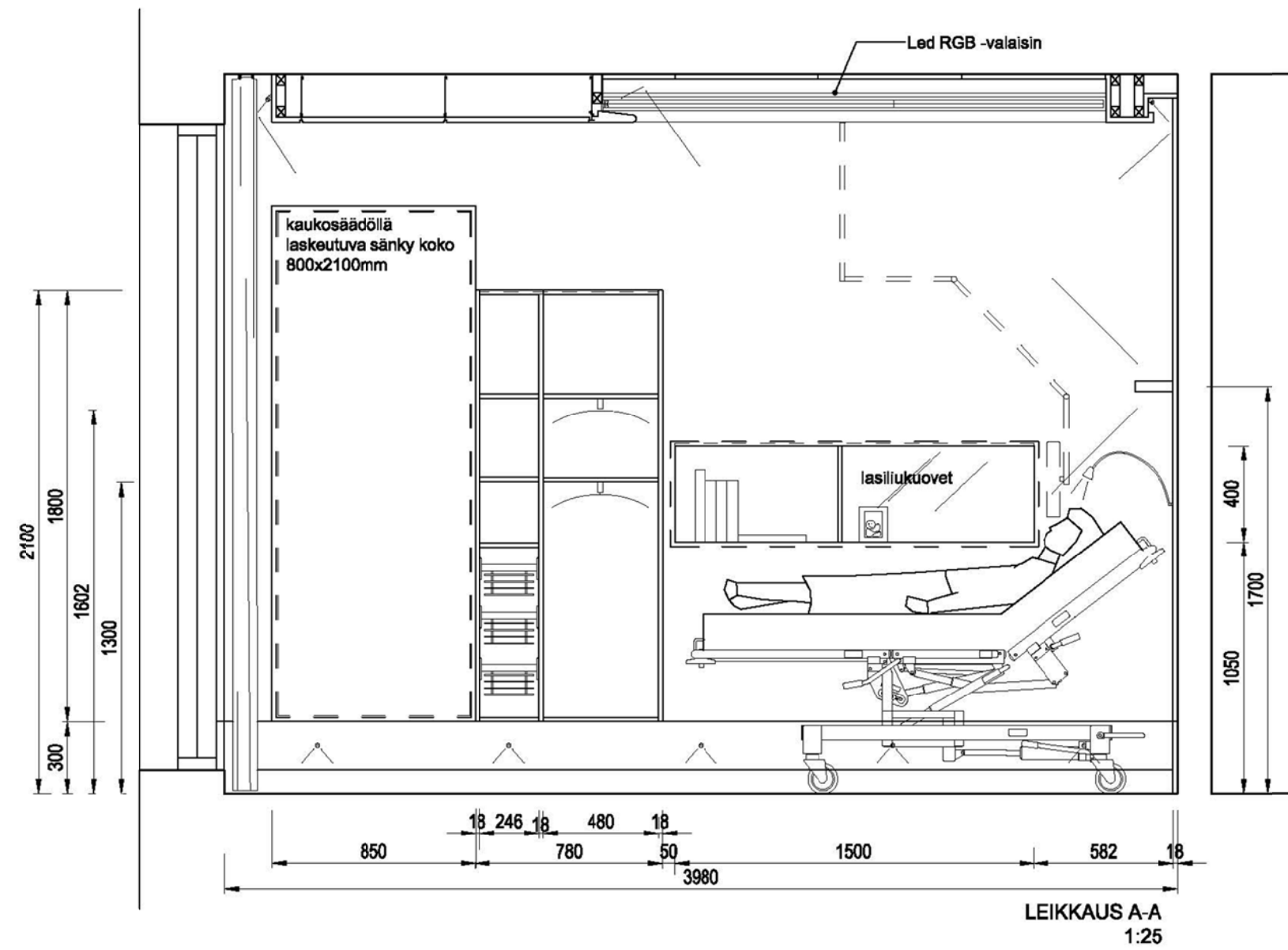


POHJAPIIRUSTUS

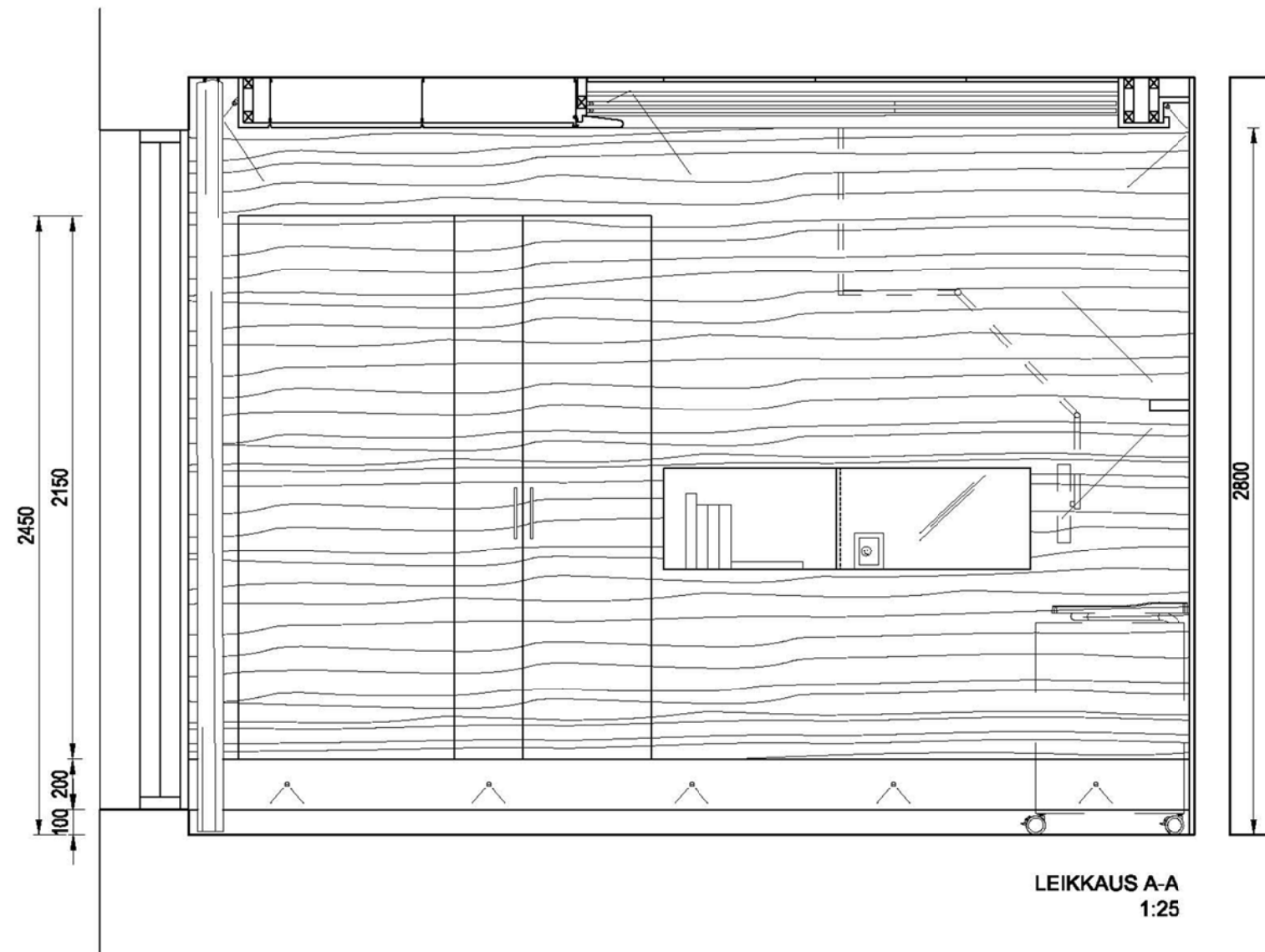
ei mittakaavassa



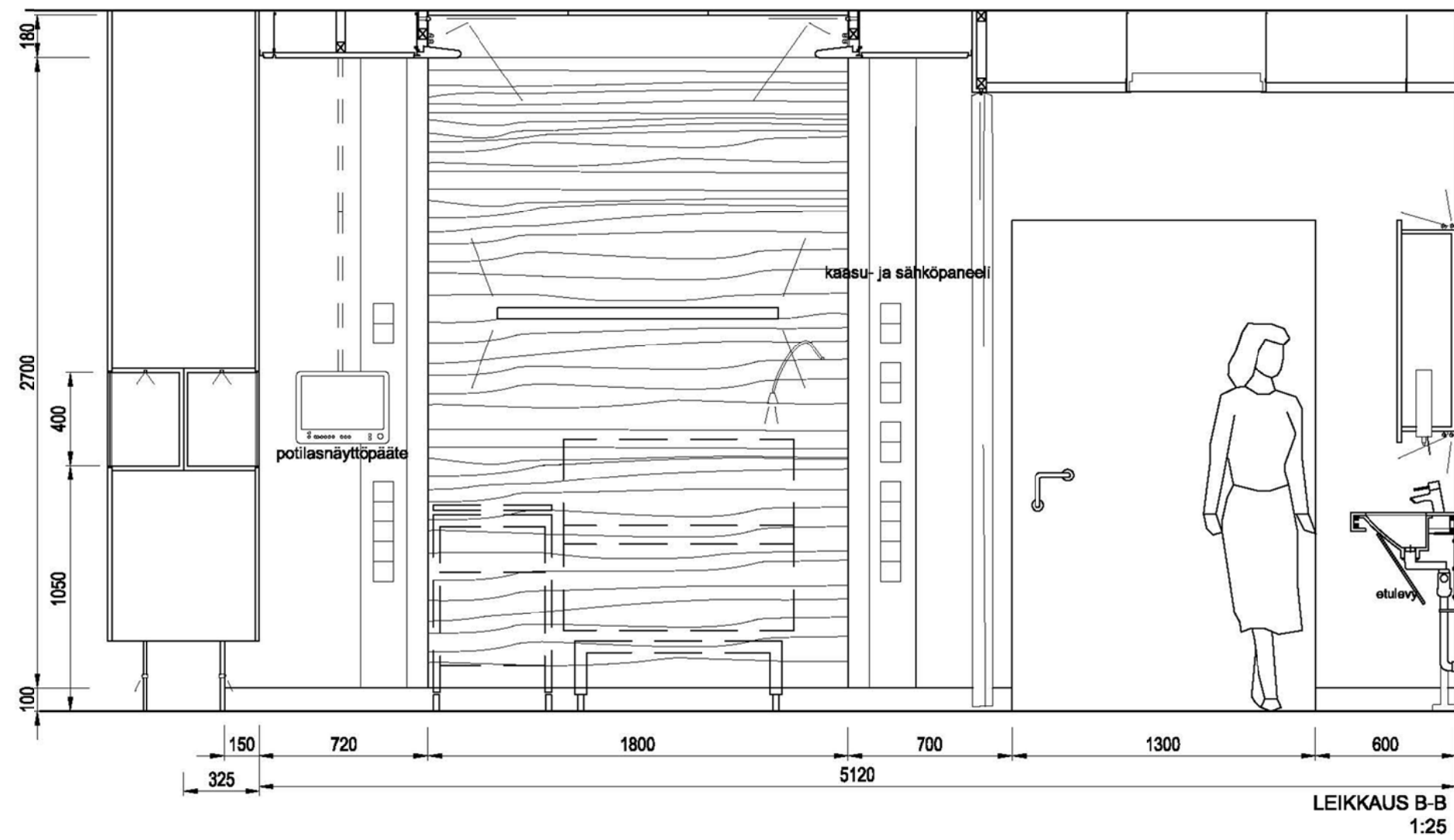
LEIKKAUS A-A
ei mittakaavassa



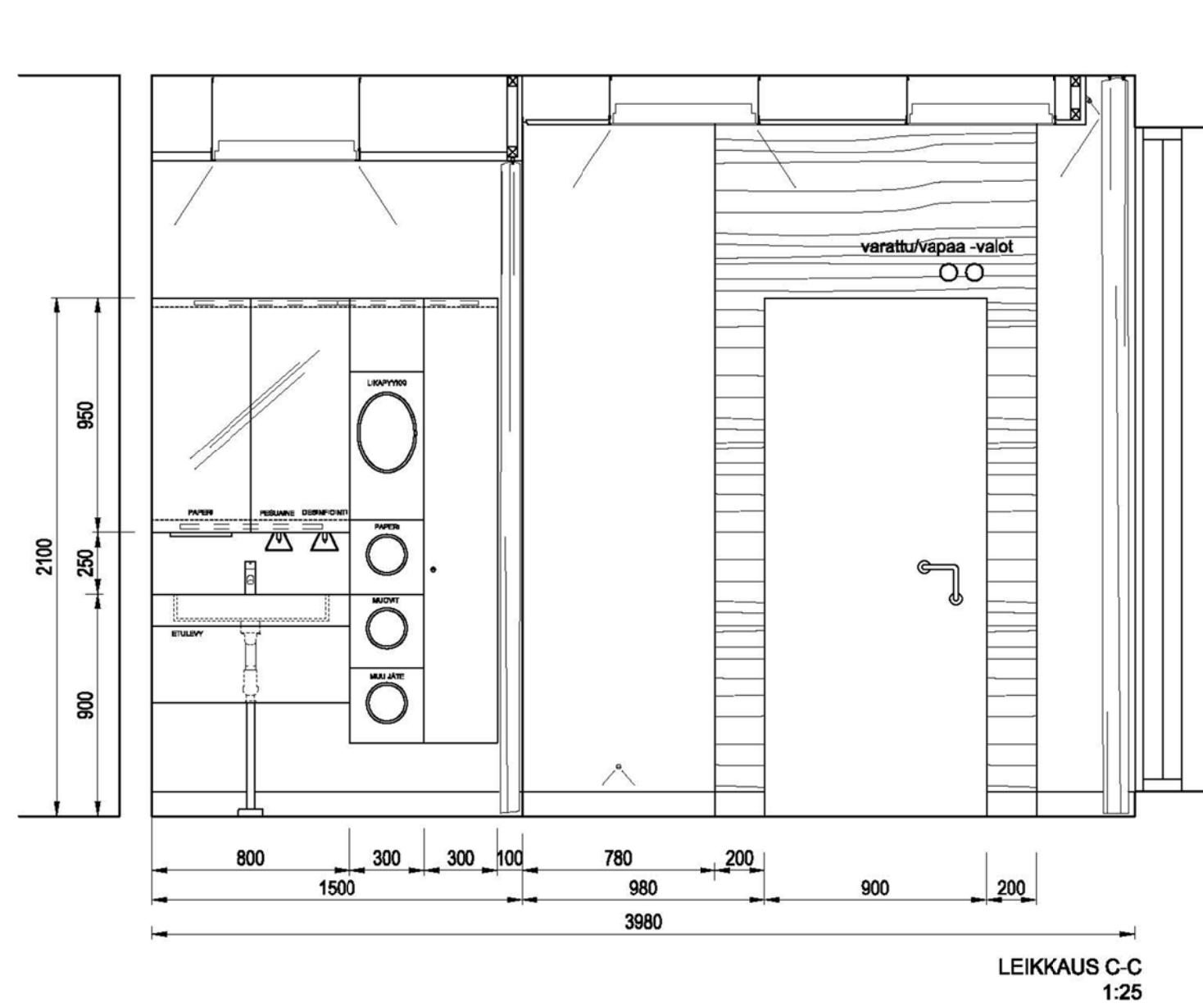
LEIKKAUS A-A
ei mittakaavassa



LEIKKAUS B-B
ei mittakaavassa

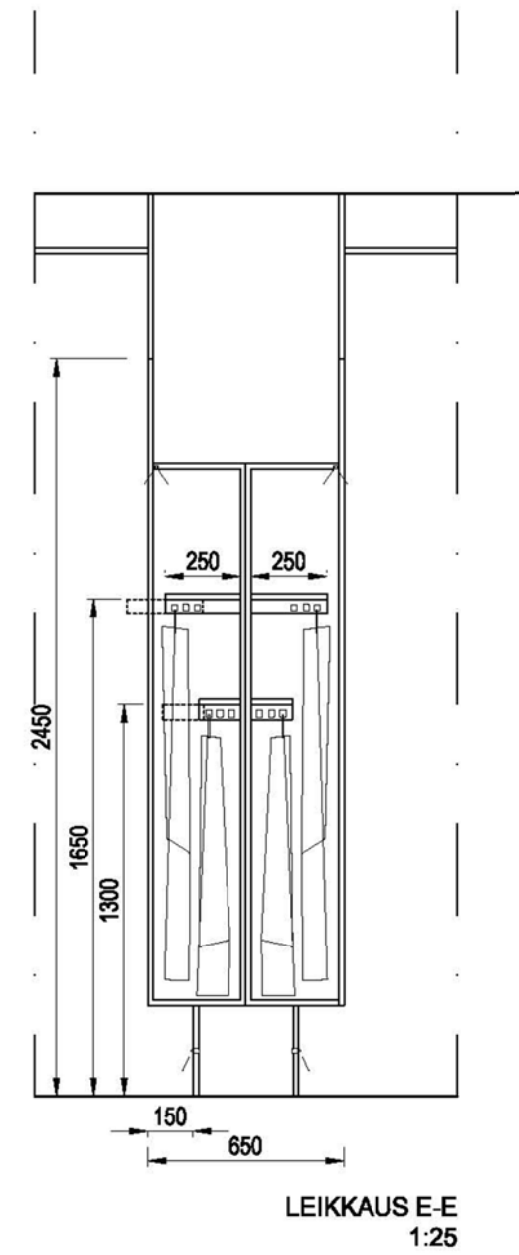
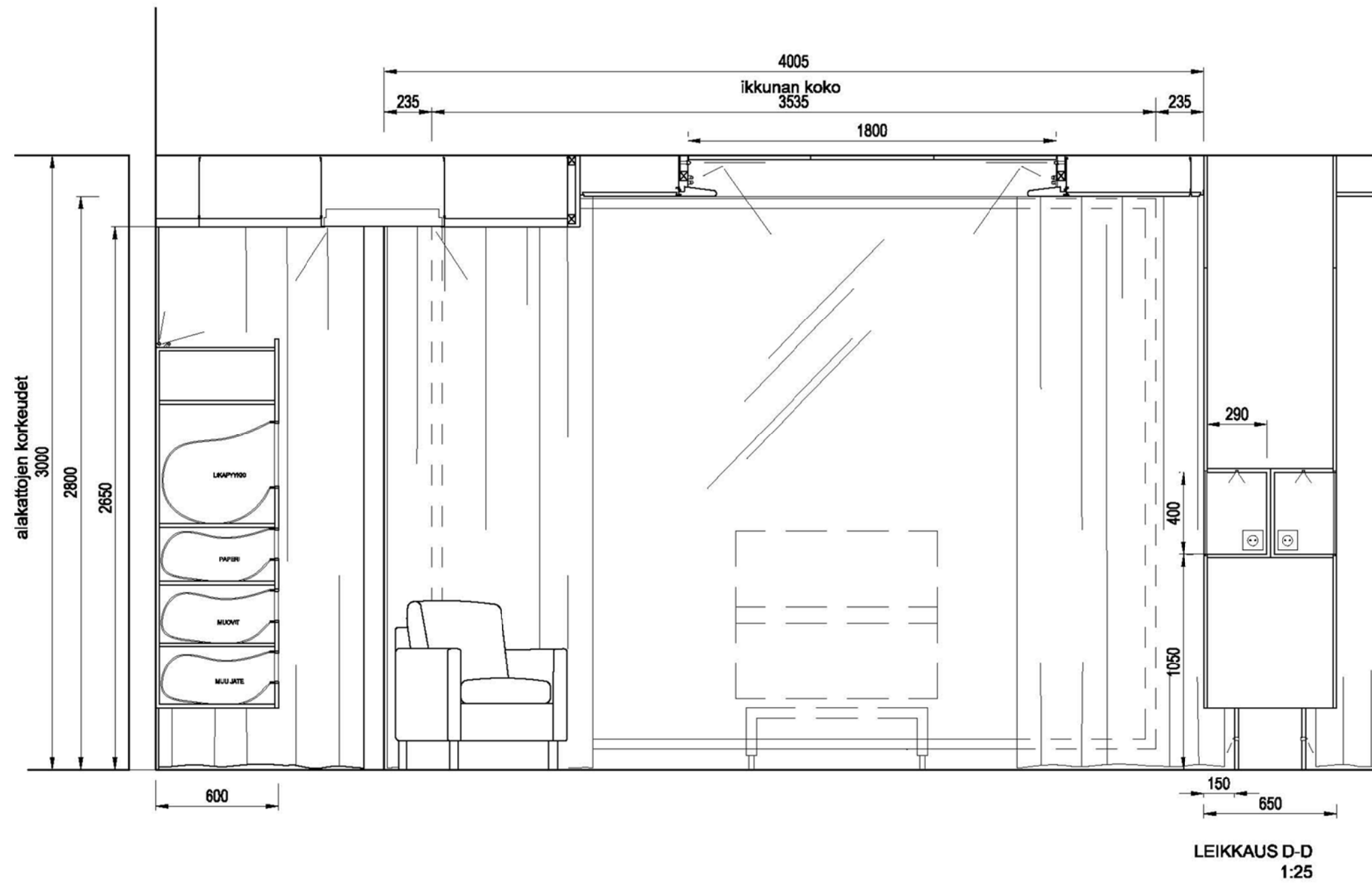


LEIKKAUS C-C
ei mittakaavassa



LEIKKAUS D-D JA E-E

ei mittakaavassa



15 ARVIOINTI

Kahden suunnittelutyön sisätautiosaston käytävän ja potilashuoneiden väritys – ja materiaalisuunnitelman ja fiktiivisen potilashuoneen suunnittelun yhdistäminen samaan työhön on ollut vaativaa koska molemmissa on ollut omat tavoitteet ja haasteet. Olen kuitenkin ollut tyytyväinen suunnittelukohteitteni valintaan koska työt ovat kuitenkin täydentäneet toisiaan. Ilman sisätautiosaston suunnitteluprosessia en olisi päässyt tulevaisuuden suunnitteluprosessissa nykyiseen lopputulokseen.

Sisätautiosaston väritys- ja materiaalisuunnitteluun olen tyytyväinen, koska onnistuin mielestäni luomaan viihtyisät tilat sekä tuomaan suunnitteluun jotain uutta (värien erilainen käyttö sekä maalauskuviot seinillä) kuitenkin huomioiden tilaajan edellyttämät rajoitteet. Käyttäjän edustajat ja tilaaja ovat olleet ainakin tähän mennessä tyytyväisiä. Mielenkiinnolla odotan kuitenkin tilojen valmistumista, jolloin saan paremman vastauksen onnistumisestani, myös potilailta.

Tulevaisuuden potilashuonesuunnittelun lopputulokseen voin olla myös tyytyväinen. Työtä aloittaessani en olisi uskonut, että pystyn tuottamaan uusia oivalluksia, joista tärkeimpänä pidän personalisointiseinää ja elämyskattoa. Tulevaisuudessa potilashuoneen suunnittelussa suunniteltavaa riittää. Työni lopputulos on suuremmassa mittakaavassa vain pintaraapaisu mutta se antaa kuitenkin yhden esimerkin.

Valaistussuunnittelussa ja kattopintojen suunnittelussa olisi mahtavia keinoja rakentaa potilaslähtöisempää ja viihtyisämpää potilashuonetta. Valaistussuunnitelmaa lähtisinkin vielä kehittämään eteenpäin jos työlle olisi tilausta. Tekniikkaa ja teknologiaa ei tule ainoastaan lisätä tiloihin irrallisina laitteina vaan niiden hyödyntäminen ja huomioiminen kokonaissuunnittelussa avaisi todellisia keinoja tulevaisuuden potilashuoneen suunnitteluun.

Olen oppinut koko prosessin aikana todella paljon. Ammattitaitoni sairaalaympäristön suunnitteluun on kasvanut. Sairaalaympäristön suunnittelussa riittää varmasti jatkossakin opiskeltavaa. Toivon, että suunnittelussa hyödynnettäisiin luovempaa otetta.

LÄHTEET

PAINETUT

Soile Hellsten. 2004. Uudistuva laitoshuolto. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä. Suomen Kuntaliitto.

Seppo Rihlma. 1993. Värit ja kuviot ympäristösuunnittelussa. Tikkurila Oy:n kirjapaino. Vantaa. Tikkurila Oy

Arnkil Harald. 2007. Värit havaintojen maailmassa, Gummerus kirjapaino Oy Jyväskylä, Taideteollisen korkeakoulun julkaisuja B85.

Partanen Maria, Pynnönen Hanne. 2002. "Vaikk ois sairaskin, niin tuntee ittensä terveeks` ko viihtyy" Sairaalan esteettinen fyysinen ympäristö. Kopio Oswald Valokopiolaitos. Tekijät ja Mikkelin amk.

Johanna Karttunen, Jenni Kolari. 2006. Muodosta terveyttä Kurkistus uuden ajan sairaalatuotteen ja kokemukseen luonteeseen. Kopijyvä Kuopio 2006. Tekijät ja Kuopion Muotoiluakatemia. Opinnäytetyö.

Rakennustietosäätiö RTS. 2007. Esteetön Rakennus ja Ympäristö, Tammer-Paino Oy Tampere, Rakennustieto Oy

Seppo Aura, Liisa Horelli, Kalevi Korpela, Ympäristöpsykologian perusteet, WSOY – kirjapainoyksikkö Porvoo 1997,

Sppo Aura, Liisa Horelli, Kalevi Korpela ja Werner Söderström Osakeyhtiö 1997

ESITTEET JA KUVASTOT

Ilkka Pekanheimo. 2010. Potilasturvallisuutta edistävä valaistus. AD-Lux Oy. [viitattu 2.2.2010] Saatavissa: www.adlux.fi/public/tyo/sairaala/potilasturvallisuuttaedist.pdf

Saint-Gobain Ecophon Oy. 2010. Care about Soud/ Terveysthuollon tilojen ääniympäristö. Esite.

Keha Oy. 2010. Drapilux bioactiv ja air. Esite.

Fagerhults belysning Ab. Fagerhult Valaistus 2009–2010. Kuvasto.

Koninklijke Philips Electronics N.V. Philips 2009 Valoa elämään. Kuvasto.

SÄHKÖPOSTI

Kurttila M. 2010. Re: Käytävän valaistus [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Matikka-Tulonen S. Lähetetty 16.3.2010 [viitattu 31.3.2010].

INTERNET

Ilkka Pekanheimo. Potilasturvallisuutta edistävä valaistus. AD-Lux Oy. [viitattu 2.2.2010] Saatavissa: www.adlux.fi/public/tyo/sairaala/potilasturvallisuuttaedist.pdf

Raili Leino. 2007. Tulevaisuuden sairaala on kuin hotelli. [viitattu 10.2.2010] Saatavissa: <http://www.tekniikkatalous.fi/kemia/article31644.ece>

Riitta Lehtonen. 2007. Hollannissa rakennetaan rohkeasti uusia sairaaloita [viitattu 10.2.2010] Saatavissa Helsingin ja Uudenmaan sairaalahoitopiirin tietokannassa: <http://www.hus.fi/default.asp?path=1;46;14828;14829;7967;20026;20027;20145>

Raija Hynynen. 2010. Muunneltavuus palvelu- ja senioriasumisessa. [viitattu 20.4.2010] Saatavissa: <http://www.ara.invia.net.com/download.asp?contentid=23669&lan=FI>

TKK/SOTERA. 1999. Esteettömän asumisen www-sivut) [viitattu 20.4.2010] Saatavissa: <http://www.toimivakoti.fi/esteettoman/index.htm>

Sulopuisto J. 2007. Langaton verkkotekniikka tulevaisuuden sairaalassa. Ihannesairaala-projekti, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri [viitattu 4.6.2010]
Saatavissa: <http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,820,13120,17956,25572,25573,25574,25659>

Autio A. 2009. Kouvola. Tulevaisuuden sairaala? Pareto –hanke Palvelujärjestelmän rakennemuutos ja uudet toimintatavat. HEMA-instituutti, Teknillinen korkeakoulu TKK, kehittämishanke 2008-20011, Euroopan aluekehitysrahasto EAKR [viitattu 4.6.2010]
Saatavissa: http://www.kouvola.fi/material/attachments/5nmjzdCTo/5IBOHQwB7/Antti__Autio_Kouvola_30102009.pdf

Päivi Aro. 2008. Dynaaminen valaistus Tulevaisuuden valaistusratkaisut muistihäiriöisen asuin- ja hoivaympäristössä. [viitattu 1.11.2010] Taideteollinen korkeakoulu. Taiteen Maisterin lopputyö TAIK. Saatavissa: www.sotera.fi/pdf/Dynaaminen_valaistus.pdf

Cariitti Oy. 2010. Led-valaistus. Cariitti Oy [viitattu 20.10.2010] Saatavissa: http://www.cariitti.com/page.php?page_id=12

Oy Vallila Interior Ab. 2010. Uutisia. Käytännöllisyyttä ja viihtyvyyttä sisustukseen. Oy Vallila Interior Ab [viitattu 16.4.2010]. Saatavissa: <http://vallilai.asiakkaat.sigmatic.fi/newsmodule/view/id/1250/src/@random49cfaaab961F9/>.

Tarkett Oy. 2010. IQ Natural – kasviöljyä sisältävä vaihtoehto! [viitattu 18.10.2010]. Saatavissa <http://www.tarkett-commercial.com>.

HAASTATTELUT, PALAVERIT JA SUULLISET LÄHTEET

26.2.2010 Suunnittelukokous. Tilakeskuksen edustajat sekä kaikki suunnittelijat.

8.3.2010 Tuula Loukio, suunnittelija, Anne Vesaranta, suunnittelija. Värityssuunnittelupalaveri. Tilakeskus TAYS.

12.3.2010 Anu Nyman sisätautios.hoitaja sekä neljä muuta sairaanhoitajaa. Värityssuunnittelupalaveri. Tilakeskus TAYS

16.3.2010 Värityssuunnittelupalaveri. Sirpa Mesimäki rak.ark. ja Eveliina Mäki-Opas rak.ark Arkkitehtistudio Kujala & Kolehmainen

Kankanpää K. 2010. Projektipäällikkö/rakennusmestari. Palaveri 21.4.2010 TAYS Tilakeskus.

Pertti Silvo 2010. Tuotantovastaava. Mino-Tuote Oy. Puhelinkeskustelu 27.4.2010.

KUVAT

Kuvien lähteet on lisätty kuvien yhteyteen.

Kuvista, joista puuttuvat lähdetiedot ovat työn tekijän tekemiä tai ottamia.

Kuvat 26, 28, 29 30 ja 33

Autio A. 2009 Kouvola. Tulevaisuuden sairaala? Pareto –hanke Palvelujärjestelmän rakennemuutos ja uudet toimintatavat. HEMA-instituutti, Teknillinen korkeakoulu TKK, kehittämishanke 2008-20011, Euroopan aluekehitysrahasto EAKR [viitattu 4.6.2010]

Saatavissa:http://www.kouvola.fi/material/attachments/5nmjzdCTo/5IBOHQwB7/Antti_Autio_Kouvola_30102009.pdf

Kuvaryhmä 89.

Kuvien lähteet oikealta vasemmalle: <http://www.vastavalo.fi/albums/userpics/10635/Langano-auringonnousu02-pieni.jpg>, Deltalight the light bible 5 kuvasto s.337, Philips 2009–2010 1.26, http://www.cariitti.com/page.php?page_id=12

Kuvaryhmä 113.

Kuvien lähteet oikealta vasemmalle: Tarkett Oy:n IQ Natural – mallinippu, Abet laminaatti 650 mallinäyte, Vallila Interiorin vinyylitapettinäyte, Vallila Interiorin kangasnäyte 175 nro. 96.

LIITTEET:

SISÄTAUTIOSASTO 11A

PIIRUSTUSLUETTELO

VÄRITYSSUUNNITELMA

LATTIAKAAVIO, PINTAMATERIAALIT JA KUVIOT

TEHOSTESEINÄT

SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, SUIHKU/WC:T 11.010, 11.029 JA 11.026 1/25, 1/20

VÄRIKARTAT

TULEVAISUUDEN POTILASHUONE

PIIRUSTUSLUETTELO

POHJAPIIRUSTUS 1:50

LEIKKAUS A-A X 2

LEIKKAUS B-B

LEIKKAUS C-C

LEIKKAUS D-D JA E-E

ALAKATTOKAAVIO

POHJA, VALAISINPISTEET, VALAISINTYYPITYS

VALAISINPISTEET LEIKKAUS A-A

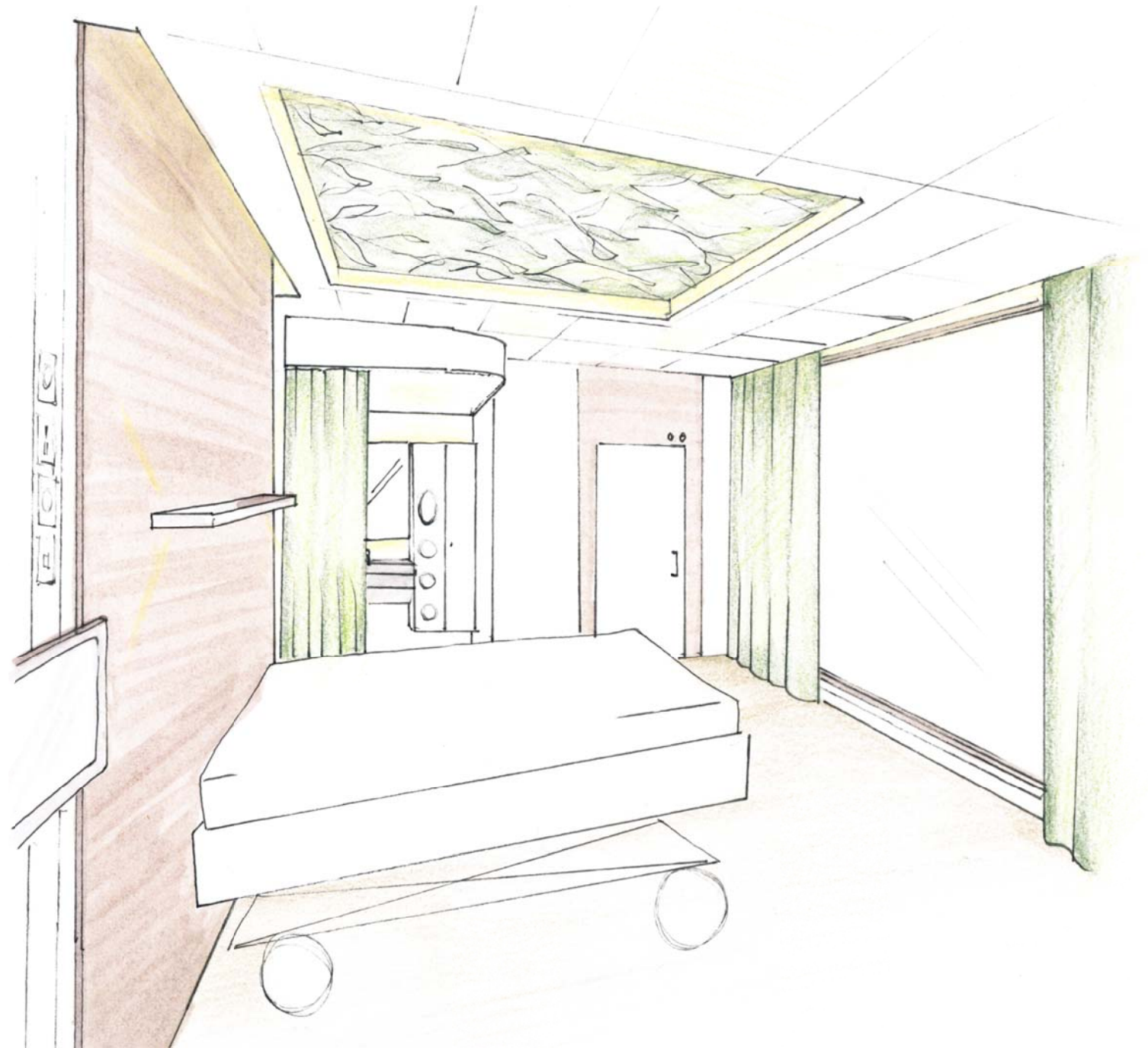
VALAISINPISTEET LEIKKAUS B-B

VALAISINPISTEET LEIKKAUS C-C

VALAISINPISTEET LEIKKAUS D-D JA E-E









TAYS B-SIIPi SISÄTAUTIOSASTO 11A

PIIRUSTUSLUETTELO 26.3.2010

Piir.No	Muutos	Sisältö	Mittakaava	pvm.	Muutospvm.
301 SIS		VÄRITYSSUUNNITELMA		26.03.2010	
302 SIS		LATTIAKAAVIO, PINTAMATERIAALIT JA KUVIOT	1/100	26.03.2010	
303 SIS		TEHOSTEISEINÄT	1/100	26.03.2010	
304 SIS		SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, SUIHKU/WC:T 11.010, 11.029 JA 11.026	1/25, 1/20	26.03.2010	

VÄRITYSSUUNNITELMA

PIIR. NRO. 301

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä
TAYS, VUODEOSASTO 11A
PERUSKORJAUS 2010

Sari Matikka-Tulonen

VÄRITYSSUUNNITELMA

LATTIAPINNAT MUOVIMATTOPÄÄLLYSTEET SEKÄ JALKALISTAT

Eminent

Hitsattava muovimatto Eminent, 2mm (Tarkett Oy).
Tiloissa käytettäviä päävärisävyjä on kolme 3101 076 okra, 3101 075 kylmä beige ja 3101 071 vaalea beige. Lattiakuvioita tehdään maton värillä 3101 071 vaalea beige. Hitsauslanka valitaan mattoväriin mukaan. Jalkalistoina käytetään JL140T jalkalistaa (Upofloor Oy).

JL 140T jalkalistat

Tiloissa käytetään JL140T (Upofloor Oy) jalkalistoja, kaksi värisävyä vaaleanharmaa 412 ja ruskea 424.

Optima

Hitsattava muovimatto Optima 2,0mm (Tarkett Oy). Tiloissa käytettävä värisävy on 862 vaalea beige. Hitsauslanka valitaan mattoväriin mukaan. Matto nostetaan jalkalistaksi seinälle 100mm.

Eminent Safe T

Märkätilan hitsattava muovimatto Eminent Safe T, 2,0mm. Käytettävä värisävy 3365126 beige. Hitsauslanka valitaan mattoväriin mukaan. Matto nostetaan jalkalistaksi seinälle 100mm.

LATTIOIDEN LAATOITUS

Kuivapuristelaatat

Lattialaattoina käytetään Happy Tiles Oy:n Cerom/Home Design -kuivapuristelaattoja, koko 100x100mm, karheusluokka r10, väri Kaki kylmä ruskea.

Kuivapuristelaattojen saumaus

Kuivapuristetut lattialaatat saumataan Vetonit -saumalaastilla värillä 105 tummanharmaa.

SEINÄPINNAT SEINIEN LAATOITUS

Klinkkerilaatat

Altaiden taustalaatoituksena käytetään Happy Tiles Oy:n Cinca/Nova Arguitectura laattoja, väreinä käytetään verde menta 5581 mintun vihreää ja Camel 5570 oranssia, laattojen koko 100x200mm (Happy Tiles Oy).
Laatoitetaan vaakaan.

Kalusteiden välitilalaattoina (keittiö, lääkehuone) sekä kokonaan laatoitettavissa tiloissa (huuhtelu, jäte) käytetään Happy Tiles Oy:n Cinca/Nova Arguitectos laattoja, koko 150x150mm, värit 2394 Purple purppura violetti ja 2381 mintun vihreä.

Pesuhuoneiden seinälaattoina käytetään Happy Tiles Oy:n Classic home/Waikiki -laattoja, koko 250x330 (Happy Tiles Oy). Potilashuoneiden pesu- ja wc-tiloissa sekä henkilökunnan wc-tiloissa yleislaatta on valkoinen TM030 Waikiki White. Tehostelaattana käytetään potilashuoneiden wc- ja pesuhuonetilaisissa vihreää lattaa TM700 Waikiki Green ja henkilökunnan tiloissa violettiä lattaa TM400 Waikiki Violet. Laatoitetaan pystyyn.
KS. Laatoituskaaviot ARK.

Seinälaattojen saumaus

Seinälaatat saumataan Vetonit -saumalaastilla värillä 101 valkoinen.

SEINÄPINTOJEN MAALAUUS

Maalisävyt

Seinäpintojen maalisävyt on lueteltu huonetiloittain luettelossa.
Ikkunasyvennykset maalataan aina valkoisella Tikkurilan Symphony F497 valkoinen.

Tehostevärit

Kun tilassa yksi seinä on maalattu eri sävyllä kuin yleissävy se mainitaan tehostevärinä. Tehosteväreillä maalattavista seinistä on tehty kaaviokuva ks. tehosteseinät SIS 303.

Koristemaalaukset

Koristemaalauksilla tarkoitetaan sabluunalla maalattavia lehti-aiheisia kuvioita. Sabluunat voidaan tilata esim. Rv-grafituotteelta tarrapohjaisina. Sabluunamaalauksissa käytetään yhtä sävyä. Sabluunoista on tehty periaatepiirustus ks. Liite 1.

VARUSTEET

Törmäyssuojalista

Törmäyssuojalista on tyyppiä Freudenberg/Nora W9001 väri vakio valkoinen 2216, korkeus 235mm.

Ilmoitustaulut

Ilmoitustaulut ovat TK-Teamin korkkilinoleumpintaisia ilmoitustauluja, väri 2162 harmaa.

SISÄOVET

Terässisäovet

TO –litteroin merkityt uudet teräsovet maalataan värisävyyn RAL 9016 valkoinen.

Laminaattipintaiset
puuovet

Käytävälle avautuvien potilashuoneiden ovien sekä valvonta ja suihku/wc-tilan ovien laminaattipintoina käytetään laminaattia Formica IKI F6903 VEL violetti. Näitä ovia on tiloissa 11.006/B, 11.061/B, 11.007/B, 11.0091/B, 11.0101/B, 11.011/B, 11.012/B, 11.013/B, 11.014/B, 11.021/B, 11.008/B ja 11.009/B.

Muissa käytävälle avautuvien ovien laminaattipinnoissa käytetään laminaattia Formica IKI K7703 UN vaalea puu. Näitä ovia on tiloissa 11.034/B, 11.032/B, 11.038/B, 11.031/B, 11.030/B, 11.024/B, 11.023/B, 11.048/B, 11.022/B, 11.020/B, 11.037/B, 11.018/B, 11.025/B, 11.016/B, 11.004/B, 11.002/B.

Kaikissa muissa laminaattipintaisissa ovissa käytetään laminaattia Formica IKI K1040 UN Alpino valkoinen.

Puuovien listat ja karmit

Ovien listat ja karmit maalataan sävyllä Tikkurilan Symphony F497 valkoinen.

Kunnostettavat ovet

Sisäänkäyntipariovi 11.001/B hissiaulasta ja porrashuoneen 11.017/B ovi kunnostetaan ja teräsosat maalataan RAL 9016 valkoisella. Kunnostettavien puuovien (tiloissa 11.036/B Sanelu ja 11.035/B Työh.) valkoiset pinnat maalataan sävyyn Tikkurilan Symphony F497 valkoinen.

Paljeovi

Käytävän paljeovi (PAO 24x20,5) on FP –Tuotteen Tamarin -paljeovi, tekonahan väri on 4004-010 valkoinen.

KEVYET VÄLISEINÄT

Väliseinäikkunoiden listat ja karmit

Väliseinäikkunoiden listat ja karmit maalataan sävyllä Tikkurilan Symphony F497 valkoinen.

KALUSTEET

Laminaattipinnat

Kiintokalusteiden pinnoissa (runko, ovet ja etusarjat) käytetään laminaattia Formica IKI väri K7703 UN vaalea puu. ABS-reunalistat ovat valkoisia.

Pöytätasot ovat laminaattityyppiä Formica IKI F7961 keskiharmaa. Tasojen reunat ovat suorat.

Kalusteiden jalat

Jalat maalataan sävyyn RAL 9006 alum.harmaa.

Allastasot

Taukotilan, Käytävän ja Sulkutilan kiintokalusteiden välitila ja pöytätaaso tehdään Durat- massiivilevystä (kierrätettävää muovikomposiittia), väri 750 violetti.

LIITTEET:

Liite 1

KORISTEMAALAUKSIEN SABLUUNAT -PERIAATEPIIRUSTUS

SISÄVÄRISUUNNITELMAAN LIITTYVÄT SEURAAVAT KAAVIOT:

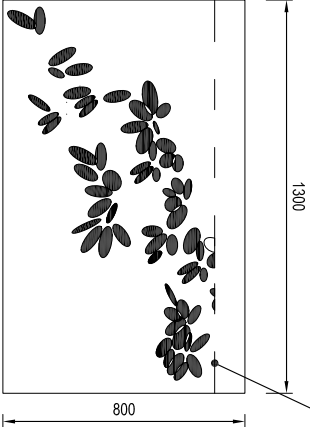
PIIR. NRO. 302 SIS	LATTIAKAAVIO, PINTAMATERIAALIT JA KUVIOT
PIIR. NRO. 303 SIS	TEHOSTESEINÄT
PIIR. NRO. 304 SIS	SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, SUIHKU/WC:T 11.010, 11.029 JA 11.026
PIIR. NRO. 305 SIS	SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, SUIHKU/WC 11.033
PIIR. NRO. 306 SIS	SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, SUIHKU/WC 11.009
PIIR. NRO. 307 SIS	SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, SUIHKU/WC:T 11.019
PIIR. NRO. 308 SIS	SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, WC:T HENK. 11.025
PIIR. NRO. 309 SIS	SEINIEN LAATOITUSKAAVIO, WC:T HENK. 11.031

Käytävä 11.003		
	tyyppi	väri
Lattia	Eminent, 2mm	pääväri 3101 076 terra kuviot 3101 071 vaalea beige, ks. lattiakaavio 302 SIS
Jalkalista	Upofloor JL 140T	ruskea 424
Seinät	<p>tiili/betoni/kipsilevy, maalaus yleisvärissävy</p> <p>törmäyssuojalista Freudenberg/Nora W9001, korkeus 235mm</p> <p>kiintokalusteiden välitilassa Durat massiivilevy, ks. kalustekaavio ARK</p> <p>koristemaalaukset sabluunoilla sabluna 1 yht. 2kpl sabluna 2 yht. 3kpl</p> <p>alakaton yläpuoliset seinäpinnat, pölynsidontamaalaus</p>	<p>Tikkurila Symphony H451 vaaleanvihreä</p> <p>vakio valkoinen 2216</p> <p>750 violetti</p> <p>ks. LIITE1 värissävy määritellään myöhemmin</p> <p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p>
Katto	<p>tasoitettu ja maalattu betoni</p> <p>alakaton yläpuoliset seinäpinnat, pölynsidontamaalaus</p>	<p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p> <p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p>
Alakatto	<p>alakattokaavion mukaan ARK.</p> <p>avattava akustoiva hygieniakatto mallia Ecophon Hygiene Performanca A, s=20mm, modulikoko 600x600mm, connect C-listakannatus, liittymiset seinäpintoihin kaksoiskulmalistoilla</p> <p>otsapinta tasoitettu ja maalattu kipsilevy, kulmavahvistus</p> <p>kanslian kohdalla lippa ARK. erillisen suunnitelman mukaan, maalaus</p>	<p>vakio valkoinen</p> <p>Tikkurila Symphony N342 tumma violetti</p>
Kiintokalusteet	<p>laminaattipinnat kiintokalusteissa</p> <p>rungot, Formica IKI</p> <p>etusarjat, Formica IKI</p> <p>taso ja välitila, Durat massiivilevyä ks. ARK. kalustekaavio</p>	<p>K7703 UN vaalea puu</p> <p>K7703 UN vaalea puu</p> <p>750 violetti</p>

Pot.huone 2hh 11.006, 11.007, 11.0101, 11.011, 11.012, 11.013, Pot.huone 1-2hh 11.014, 11.061		
	tyyppi	väri
Lattia	Eminent, 2mm	3101 075 kylmä ruskea
Jalkalista	Upofloor JL140T	ruskea 424
Seinät	<p>betoni/tiili/kipsilevy, maalaus yleisvärissävy (myös ikkunaseinä) potilaspaneelin ja sängynpäätykalusteen välinen seinäpinta, maalataan sänkyjen vastainen seinä ns. tehosteseinä</p> <p>altaan tausta- ja pielilaatoitus kalustekaavion mukaan Happy Tiles Oy Cinca/Nova Arguitectura, koko 100x200mm. Laatoitetaan vaakaan.</p> <p>saumaus Vetonit -saumaustaasti</p> <p>törmäyssuojalista Freudenberg/Nora W9001, korkeus 235mm</p> <p>laminaattiverhous sänky seinälle, ylä. 1165mm + lista 50mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - laminaattityyppi Formica IKI - listan väri <p>koristemaalaukset sabluunoilla sabluuna 2, kuvio/pot.h. sabluuna 3, kuvio/pot.h.</p> <p>alakaton yläpuoliset seinäpinnat, pölynsidontamaalaus</p>	<p>Tikkurila Symphony Y345 vaaleanvioletti</p> <p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p> <p>Tikkurila Symphony H451 vaaleavihreä ks. tehosteseinäkaavio 303 SIS</p> <p>verde menta 5581 mintun vihreää</p> <p>101 valkoinen</p> <p>vakio valkoinen 2216</p> <p>K7703 UN vaalea puu Tikkurila Symphony V343 violetti</p> <p>ks. LIITE1 värissävy määritellään myöhemmin</p> <p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p>
Katto	<p>betoni, maalaus</p> <p>alakaton yläpuoliset seinäpinnat, pölynsidontamaalaus</p>	<p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p> <p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p>
Alakatto	<p>alakattokaavion mukaan ARK.</p> <p>etutilassa sileä tasoitettu kipsilevykatto, osastoiva EI 15, maalaus</p> <p>avattava akustoiva hygieniakatto mallia Ecophon Hygiene Performanca A, s=20mm, modulikoko 600x600mm, connect C3-listakannatus, liittymiset seinäpintoihin kaksoiskulmalistoilla</p> <p>otsapinta tasoitettu ja maalattu kipsilevy, kulmavahvistus</p>	<p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p> <p>vakio valkoinen</p> <p>Tikkurila Symphony F497 valkoinen</p>
Kiintokalusteet	<p>laminaattipinnat kiintokalusteissa rungot, Formica IKI</p> <p>etusarjat, Formica IKI</p> <p>potilaspäädyn ylälista, maalaus ks. ARK. kalustekaavio</p>	<p>K7703 UN vaalea puu K7703 UN vaalea puu Tikkurila Symphony V343 violetti</p>

LITE 1
KORISTEMAALAUKSIEN SABLUNAT
-PERIAATEPIIRUSTUS

kattopinta



SABLUUNA 1
KÄYTTÄVÄLLE YHT. 2KPL

jalkaistien yläreuna



SABLUUNA 2
KÄYTTÄVÄLLE YHT. 3KPL
POT.H. JA VALVONTA YHT. 11KPL



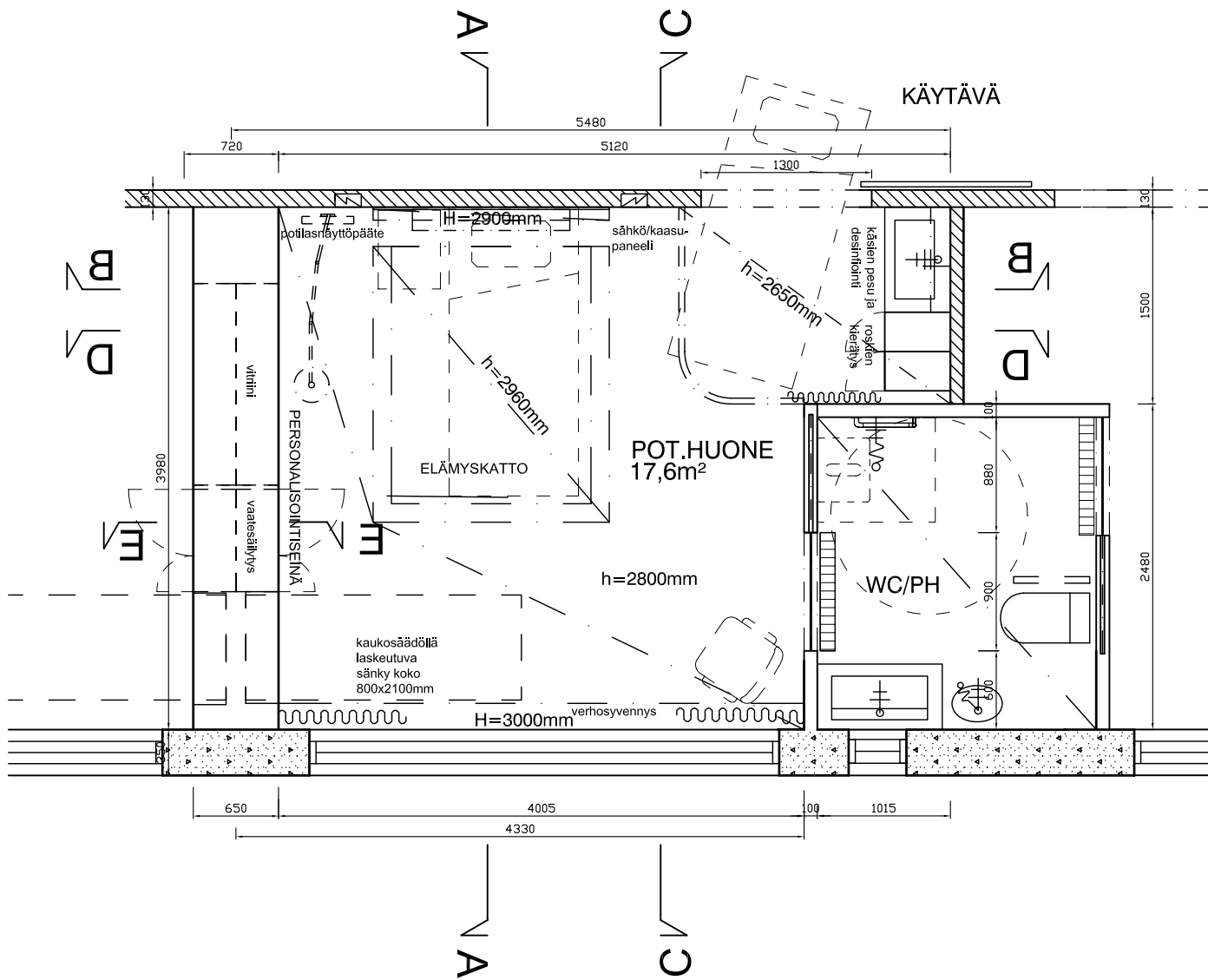
SABLUUNA 3
POT.H. YHT. 10KPL

HUOMI: KUVAT OVAT PERIAATTEELLISIA, KUVAT TARKENTUVAT MYÖHEMMINI

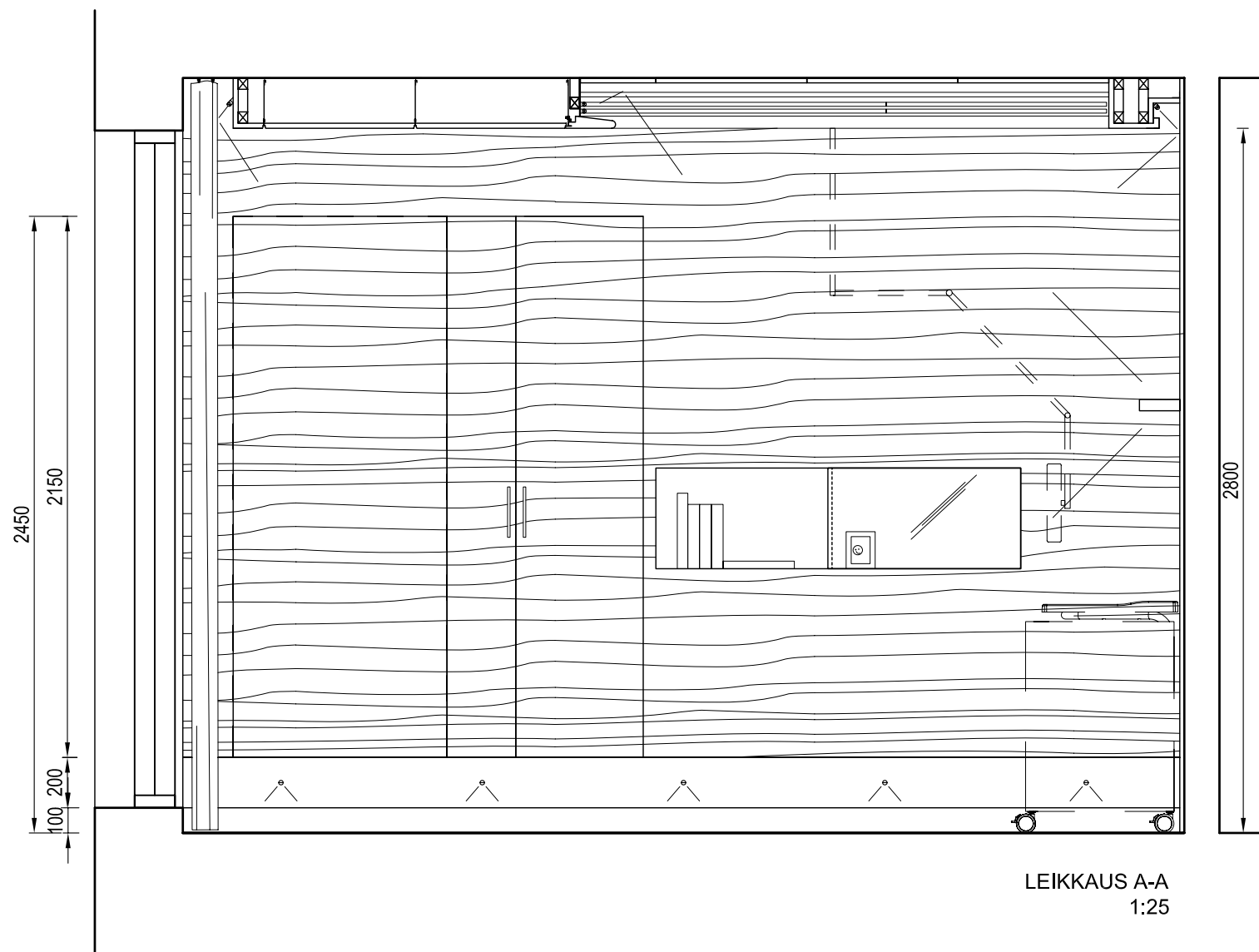
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE

PIIRUSTUSLUETTELO 11.11.2010

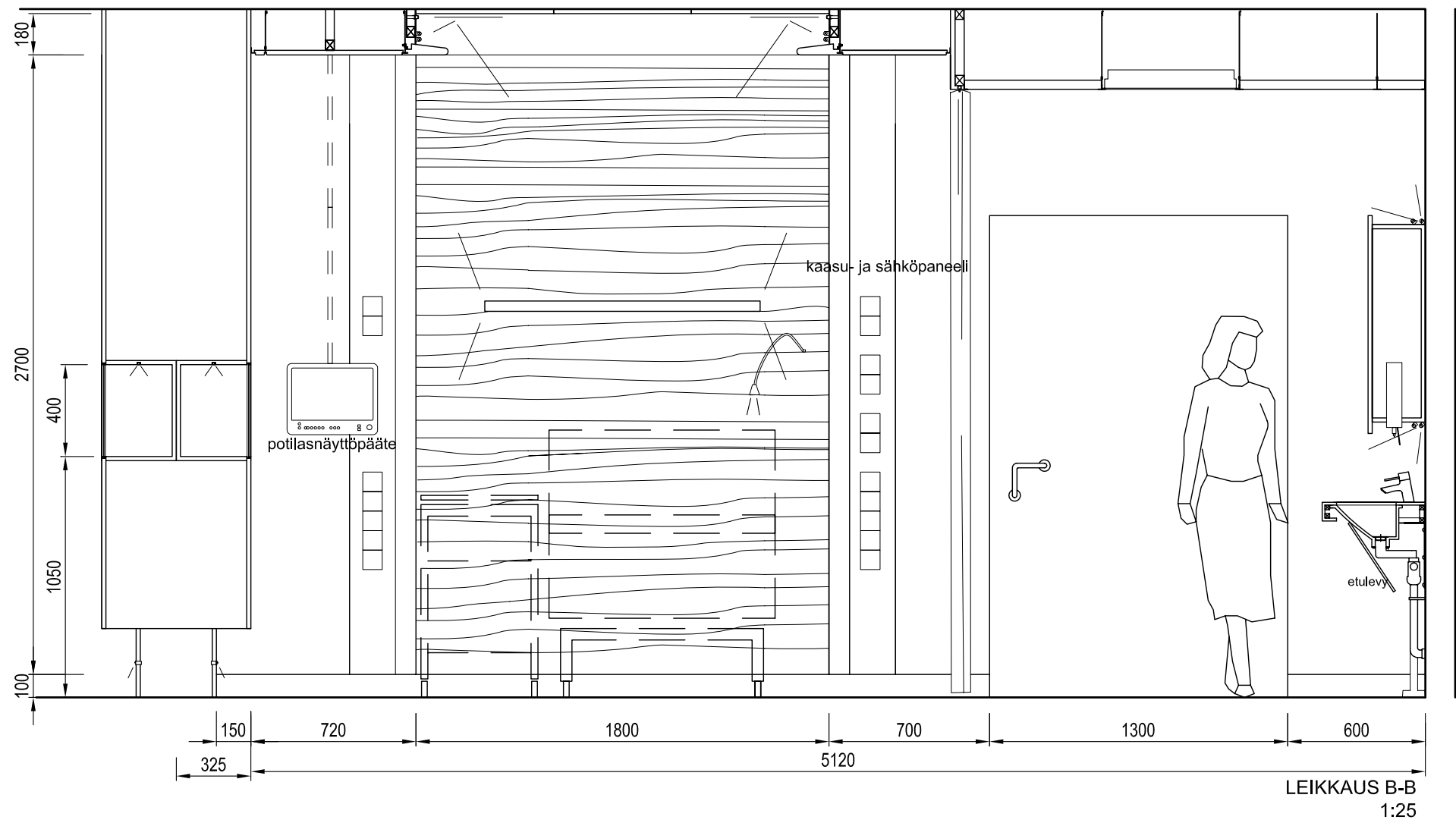
Piir.No	Muutos	Sisältö	Mittakaava	pvm.	Muutospvm.
SIS-001		POHJAPIIRUSTUS	1/50	11.11.2010	
SIS-002		LEIKKAUS A-A, Kiintokalusteiden sisusteet	1/25	11.11.2010	
SIS-003		LEIKKAUS A-A	1/25	11.11.2010	
SIS-004		LEIKKAUS B-B	1/25	11.11.2010	
SIS-005		LEIKKAUS C-C	1/25	11.11.2010	
SIS-006		LEIKKAUS D-D JA E-E	1/25	11.11.2010	
SIS-010		ALAKATTOKAAVIO	1/25	11.11.2010	
SIS-011		POHJA, VALAISINPISTEET JA VALAISINTYYPITYS	1/25	11.11.2010	
SIS-012		VALAISINPISTEET, LEIKKAUS A-A	1/25	11.11.2010	
SIS-013		VALAISINPISTEET, LEIKKAUS B-B	1/25	11.11.2010	
SIS-014		VALAISINPISTEET, LEIKKAUS C-C	1/25	11.11.2010	
SIS-015		VALAISINPISTEET, LEIKKAUS D-D JA E-E	1/25	11.11.2010	



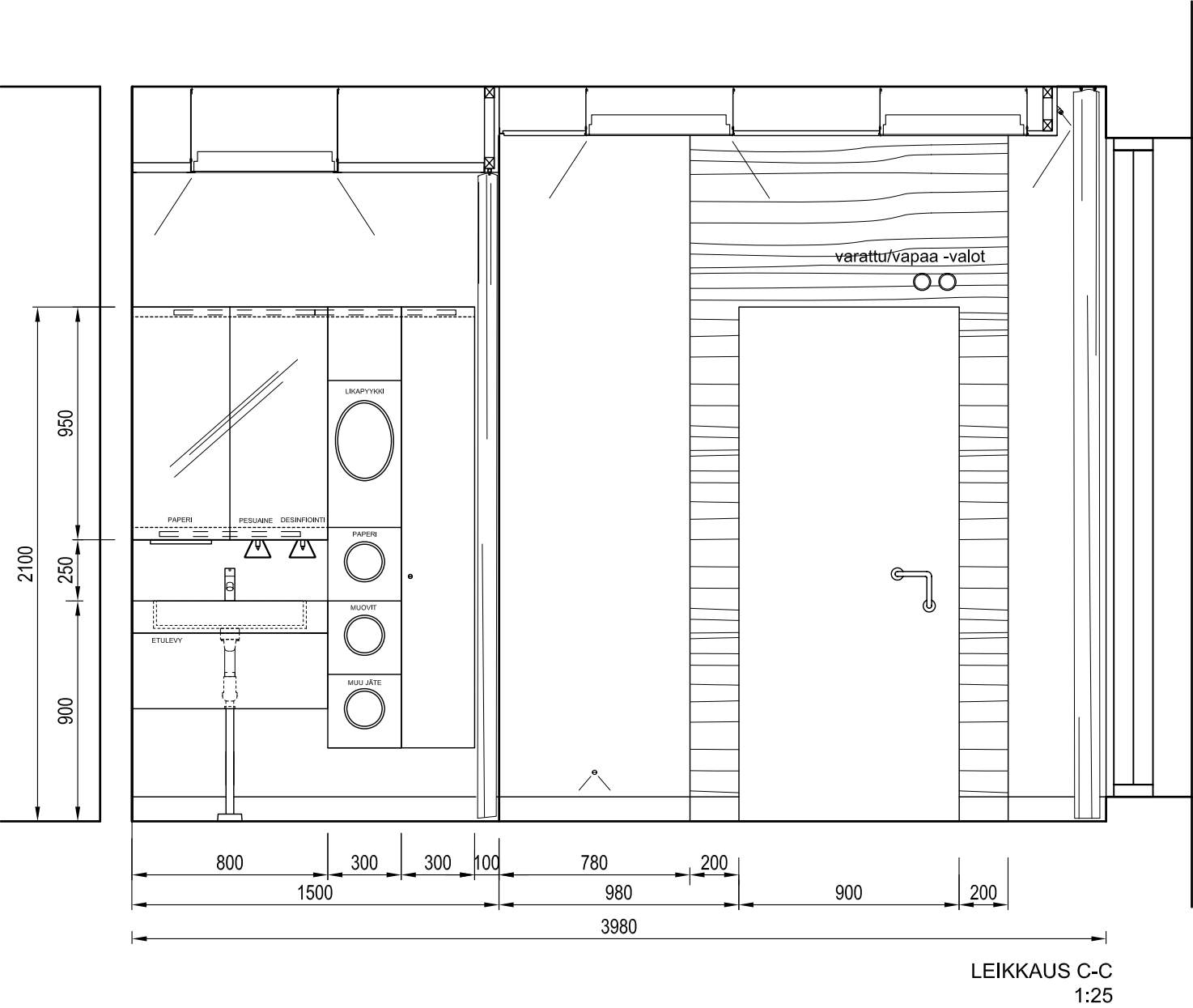
OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
POHJAPIIRUSTUS	1:50
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-001



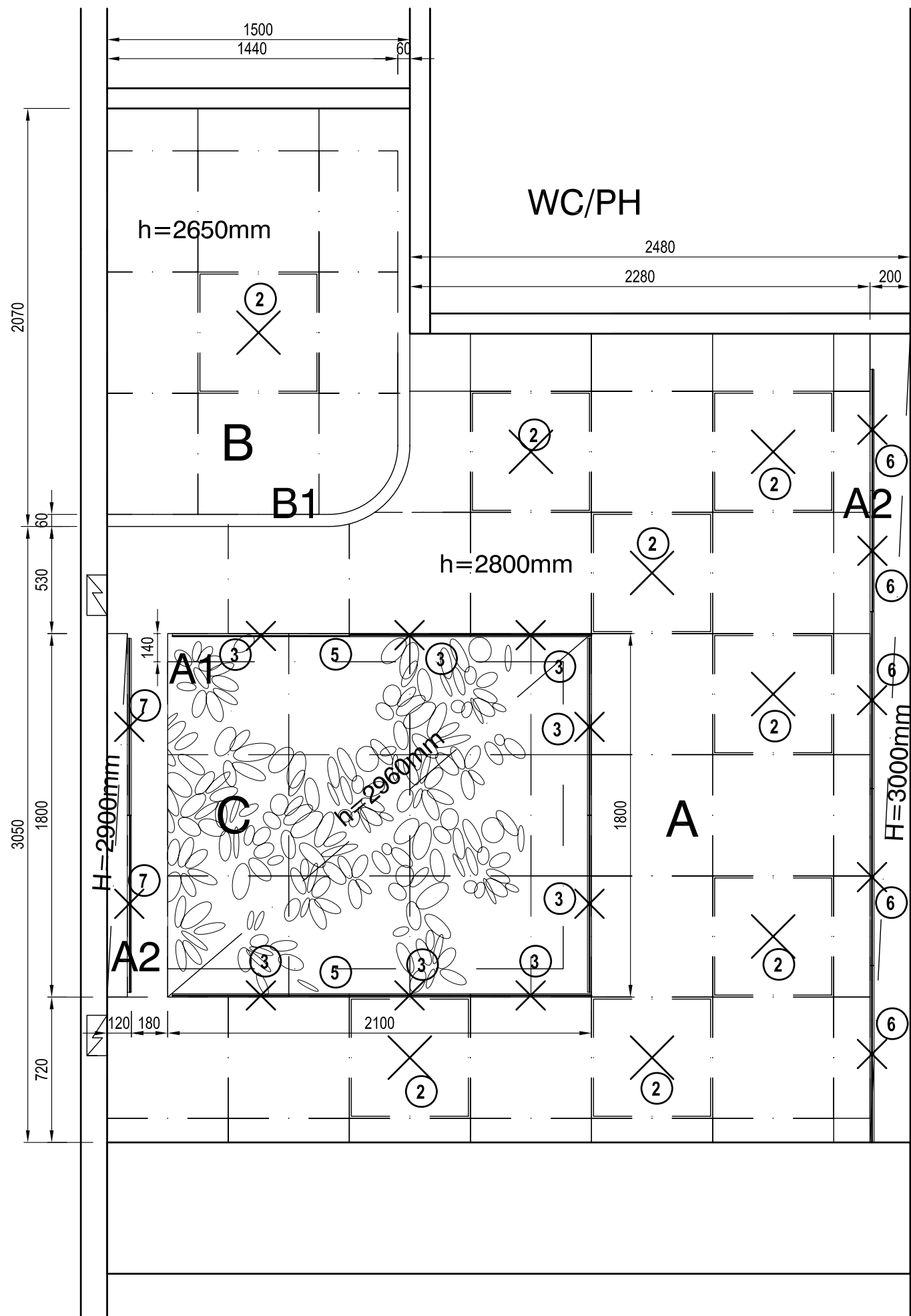
OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
LEIKKAUS A-A, Personalisointiseinä	1:25
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-003



OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
LEIKKAUS B-B	1:25
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	11.11.2010 SIS-004



OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
LEIKKAUS C-C	1:25
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-005



POTILASHUONEEN KATTOPINNAT

A

Avattava akustoiva pesunkestävä hygieniakatto mallia Ecophon Hygiene Meditec, S=15mm, koko 600 x 600 mm, väri valkoinen, Meditec E24 -listajärjestelmä valkoinen

A1

Alakaton sisäreunoissa pyöristetty sileäksi tasoitettu ja valkoiseksi maalattu kipsilevyelementti/siipirakenne, paksuus 15 mm, syv.140 mm, leveys kaavion mukaan.

A2

Alakaton ulkoreunoissa sileäksi tasoitettu ja valkoiseksi maalattu 20 mm kipsilevy.

B

Avattava akustoiva pesunkestävä hygieniakatto mallia Ecophon Hygiene Advance A, levyjen koko 40 x 600 x 600 mm, väri valkoinen, T-listakannatusjärjestelmä.

B1

Alakaton otsapinnassa ja ulkoreunoissa sileäksi tasoitettu ja valkoiseksi maalattu 20 mm kipsilevy. Alapintaan upotetaan verhojen kiskoprofiili.

C/ELÄMYSKATTO

Ecophon Focus B FT -akustiikkalevyillä verhottu kattopinta. Levyjen alapinnassa mustesuihkutulostettu kuva. Levyt liimataan kattopintaan. Levyjen koko 20 x 600 x 600 mm.

Valaisinten upotukset ja kiinnitykset valaistussuunnitelman mukaisesti.

OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
ALAKATTOKAAVIO	1:25
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-010

YLEIS- JA TUTKIMUSVALAISTUS

1. SEINÄVALAISIN SÄNGYN PÄÄTTYN, YLÖS-ALAS VALAISU/EPÄSUORA JA SUORA

Seinävalaisin, Tekmala Oy:n Dlite Vanera Bed Eco 54/54 W DALI, 2x T16 54W, koko 1200x45, syv.160mm
1A. yleisvalaisin epäsuora ylös alas 2x 54W/himmennettävä
1B. tutkimusvalo suora 1 x 54W
(1C. lukuvalo suora 1x54W)
(1D. yövalo 5 X led)

(Hoitohenkilökunnalle:)
ohjataan potilaspäätteestä ja oven pielen katkaisimesta
Lamppujen ominaisuudet: 5500K, Ra 98

2. ALAKATON UPOTETUT LOISTEPUTKIVALAISIMET

Uppoasennettava kattovalaisin, alakaton T-kannatusjärjestelmään, Philips Oy:n SmartForm
-valopintavalaisin, neliö TBS461/461,4x Master TL5/G5/14, 24w, alapinnassa mikrolinssioptiikka, valaisimen
koko 600x600mm, ohjattava ja himmennettävä liitäntälaitte

Loisteputket (4kpl) jaetaan kahteen yleisvalaistukseen:

Hoitohenkilökunnalle:
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 5500K, Ra yli 90
Muuta: ohjataan potilaspäätteestä ja oven pielen katkaisimesta

Potilaille:
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90
Muuta: ohjataan potilaspäätteestä ja on osa automaattista dynaamisen valaistusta, himmennettävissä

3. ELÄMYSKATON LOISTEPUTKIVALAISIMET/EPÄSUORA

Loisteputket kiinnitetään alakaton otsapintaan. IP20-SAALINKI T5 loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy.
Yhteensä neljä 576mm ja neljä 876mm pituisia loisteputkivalaisimia. Valonlähde: T5, 24W

Loisteputkia asennetaan aina kahdet rinnakkain:

Hoitohenkilökunnalle:
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 5500K, Ra yli 90
Muuta: ohjataan potilaspäätteestä ja oven pielen katkaisimesta

Potilaille:
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90
Muuta: ohjataan potilaspäätteestä ja on osa automaattista dynaamisen valaistusta, himmennettävissä

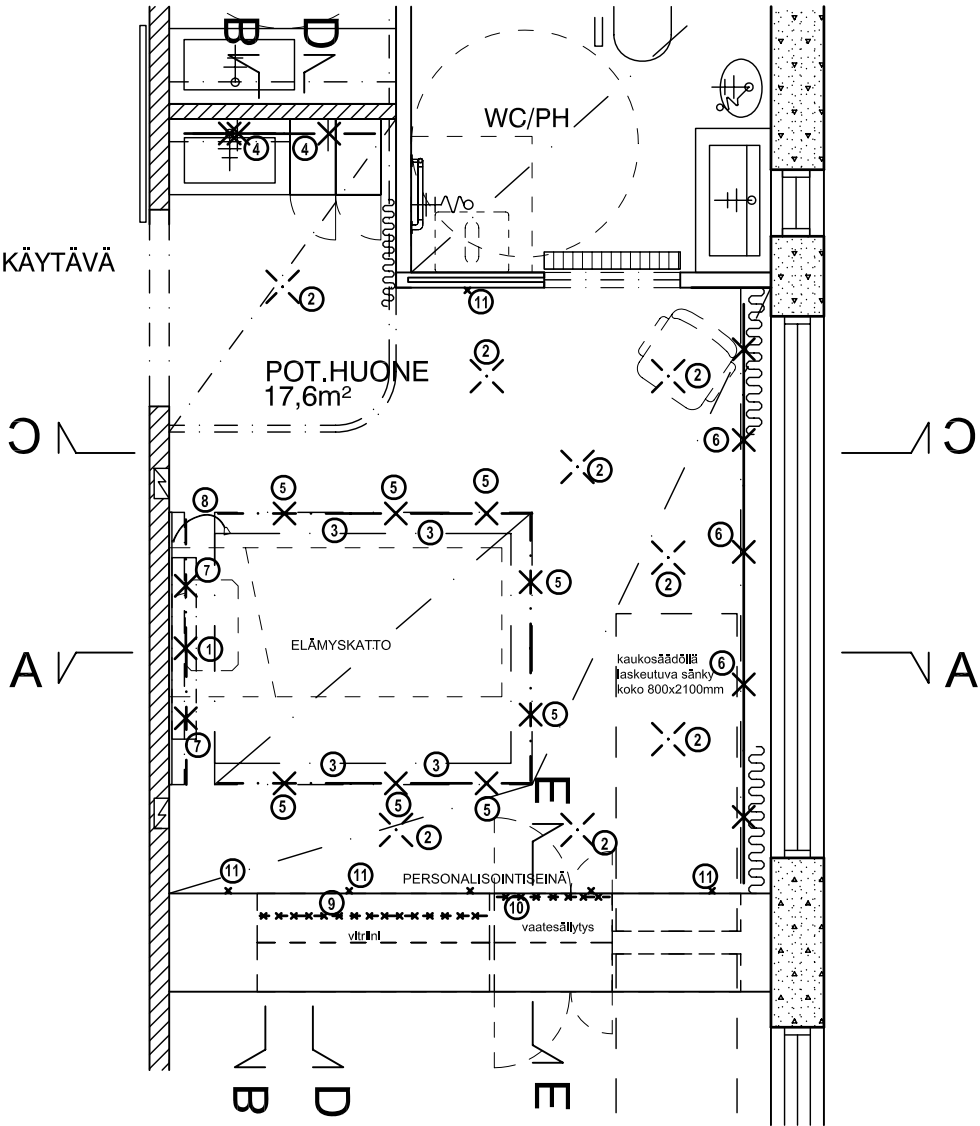
4. ETEISEN LOISTEPUTKIVALAISIMET KIINTOKALUSTEISSA/EPÄSUORA

Loisteputket kiinnitetään kiintokalusteeseen valolistojen taakse. IP20-SAALINKI T5 loisteputkivalaisimet,
AD-Lux Oy. Kaksi loisteputkivalaisinta kiinnitetään kalusteiden päälle ja yksi kaapin alapuolella (kaikki
valolistojen taakse). Yhden loisteputkivalaisimen pituus 576mm. Valonlähde: T5, 24W

Loisteputkia asennetaan aina kahdet rinnakkain:

Hoitohenkilökunnalle:
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 5500K, Ra yli 90
Muuta: ohjataan potilaspäätteestä ja oven pielen katkaisimesta

Potilaille:
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90
Muuta: ohjataan potilaspäätteestä ja on osa automaattista dynaamisen valaistusta, himmennettävissä



OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
VALAISINPISTEET/POHJAPIIRUSTUS 1/2	1:50
VALAISINTIEDOT 2/2	
Sari Matikka-Tulonen	11.11.2010
ASISU05	SIS-011

YÖVALAISTUS

11. LED YÖVALOT UPOTETTUNA SOKKELISSA/SEINÄSSÄ

Seinään upotetut led -valaisimet, Saas Instruments Oy:n Highline Step -porrasvalaisin, 6kpl led 3W asennuskalusteessa, asennuskalusteenhalkaisija 18 mm ja syv. 22,5 mm

Muuta: ohjataan potilaspäätteestä, syttyy automaattisesti illalla ja sammuu aamulla, sekä syttyy ja sammuu vaatekomeron oven aukaisun yhteydessä
Valonlähteen ominaisuudet: Ra 70 (yleinsä led -valonlähteissä), 3000K

TUNNELMAVALAISTUS

5. ELÄMYSKATON LED RGB - PROFIILIVALAISIN, VÄRITERAPIAA JA VALKOISTA TUNNELMAVALOA

Katon otsapintoihin kiinnitettävä Cariitti Oy: LED RGB -Linear profiilivalaisin. Profiilin koko 32 mm x 18 mm. Profiilivalaisin kulkee alakaton pitkillä silvilla ns. silpien takana.

Muuta: ennalta ohjelmoidut valaistushjelmat, joissa halutut värit ja niiden vaihtonopeudet, ohjataan potilasnäyttöpäätteestä

6. VERHOSYVÄNTEEN LOISTEPUTKIVALAISIMET/ EPÄSUORAA VALOA

Loisteputket asennetaan alakaton otsapintaan jonoksi, jolloin muodostuu yhtenäistä valoa. IP20-SAALINKI loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy. Yhteensä yksi 576 mm ja 4kpl 876 mm pituisia loisteputkivalaisimia. Valonlähde: T5, 24W

Muuta: ohjataan potilaspäätteestä, himmennettävissä
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90

7. POTILASPÄÄDYN LOISTEPUTKIVALAISIMET/ EPÄSUORA VALOA

Loisteputket kiinnitetään alakaton otsapintaan jonoksi. IP20-SAALINKI T5 loisteputkivalaisimet, AD-Lux Oy. Yhteensä 2 kpl 876 mm pituisia loisteputkivalaisimia. Valonlähde: T5, 24W

Muuta: ohjataan potilaspäätteestä, himmennettävissä
Lamppujen ominaisuudet: värilämpötila 3500K, Ra yli 90

LUKU- JA KOROSTUVALAISIMET

(1C. LUKUVALO SÄNGYN PÄÄDYSSÄ)

Seinävalaisin, Tekmala Oy:n Dlite Vanera Bed Eco 54/54 W DALI, 2x T16 54W, koko 1200 x 45 mm, syv.160 mm
Lukuvalona toimi suora valo 1x54W. Valonlähde T16

Lamppujen ominaisuudet: 5500K, Ra 98
Muuta: himmennettävissä, ohjataan potilaspäätteestä

8. LED -LUKUVALO SÄNGYNPÄÄDYSSÄ

MTG-Meltron Oy:n MELTRON LEDfocus - lukuvalo, koko 45 mm + varsi 350 mm= 395 mm
Valonlähde: 1kpl x High bright Led, 3W, 12V DC

Muuta: hipaisukytkin himmentimellä
Valonlähteen ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led-valonlähteissä), 3500K

9. VITRIININ LED -KISKOVALAISTUS

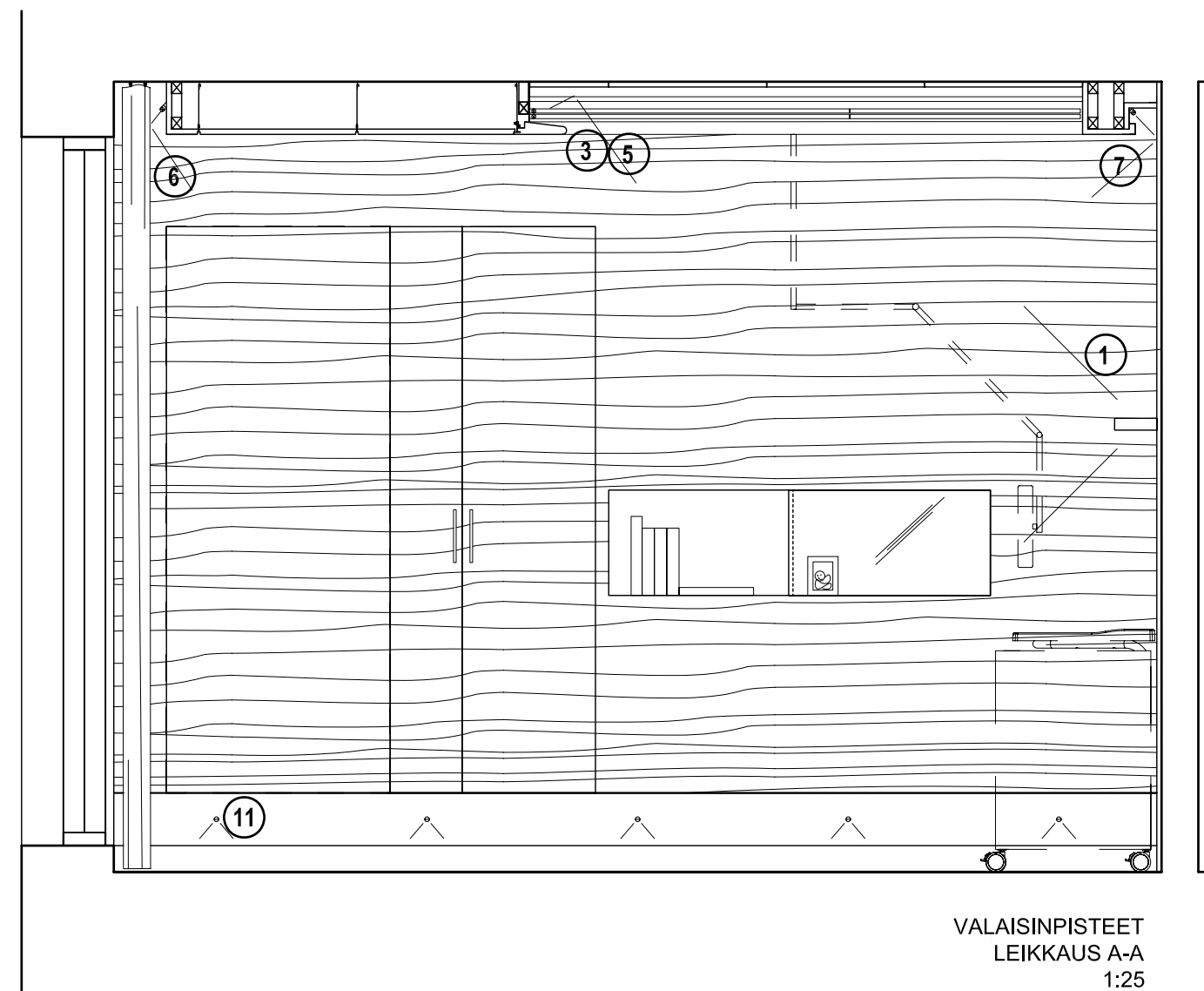
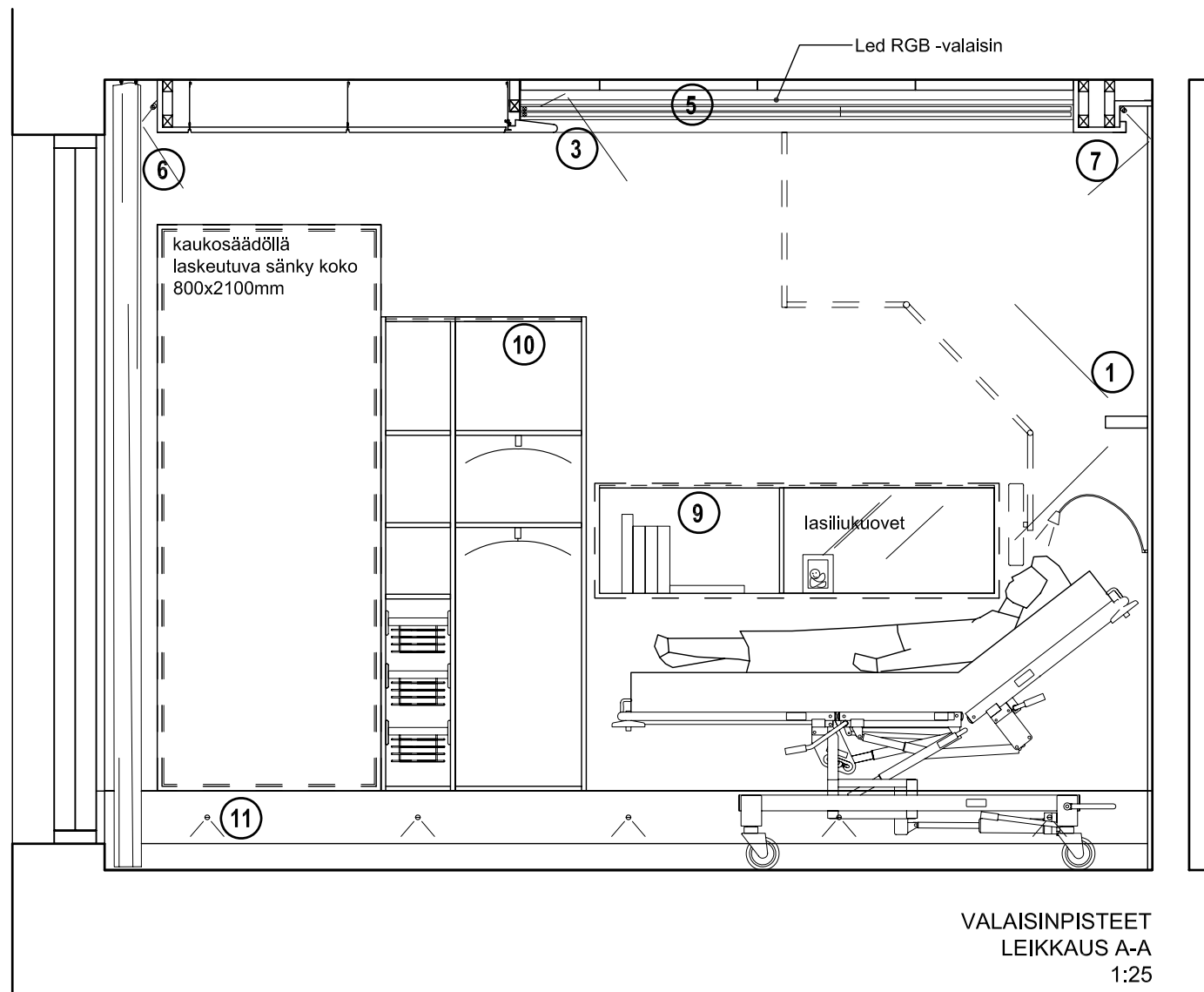
Kalusteeseen upotettava KL led -kiskovalaisin, Saas Instruments Oy, led-nauha on upotettuna alumiiniprofiiliin, suojalista kirkas, profiiliin koko 20x20 mm, Valonlähde: 3W teholed

Muuta: ohjataan potilaspäätteestä sekä syttyy aukaistessa liukuovi
Valonlähteen ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led -valonlähteissä), värisävy 3500K

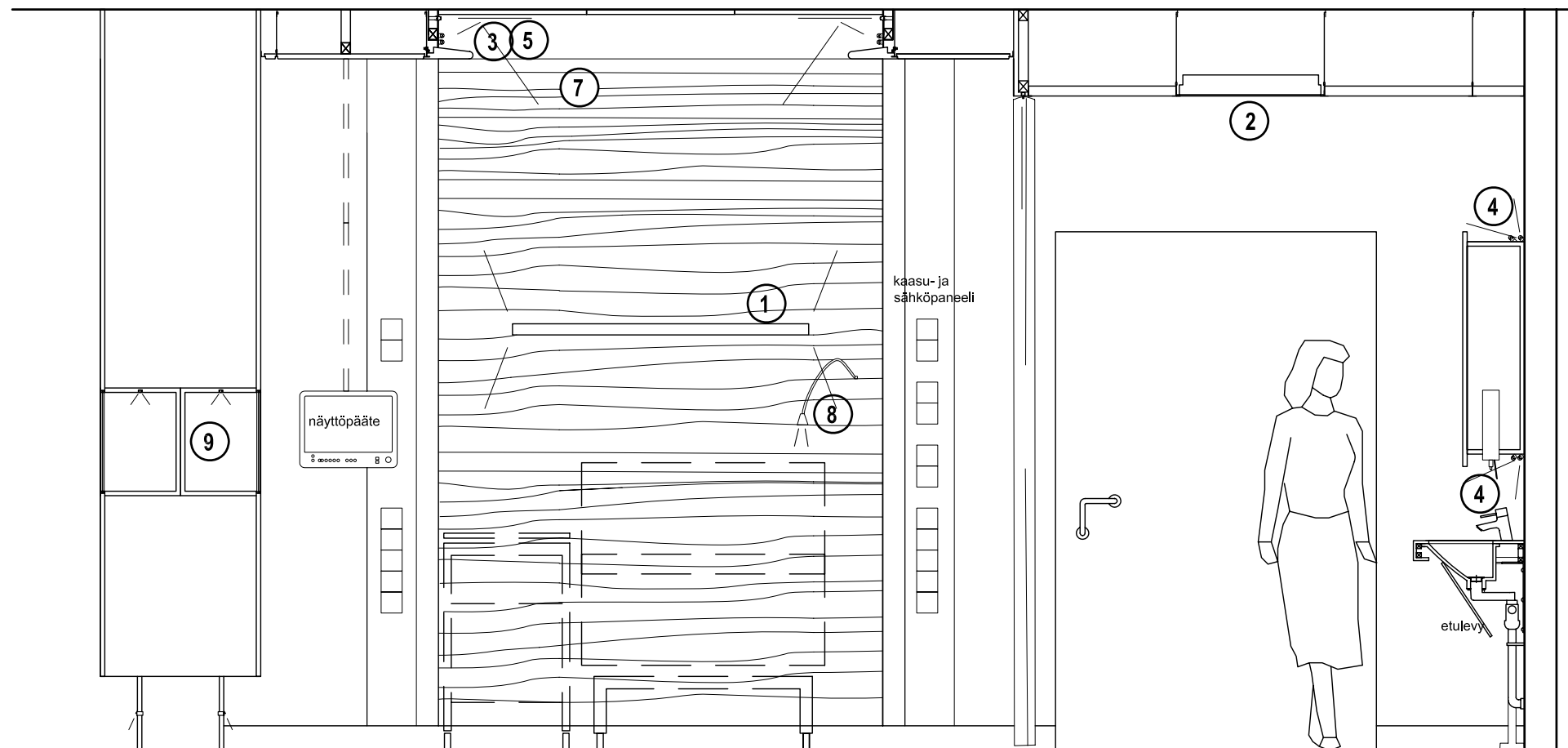
10. VAATEKOMERON LED -KISKOVALAISTUS

Kalusteeseen upotettu KL led -kiskovalaisin, Saas Instruments Oy, led-nauha on upotettuna alumiiniprofiiliin, jossa kirkas suojalista, profiiliin koko 20x20mm, 3W teholedejä

Muuta: syttyy oven aukaisun yhteydessä
Valon ominaisuudet: Ra 70 (yleensä led -valonlähteissä), värisävy 3500K

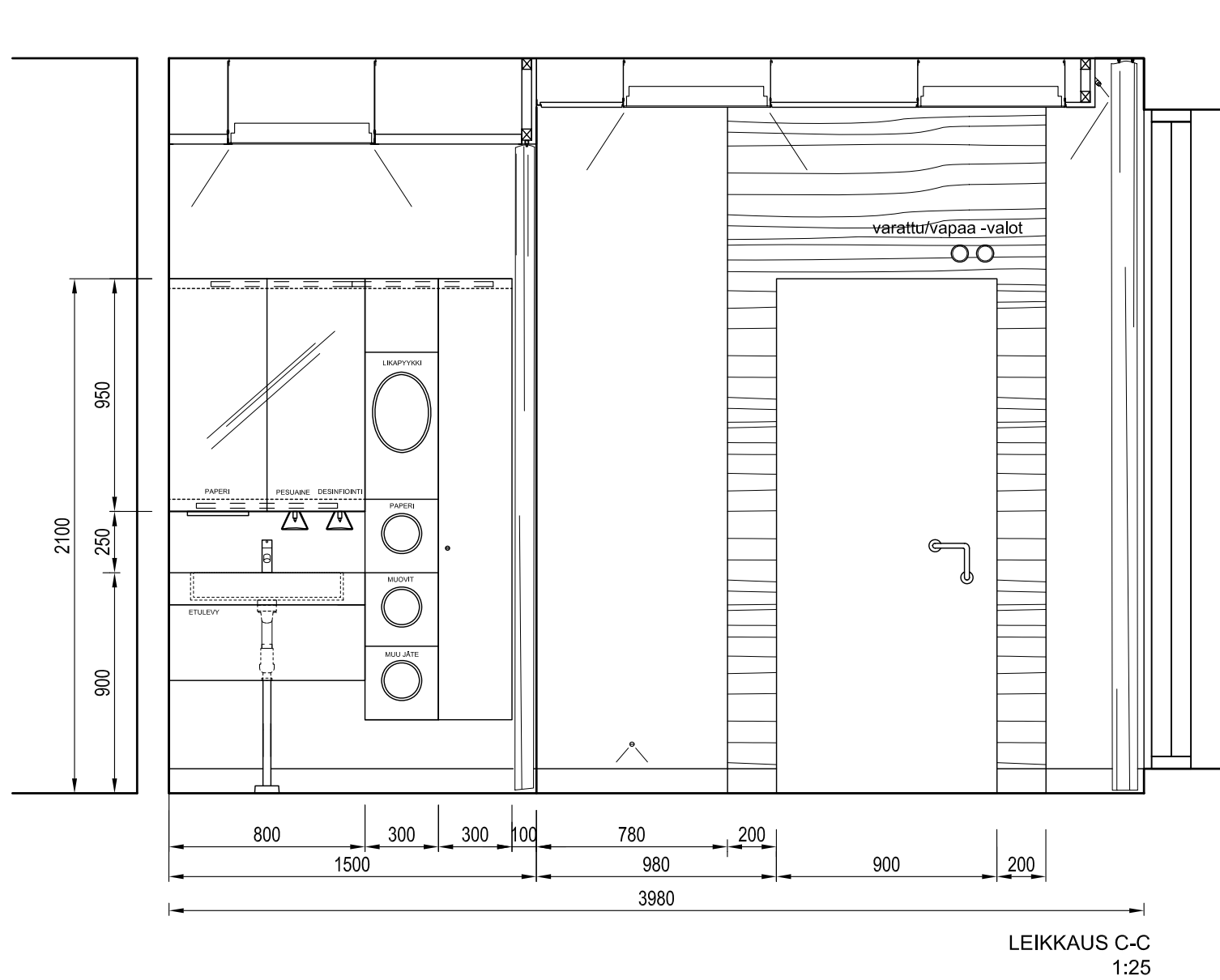


OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
VALAISINPISTEET, LEIKKAUKSET A-A	1:25
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-012

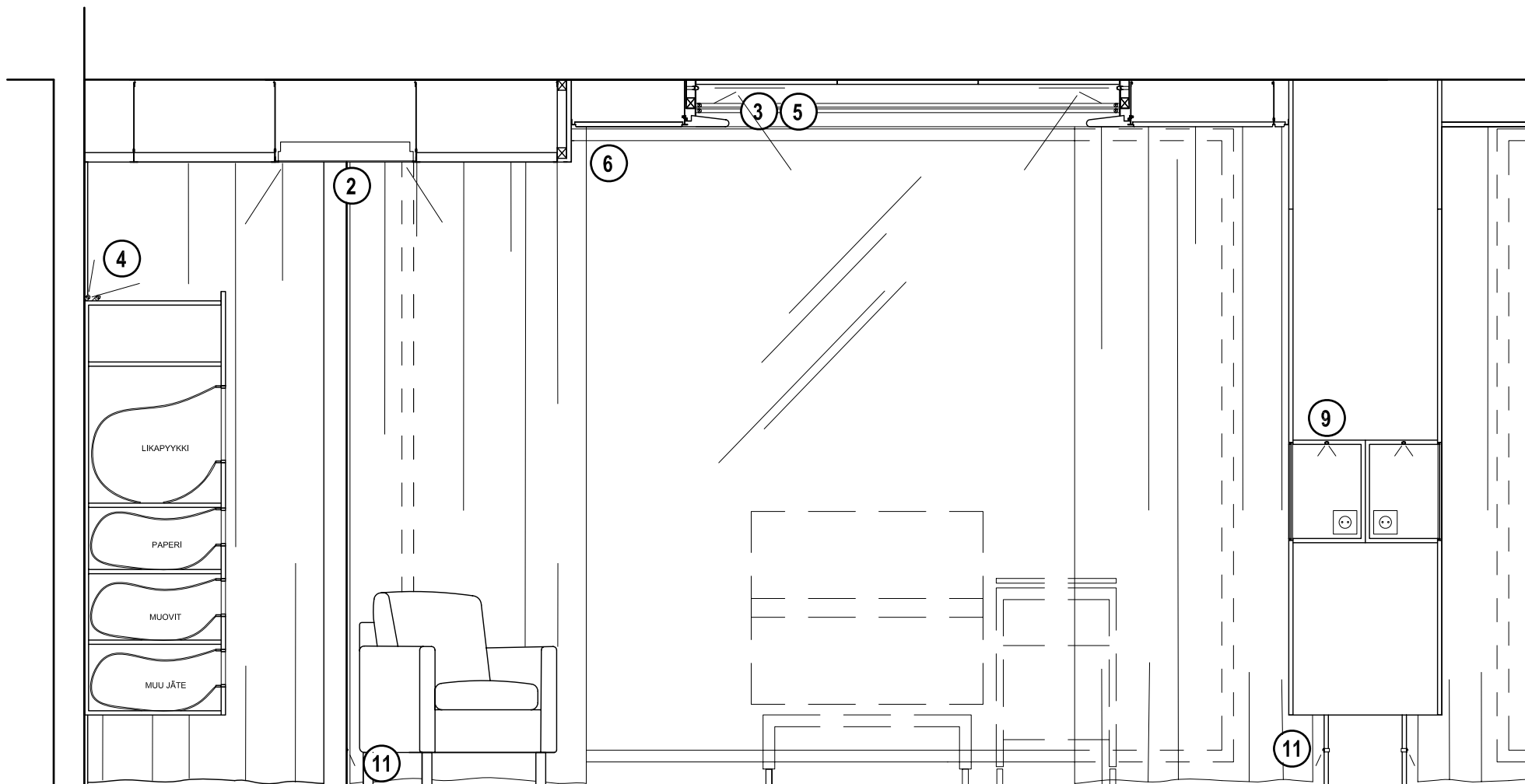


VALAISINPISTEET
LEIKKAUS B-B
1:25

OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
VALAISINPISTEET, LEIKKAUS B-B	1:25
Sari Matikka-Tulonen	
ASISU05	SIS-013
5.11.2010	



OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
VALAISINPisteet, LEIKKAUS C-C	1:25
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-014



VALAISINPISTEET
LEIKKAUS D-D
1:25

OPINNÄYTETYÖ	
TULEVAISUUDEN POTILASHUONE	
VALAISINPISTEET, LEIKKAUS D-D	1:25
11.11.2010	
Sari Matikka-Tulonen ASISU05	SIS-015