

LT-TUOTE OY:N VARASTOHALLIN HANKESUUNNITELMA

TEKIJÄ: Simo Hänninen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma			
Työn tekijä Simo Hänninen			
Työn nimi LT-Tuote Oy:n varastohallin hankesuunnitelma			
Päiväys	21.4.2016	Sivumäärä/Liitteet	14/13
Ohjaajat Pt. Tuntiopettaja Matti Ylikärppä , Tuntiopettaja Hannu Haaranen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani LT-Tuote Oy, Ari Koivunen			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli LT-Tuotteen uuden varastohallirakennuksen hankesuunnitelman teko. Opinnäytetyön tilaajana toimi LT-Tuote. LT-Tuote on yksi Suomen suurimmista uima-allas tuotteiden ja kemikaalien tukkukauppaan sekä vähittäismyyntiin keskittyvä yritys. Pääasiakkaina toimivat uimahallit, kylpylät, yksityiset kuluttajat sekä jälleenmyyjät ympäri Suomea. Työn tarkoituksena oli tuottaa hankesuunnitelma, jonka avulla LT-Tuotteen henkilökunta ja rahoittajat saavat yleiskäsityksen hankkeen laajuudesta ja kustannuksista.</p> <p>Aluksi selvitettiin hankkeen perustietoja ja tehtiin tarveselvitys, jossa kerrottiin hankkeeseen ryhtymiseen syitä ja minkälaisia parannuksia hankkeella tavoitellaan verrattuna vanhaan tilaan. Seuraavaksi tehtiin tilaohjelman, joka sisälsi tulevien tilojen mittoja. Näiden pohjalta rakennettiin hankesuunnitelman.</p> <p>Hankesuunnitelman budjetin laadinnassa käytettiin Haahtelan Taku ohjelmistoa, jolla saatiin aikaiseksi tilaohjelma. Yleisen hintatason tarkistamisessa käytettiin kaksi kertaa vuodessa julkaistavaa Haahtelan hintaindeksiä.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin laadittua hankesuunnitelma yritykselle. Uusi halli tulee sijaitsemaan Lohjalla yhdystie 1125 varrella noin puolenkilometrin päässä moottoritien E18 Muijalan liittymästä.</p>			
Avainsanat Hankesuunnitelma, rakentaminen, halli			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Management			
Author(s) Simo Hänninen			
Title of Thesis New warehouse project plan for LT-Tuote			
Date	21 April 2016	Pages/Appendices	14/13
Supervisor(s) Mr. Matti Ylikärppä Lecturer and Hannu Haaranen, Lecturer			
Client Organisation /Partners LT-Tuote Ltd			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to make a project plan for building a new warehouse for a company named LT-Tuote. LT-Tuote is one of the biggest wholesalers of swimming pool products in Finland. The main customers of LT-Tuote are public swimming pools, spas, retailers and swimming pool users all over Finland.</p> <p>The thesis studied the cost and extent of the project. First, a needs assessment process including the proposal of improvements was made, the current warehouse working as a benchmark for the improvements. Next, a space program including the measurements of the rooms was made. The project plan was made based on the information received from the needs assessment process and the space program.</p> <p>As a result of this thesis, a project plan was made for LT-Tuote. The new warehouse will be located in Lohja along road 1125 about half a kilometer away from the highway entry.</p>			
Keywords Warehouse, project plan, construction			

Haluan kiittää LT-Tuotetta ja ennen kaikkea Ari Koivusta tämän mahdollisuuden antamisesta. Opin-
näytetyön aihe oli erittäin mielenkiintoinen ja haastava. Kiitokset myös oppilaitokselle, joka on anta-
nut minulle hyvät pohjat työelämään.

Kuopiossa 14.3.2016
Simo Hänninen

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	RAKENNUSHANKKEEN TOTEUTUSPROSESSI.....	7
2.1	Tarveselvitys	7
2.2	Hankesuunnittelu	7
2.3	Rakennussuunnittelu	7
2.4	Rakennushankkeen valvonta.....	8
2.5	Rakennushankkeen osapuolten velvollisuudet	8
2.6	Käyttöönotto.....	8
3	LT-TUOTTEEN UUDEN VARASTOHALLIN TOTEUTUS	9
4	HANKESUUNNITELMAN LAATIMINEN	10
4.1	Hankesuunnitelman sisältö	10
4.1.1	Hankkeen tietojen yhteenveto.....	10
4.1.2	Tarveselvitys.....	10
4.1.3	Sidosryhmät	10
4.1.4	Hankkeen tavoitteet	10
4.1.5	Hankkeen tuotokset	11
4.1.6	Hankkeen toteutusmalli	11
4.1.7	Työsuunnitelma	11
4.1.8	Panokset	11
4.1.9	Budjetti	11
4.1.10	Organisaatio	12
4.1.11	Riskit ja oletukset.....	12
4.1.12	Seuranta, arviointi ja raportointi.....	12
4.1.13	Tiedotus ja viestintä	12
5	YHTEENVETO.....	13
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	14

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena on LT-Tuotteen varastohallin hankesuunnitelma. LT-Tuote oli juuri hankkinut hyvältä paikalta tontin, johon on tarkoitus rakentaa uusi varastohallirakennus, joka sisältää varasto-, toimisto- ja myymälätilaa. Pidin palaverin LT-Tuotteen toimitusjohtajan kanssa tammikuussa ja päädyimme siihen, että parhaiten avustan yritystä tulevassa hankkeessa tekemällä hankesuunnitelman.

Hankesuunnitelman tekeminen aloitettiin selvittämällä yrityksen tarpeet uusien tilojen suhteen ja tekemällä niistä tilaohjelma. Tilaohjelman avulla luodaan hankkeelle budjetti ja alustavia luonnoksia hallin rakennus tilasijoittelusta.

LT-Tuote toimii tällä hetkellä vuokratiloissa Muijalan teollisuusalueella Lohjalla. Tilat ovat hieman ahtaat ja vanhahkot ja tarvitsevat remonttia. Tämä on syy siihen miksi tontti on ostettu. Tontille aiotaan rakentaa uusi rakennus, joka sisältää varastotilaa noin 400 m², myymälätilaa 250 m², toimistotilaa sekä sosiaalitilat.

Tavoitteena on tehdä rakentamisesta hankesuunnitelma ja tuottaa yritykselle tarpeellista tietoa hankkeen kustannuksista ja laajuudesta. Hankesuunnitelma koostuu viidestä erillisestä osasta, jotka ovat hankkeen taustat, tavoitteet, tilaohjelma, kustannukset sekä aikataulu.

Työn tilaaja LT-Tuote Oy on perustettu vuonna 1989. Yrityksen toiminta on keskittynyt uima-allaslaitteiden, -kemikaalien ja -tarvikkeiden maahantuontiin sekä myymiseen. Nykyään LT-Tuote on yksi Suomen suurimmista uima-allastuotteiden ja -kemikaalien tukkukauppaan sekä vähittäismyyntiin keskittyvistä yrityksistä. Yrityksen periaatteena on toimittaa asiakkaille korkealaatuisia tuotteita suoraan Euroopasta, tunnetuilta valmistajilta. Pääasiakkaina heillä ovat uimahallit, kylpylät, yksityiset kuluttajat sekä jälleenmyyjät ympäri Suomea. (lt-tuote.fi)

2 RAKENNUSHANKKEEN TOTEUTUSPROSESSI

Rakennushankkeen kulku:

Tarveselvitys, hankepäätös, hankesuunnittelu, investointipäätös, rakennussuunnittelu, rakentamispäätös, rakentaminen, vastaanotto, käyttöönotto ja takuutarkastus

2.1 Tarveselvitys

Tarveselvityksen tekeminen aloitetaan käyttäjän tai omistajan tarpeista. Näiden perusteella laaditaan toiminta- ja kiinteistöstrategia, joiden avulla tehdään tilanhankinnan tarveselvitys. Strategioita laadittaessa analysoidaan yrityksen nykyiset tilat ja toiminnot, sekä ennakoidaan niissä tapahtuvat mahdolliset muutokset. Tarveselvityksessä saadaan alustavasti kuvaus tarvittavista tiloista ja budjetista. (Kankainen & Junnonen 2015,16.)

Tarveselvityksessä selvitetään yrityksen tarpeiden mukainen toimintaympäristö. Tarveselvitys sisältää huoneohjelman, kuvauksen huoneilta vaadittavista ominaisuuksista ja hankkeen toteutusaikataulun. Kun tarveselvitys tehdään käyttäjän näkökulmasta, keskitytään siinä oman toiminnan suunnitteluun. Omistajan tarveselvityksessä taas yritetään selvittää, miten vastata käyttäjän tilantarvevaatimuksiin. (Kankainen & Junnonen 2015,16–17.)

2.2 Hankesuunnittelu

Hankesuunnittelussa selvitetään ja arvioidaan rakennushankkeen perusteet ja tarpeet, sekä niiden edellyttämät toteutusmahdollisuudet. Hankesuunnitelman avulla tuotetaan suunnitelmia, tietoja ja kustannusarvioita hankkeen rahoittajalle ja tilaajalle. Hankesuunnitteluun osallistuvat yleensä rakennuttaja, suunnittelija, käyttäjä ja omistaja. (Kankainen & Junnonen 2015,20.)

Hankesuunnitelma on pohja rakennussuunnittelulle, joka voidaan aloittaa kun hankesuunnitelma on valmis ja kun siihen on dokumentoitu tarvittavat asiakirjat. (Kankainen & Junnonen 2015,22.)

Opinnäytetyössä tehtiin hankesuunnitelma yritykselle ja siinä selvitettiin yrityksen tarpeet ja mahdollisuudet.

2.3 Rakennussuunnittelu

Hyvä suunnittelu on suurin vaikuttava osatekijä rakennuskohteen laadussa. Suunnittelussa pyritään aina parhaaseen laatuun omien resurssien mukaan. Suunnittelu on yksi tärkeimmistä osa-alueista kustannusten kannalta ja sillä on merkittävä vaikutus hankkeen talouteen. Tilaajan on tarkoitus luoda hyvät edellytykset suunnittelulle sekä ohjata suunnittelua. (Kankainen & Junnonen 2015,33.)

Rakennussuunnittelijalla on oltava suunnittelussa tarvittavat lähtötiedot. Rakennussuunnitelman pitää täyttää säännökset ja määräykset, sekä niiden tulee olla hyvän rakennustavan mukaiset.

(www.lohja.fi) Tämän rakennuksen suunnittelee elementtitehtaan edustaja, joka ei ole vielä tiedossa.

2.4 Rakennushankkeen valvonta

Rakennushankkeeseen luodaan toimiva valvontaorganisaatio, jotta päästään hankkeessa mahdollisimman hyvään lopputulokseen. Organisaatio määräytyy hankkeen urakkamuodon ja -ohjelman mukaan. (Kankainen & Junnonen 2015, 61.)

Lait, asetukset ja rakentamismääräykset säännöstelevät rakentamisen yleistä ohjausta. Rakentamista koskevat vaatimukset tulevat rakennuslaista ja -asetuksista. (Kankainen & Junnonen 2015,62.)

2.5 Rakennushankkeen osapuolten velvollisuudet

Rakennushankkeen eri osapuolilla on paljon velvollisuuksia. Tilaajan velvollisuuksia ovat maksu-, tiedonanto- ja myötävaikutusvelvollisuus (YSE 1998, 8§, 39–42§). Urakoitsijan viisi päävelvollisuutta ovat pääsuoritus-, selonotto- ja sivuvelvollisuus, työmaapalveluiden tuottaminen sekä työmaan johdovelvollisuus (YSE 1998, 1–4§). Opinnäytetyön kohteessa hankkeen organisaatiota ei tiedetä vielä.

2.6 Käyttöönotto

Käyttöönotto tarkoittaa, että rakennuksen vastaanottotarkastus on hyväksytty ja rakennus voidaan ottaa käyttöön. Tarkastuksessa käydään läpi sopimuksessa mainitut työt, ja löydettyjen virheiden osalta sovitaan korjauksista. Kun vastaanottotarkastus on suoritettu hyväksytysti, urakoitsijan suoritusvelvollisuus päättyy. Yleisissä sopimusehdoissa on rakennusurakalle kaksi erilaista luovutustarkastusta, jotka ovat urakkasuorituksen tarkastus ja vastaanottotarkastus. Käyttöönottovaiheessa käyttäjälle luovutetaan huoltokirja, joka sisältää ohjeita helpottamaan muun muassa kiinteistöhoitossa. (Kankainen & Junnonen 2015, 87, 92.)

3 LT-TUOTTEEN UUDEN VARASTOHALLIN TOTEUTUS

Tämän rakennushankkeen toteuttajana toimii LT-Tuote Oy, hankkeen toteuttava organisaatio ja sen osapuolet ei ole täysin selvillä. LT-Tuote toimii hankkeen tilaajana. Hankkeella ei ole muita toteutusvaihtoehtoja, koska LT-Tuote on hankkinut uudelle rakennukselle jo tontin ja sitoutunut siten itse rakentamaan varastohallin.

Tällä hetkellä yritys toimii vuokratuissa tiloissa Lohjalla Muijalan teollisuusalueella. Tilat koostuvat varastotilasta, myymälästä, sosiaalityloista ja toimistosta. Tilat ovat vanhanaikaiset ja vaativat lähitulevaisuudessa remontin. Yrityksen toimipisteen sijainti ei ole ihanteellinen, sillä asiakkaiden on vaikea löytää perille.

Uudet tilat tulevat olemaan keskeisemmällä paikalla ja näkyvillä vilkkaan tien varressa. Tilat tulevat olemaan myös paljon edustavammat verrattuna vanhoihin tiloihin. Uusilla tiloilla on tarkoitus edistää yhtiön tunnettavuutta ja sitä kautta lisätä liikevaihtoa.

4 HANKESUUNNITELMAN LAATIMINEN

Hankesuunnitelma laaditaan, kun tarvitaan tietoa hankkeen kustannuksista ja selvitetään miksi hanke tulisi toteuttaa. Selvitetään tilantarve ja tehdään sen pohjalta tilaohjelma rakennukselle sekä selvitetään toiminnan vaatimukset esimerkiksi sähkötekniikan, tilan korkeuden sekä varustetason osalta.

4.1 Hankesuunnitelman sisältö

Hankesuunnitelman sisältö on kansainväliseen käytäntöön perustuva hankesuunnitelmamalli. Hankesuunnitelman sisältöä voidaan muokata tarpeiden mukaiseksi. Esimerkiksi tämä hankesuunnitelma on suunniteltu toimimaan rakennuttamisen tarpeisiin. (Silfverberg, 2004. 38) Tässä hankesuunnitelmassa on otsikoiden nimiä muutettu ja otsikoita yhdistelty sopimaan kyseiseen hankkeeseen paremmin.

4.1.1 Hankkeen tietojen yhteenveto

Hankesuunnitelmaan on aina tarpeellista liittää yhteenveto, jossa käydään läpi hankkeen tarpeet, tavoitteet ja toteutusmalli. Mikäli hankkeeseen kuuluu useita osapuolia, voidaan heidän roolit kuvaila yhteenvedossa myös lyhyesti. (Silfverberg, 2004. 38) Tämän hankesuunnitelman yhteenvedossa kerrotaan hankkeen tavoitteet, hankkeeseen osallistujat, sekä kohteen tiedot.

4.1.2 Tarveselvitys

Tarveselvityksessä selvitetään hankkeen taustat ja lähtökohdat. Selvityksessä kuvataan myös miksi hanke on käynnistetty ja kuka on hankkeen aloitteentekijä. (Silfverberg, 2004. 40) LT-Tuotteelle tehdyssä aloitusvaiheessa on tehty tarveselvitys yhteistyössä yrityksen toimitusjohtajan kanssa ja selvitetty tarpeelliset tiedot uudesta ja vanhasta tontista. Lisäksi selvitettiin nykyinen toiminta, henkilökunnan määrä, nykyisten tilojen puutteet, koneet, laitteet sekä kalusteet.

4.1.3 Sidosryhmät

Hankkeella on kahdenlaisia hyödynsaajia, hankkeen lopulliset hyödynsaajat ja välilliset hyödynsaajat. (Silfverberg, 2004.40). Rakennushankkeessa lopullinen hyödynsaaja on tilaaja ja välillisiä hyödynsaajia ovat esimerkiksi rakennusurakoitsija ja elementtitehdas. LT-Tuotteen hankkeessa tiedetään tilaaja ja muut osapuolet ovat vielä epäselviä.

4.1.4 Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteilla kuvataan millaisiin muutoksiin ja parannuksiin hankkeessa pyritään verrattuna nykytilanteeseen. Pienissä hankkeissa riittää, että tavoite määritellään yhdellä tasolla. Laajemmissa hankkeissa tavoitteet jaetaan kahteen luokkaan kehitystavoite/tutkimustavoite ja välittömät tavoit-

teet. (Silfverberg, 2004. 41) LT-Tuotteen hankesuunnitelma on jaettu taloteknisiin ja toiminnallisiin tavoitteisiin.

4.1.5 Hankkeen tuotokset

Hankkeessa on saatava aikaan konkreettisia tuotoksia, jotta tavoitteet saavutetaan. Hankesuunnitelmassa määritetään vain tärkeimmät tuotokset, joilla on merkitystä tavoitteiden saavuttamiseksi. Liian tarkka tarkastelu saattaa olla haitaksi ja haitata käytännön tekemistä. (Silfverberg, 2004. 43) LT-Tuotteen hankesuunnitelman tuotoksena on tilaohjelma, jonka avulla saadaan tehtyä budjetti ja luonnokset hallin pohjasta.

4.1.6 Hankkeen toteutusmalli

Rakennushankkeissa käytetään usein rakennusprosessin perinteistä mallia. Toteutusmallin avulla on helppoa syventyä erillisiin työsuunnitelmiin, kun kokonaisprosessi on kaikkien tiedossa. Toteutusmallin avulla ulkopuolinenkin ymmärtää hankkeen logiikan. (Silfverberg, 2004. 44) LT-Tuotteen hankesuunnitelmassa noudatetaan myös rakennusprosessin perinteistä mallia.

4.1.7 Työsuunnitelma

Työsuunnitelmassa kuvataan mitä konkreettisia toimenpiteitä pitää tehdä tuotosten aikaan saamiseksi, sekä niiden ajoittuminen. Työvaiheet aikataulutetaan ja tarvittaessa pilkotaan pienempiin työvaiheisiin. Helppointa on esittää työsuunnitelma jana-aikataulussa. Hankesuunnitelmassa työsuunnitelma määritellään yleisellä tasolla. (Silfverberg, 2004. 45) LT-Tuotteen aikataulu esitetään hankesuunnitelmassa.

4.1.8 Panokset

Panoksilla tarkoitetaan voimavaroja ja resursseja, ne jaetaan henkilötyöhön, materiaaleihin, matkoihin, ostopalveluihin sekä yleisiinkustannuksiin. Nämä esitetään budjetin tai rahoittajan vaatimalla tarkkuudella. (Silfverberg, 2004. 46) LT-Tuotteen hankesuunnitelmassa panoksia ei tarvitse eritellä, joten ne on sisällytetty Haahtela tavoitehinta-menettelyyn.

4.1.9 Budjetti

Budjetti laaditaan hinnoittelemalla tarvittavat panokset. Mikäli hanke on monivuotinen, kustannusarvio jaetaan toteutusvuosille. Budjetti laaditaan jakamalla kuluerät tärkeimmille kustannuslajeille, joita ovat palkat ja muut henkilösivukulut, laitteet ja tarvikkeet, matkat, ostopalvelut, satunnaiset kulut, yleiskustannukset sekä muut kulut. (Silfverberg, 2004. 47) Opinnäytetyössä budjetti on tehty huonetilaohjelman pohjalta, kuten rakennushankkeissa yleensäkin. Tällöin erittely tapahtuu Haahtelan tavoitehinta-menettelyn pohjalta.

4.1.10 Organisaatio

Projektissa eri sidosryhmien roolit ja vastuut pitää olla selvillä, jotta johtamis- ja päätöksentekomenettelyt sujuvat mahdollisimman joutuisasti. Kokemus on osoittanut, että pienetkin ristiriitaisuudet ja epäselvyydet vaikeuttavat projektin etenemistä. (Silfverberg, 2004. 48) Rakennushankkeessa on määritelty selvät vastuualueet, rakennushanketta johtaa rakennuttaja, joka on tilaajan ammattitaitoinen edustaja. LT-Tuotteen hankkeen organisaatiota ei ole vielä tiedossa.

4.1.11 Riskit ja oletukset

Hankkeen onnistuminen on kiinni omasta organisaatiosta, mutta myös useat ulkoiset tekijät vaikuttavat lopputulokseen riskien kautta. Ulkoisiin riskeihin pyritään varautumaan tekemällä riskianalyysi, jossa arvioidaan riskien todennäköisyyttä ja hankkeen herkkyyttä niille. Oletukset ovat sellaisia ulkoisia tekijöitä joiden varaan hanketta on suunniteltu. Riskit ja oletukset tulee selvittää projektisuunnitelmasta. (Silfverberg, 2004. 48)

4.1.12 Seuranta, arviointi ja raportointi

Suunnitelmassa kerrotaan kuinka hanketta seurataan ja raportoidaan. Raportoinnilla ja seurannalla pyritään helpottamaan johtamista. (Silfverberg, 2004. 49)

4.1.13 Tiedotus ja viestintä

Hankkeelle on usein syytä määrittää viestintä- ja tiedotussuunnitelma. Suunnitelmissa kerrotaan tiedotuksen ja viestinnän menettelytavat. (Silfverberg, 2004. 49)

5 YHTEENVETO

Työn tarkoituksena oli saada hankesuunnitelman avulla informaatiota hankkeen laajuudesta ja kustannuksista työn tilaajalle. Hankesuunnitelmasta saadut tiedot pyritään hyödyntämään tulevassa projektissa. Työ rajattiin uuden varastohallin luonnoksiin, tilaohjelmaan ja budjettiin. Opinnäytetyö tehtiin tilaajan kanssa pidettyjen palaverien pohjalta, joissa päätettiin uuden hallin tarpeet ja mitoituserusteet. Palaverissa käytiin läpi yrityksen tulevaisuuden tarpeita ja rakennus suunniteltiin sopimaan näihin tarpeisiin.

Opinnäytetyö oli helppo rajata ja se onnistui hyvin. Tilanhankintavaihtoehtoja oli kaksi, joko jäädä vanhaan vuokrahalliin tai rakentaa jo hankitulle tontille uusi rakennus, joten keskityin luonnollisesti uuteen halliin. Kustannusarvio tehtiin Haahtelan Taku ohjelmistolla ja tässä vaiheessa hanketta tarkempia kustannuksia ei tarvittu. Näiden lisäksi tein luonnoksia hallin pohjapiirustuksista, joiden tarkoitus oli hahmottaa tilaajan tarpeita tulevalle suunnittelijalle. Hankesuunnitelman teon aikana tilaajan tarpeet sekä suunnitelmat kehittyivät. Suunnitelmien muuttuessa myös hankesuunnitelmaa päivitettiin. Tämä johtui tilaajan ja minun kokemuksen puutteesta rakennushankkeissa. Opinnäytetyössä ei otettu huomioon rakennusmateriaalivaihtoehtoja eikä rakennuksen elinkaarikustannuksia. Rakennuksen energiatehokkuutta ja lämmitysjärjestelmiä käsiteltiin vain pintapuolin. Tämän kaiken huomioon ottaminen olisi ollut liian suuri ja haastava työ tähän opinnäytetyöhön.

Hankesuunnitelman avulla saadaan helposti kokoon perustiedot ja tarpeet tulevasta hankkeesta. Hankesuunnitelmaa voidaan kätevästi käyttää muun muassa rahoituksen hankkimiseen. Mielestäni hankesuunnitelmaa ei osata hyödyntää tarpeeksi uudisrakentamisessa. Pois lukien julkisen puolen hankkeet, joissa se on usein vaatimuksena. Eniten käytännön hyötyä on juuri hankesuunnitelman riskien ja ongelmakohtien aikaisessa huomioimisessa. Tällä aikaan saadaan tarpeellinen ja oikea-aikainen valmistautuminen riskeihin ja ongelmiin. Hankesuunnitelman runko on yksinkertainen ja helppo sisäistää. Tilaohjelman teko oli hidasta ja raskasta työtä, joka vaatii paljon yhteistyötä yrityksen kanssa. Hankesuunnitelman teko vaatii hyviä tiimityöskentelytaitoja tekijöiltä.

Tulokseksi opinnäytetyöstä saatiin hankesuunnitelma, jota yritys käyttää tarpeen mukaan tulevassa hankkeessa. Jo nyt suunnitelma on ollut hyödyksi yrityksessä. Suunnitelman teon yhteydessä pidetyissä palaverissa työntekijät ovat tuoneet huomioita omasta näkökulmasta joita ilman opinnäytetyötä ei olisi tullut esiin.

Oma opinnäytetyöprosessi oli hyvin haastava ja opettavainen. Työn tekoa helpotti tiivis yhteydenpito yritykseen ja ohjaajiini, joilta sain hyvin tukea opinnäytetyötä varten. Projektin aloitus oli erittäin haastava vaihe, jolloin kokonaisuuden hahmottaminen oli hankalaa. Opinnäytetyön teon aikana aloitin työt Helsingissä YIT:llä Tripla-hankkeessa ja se hankaloitti ja hidasti opinnäytetyön tekoa.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

[ely-keskus.fi](https://www.ely-keskus.fi/web/ely/suoja-janakemaalueelle-rakentaminen#.Vs7zLpyLSM8) [verkkoaineisto] [viitattu 2016-02-25] <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/suoja-janakemaalueelle-rakentaminen#.Vs7zLpyLSM8>

Kankainen, Jouko ja Junnonen, Juha-Matti. 2015. Rakennuttaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy

karttapalvelu.lohja.fi [verkkoaineisto] [viitattu 2016-03-15]

Lohja.fi [verkkoaineisto]. [viitattu 2016-02-24] Saatavissa
http://www.lohja.fi/default.asp?kieli=246&id_sivu=2961&alasisivu=2961

[lt-tuote.fi](http://www.lt-tuote.fi) [verkkoaineisto] [viitattu 2016-02-24] <http://www.lt-tuote.fi/yritysesittely/>

Silfverberg, Paul. 2004. Projektiopas II osa. Helsinki: Suomen Ympäristökeskus



- OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

HANKESUUNNITELMA

TEKIJÄ: Simo Hänninen

SISÄLLYS

1	YHTEENVETO	3
1.1	Kohde.....	3
1.2	Tilaaja	3
1.3	Hankesuunnitteluryhmä	3
1.4	Toimeksianto ja selvityksen tarkoitus.....	3
2	HANKKEEN TAUSTA	4
2.1	Rakennuspaikka	4
2.2	Tarveselvitys.....	4
2.2.1	Nykytilanne ja tilantarve	4
2.2.2	Tavoitteellinen tilanne	5
2.2.3	Tilanhankintavaihtoehdot.....	5
2.3	Tarvittavat esiselvitykset	5
3	TAVOITTEET	6
3.1	Toiminnalliset tavoitteet	6
3.2	Tekniset tavoitteet.....	6
3.3	Talotekniikka.....	6
4	PERUSTELUT TILAOHJELMALLE	7
4.1	Selvitys tilaohjelmasta.....	7
4.2	Tilojen mitoitusperusteet.....	7
4.2.1	Varasto- ja pakkaustilat	7
4.2.2	Toimistotilat	7
4.2.3	Myymälätilat.....	7
4.3	Pihapiirin vaatimukset	7
4.4	Erytisyvaatimukset.....	8
5	TILAOHJELMA	8
6	LUONNOSPIIRUSTUKSET.....	10
7	KUSTANNUKSET	12
7.1	Tavoitehintaa.....	12
8	AIKATAULU	13
8.1	Hankkeen eteneminen päätöksenteossa	13
8.2	Rakennushankkeen aikataulu.....	13
9	RAHOITUSSUUNNITELMA.....	13

1 YHTEENVETO

1.1 Kohde

LT-Tuote Oy:n uusi teollisuushalli
Mustalahdentie 15
08500 Lohja

1.2 Tilaaja

LT-Tuote Oy
Sorrnrinne 12
08500 Lohja
Ari Koivunen, Toimitusjohtaja, LT-Tuote Oy
puhelin: +358 (0)40 7302959
sähköposti: ari.koivunen@lt-tuote.fi

1.3 Hankesuunnitteluryhmä

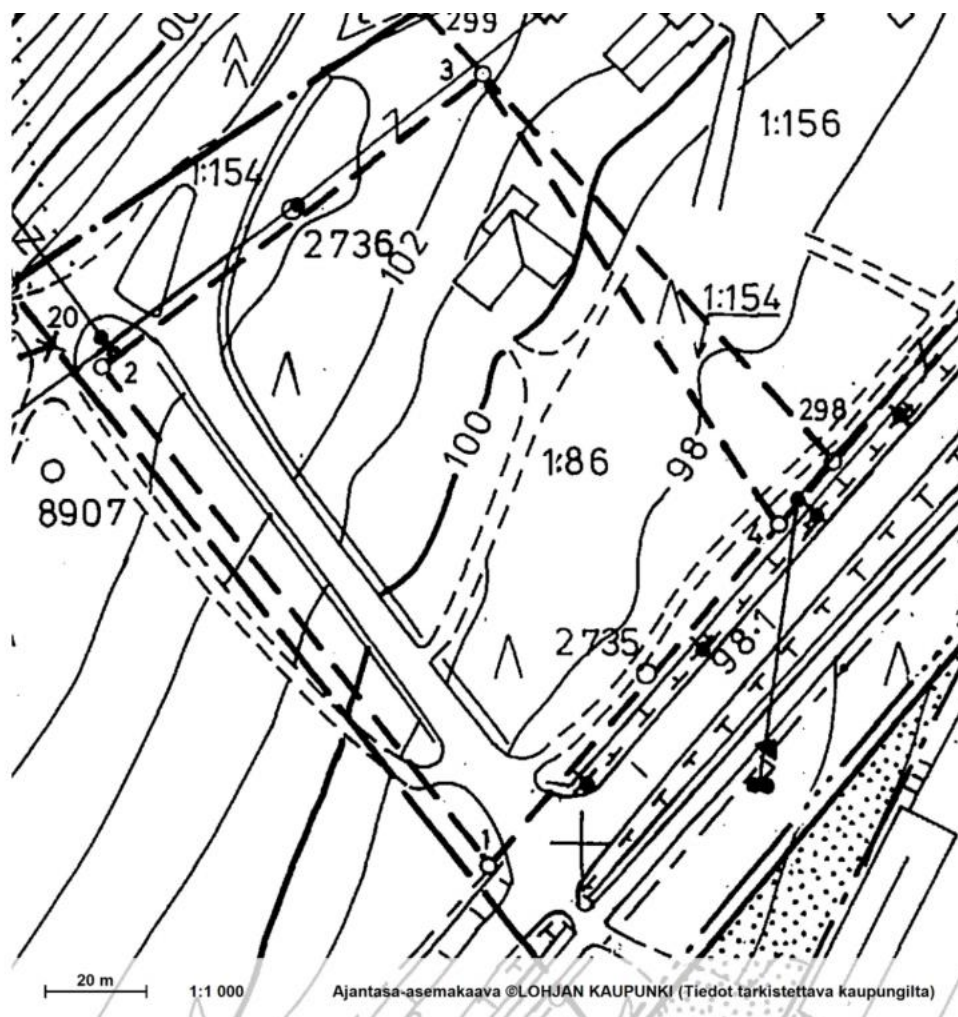
Ari Koivunen LT-Tuote Oy
Simo Hänninen Savonia-ammattikorkeakoulu

1.4 Toimeksianto ja selvityksen tarkoitus

Tavoitteenani on laatia LT-Tuotteelle selvitys varastohallin rakentamisesta ja näin edesauttaa hanketta eteenpäin. Selvityksessä selviää tilojen tarve ja kustannukset sekä tekijät, jotka vaikuttavat niihin. Selvitys on laadittu opinnäytetyönä ja sen laatija on Simo Hänninen.

2 HANKKEEN TAUSTA

2.1 Rakennuspaikka



Kuva 1. Asemakaava (karttapalvelu.lohja.fi)

2.2 Tarveselvitys

2.2.1 Nykytilanne ja tilantarve

LT-Tuotteen toimitilat sijaitsevat Uudellamaalla Lohjalla. Yrityksen toiminta on keskittynyt uima-allaslaitteiden, tarvikkeiden ja kemikaalien myymiseen ja maahantuontiin. Yrityksellä on käytössä vuokrattua toimitilaa 675 m² Muijalan teollisuusalueelta. Tilat on jaettu kolmeen eri osaan eli myymälään, varastoon ja toimistoon. Tällä hetkellä tilaa on riittävästi, mutta tontin sijainti ja rakennuksen edustavuus eivät ole yrityksen haluamalla tasolla. Tarvitaan edustavammat tilat ja paremmalla paikalla oleva tontti. Myös korkeat vuokratilastannukset ovat saaneet yrityksen harkitsemaan oman tilan rakennuttamista. Yritys siis tarvitsee uudet nykyaikaiset tilat ja tontin, jossa näkyvyys on taattu. Uusi rakennus tulee olemaan noin 1 000 m², joka takaa nykyistä tilavammat ja edustavammat tilat, sekä mahdollisuuden kasvattaa yritystä.

2.2.2 Tavoitteellinen tilanne

Tavoitteena on hankkia edustavat ja paremmalla sijainnilla olevat tilat, sekä hankkia varasto- ja myymälätilaa noin 1 000 m², vanhan vuokrahallin tilalle.

2.2.3 Tilanhankintavaihtoehdot

Vaihtoehtoja ei ole sillä tontti on jo ostettu ja tarkoitus on itse rahoittaa hanke.

2.3 Tarvittavat esiselvitykset

Tontilla on tällä hetkellä sekametsää, joka raivataan pois. Tontti sijaitsee harjun päällä pohjavesialueella, mutta tämä ei aiheuta erityisiä toimenpiteitä. Kaikki jätevedet johdetaan kunnalliseen viemäri- verkostoon. Tontti on hieman epätasainen ja sitä pitää täyttää, joka aiheuttaa lisäkustannuksia. Tontti sijaitsee yhdystie 1125 varrella, josta johtuen rakennuksen suojaetäisyys on tien keskilinjasta 20 metriä.

3 TAVOITTEET

3.1 Toiminnalliset tavoitteet

Yrityksen tavoitteena on saada edustavat myymälätilat ja hyvin suunnitellut varastotilat, joiden avulla työskentely tehostuu ja helpottuu. Tavoitteena on myös tuoda yritystä paremmin ihmisten tietoisuuteen keskeisemmällä ja näkyvämmällä sijainnilla.

3.2 Tekniset tavoitteet

Rakennuksesta pyritään tekemään ympäristöystävällinen ja energiatehokas.

3.3 Talotekniikka

Ilmanvaihdossa ei ole erityisiä vaatimuksia. Varaston puoli on puolilämmintä tilaa ja muut tilat ovat täysin lämpimiä. Kosteutta seurataan ja tarvittaessa muunnellaan varaston puolella, koska kemikaalit ovat herkkiä kosteudelle. Lämmitys toteutetaan suoralla sähkölämmityksellä.

4 PERUSTELUT TILAOHJELMALLE

4.1 Selvitys tilaohjelmasta

LT-Tuotteen hankesuunnitelma tehdään varastohallista, johon tulee tarpeelliset varasto-, myymälä-, toimisto- ja sosiaalitilat. Päätoimintoina ovat varaston puolella tehtävät työt sekä myymälän työt. Sivutoimintoja ovat toimiston työskentelytilat sekä sosiaalitilat.

4.2 Tilojen mitoitusperusteet

Tämän hankkeen mitoitusperusteena on ollut yrityksen tarvitsemat tilat, jotka voidaan jakaa kolmeen osaan varasto ja pakkaustilat, hallinnon toimistotilat sekä myymälätilat.

4.2.1 Varasto- ja pakkaustilat

Varastossa tiloihin on mitoitettu tarvittavat lavahyllytilat, uima-altaiden lattiasäilytystilat sekä pakkaustila. Ilmanvaihto varastotilassa suunnitellaan erikseen niin, että varaston kosteus pysyy tasaisena, jotta varaston kemikaalit pysyvät mahdollisimman hyvinä. Betonilattialuokan pitää olla vähintään A-2-II. Varastotila on 5,5 metriä korkea, jotta sisällä pystytään työskentelemään trukin avulla ja korkeat lavahyllyt mahtuvat halliin. Varaston päätyyn on suunniteltu lastausalue tuleville kuljetuksille ja erillistä lastauslaituria ei tarvita, vaan kuormat puretaan trukilla ulkona.

4.2.2 Toimistotilat

Toimistotilojen suunnittelussa on otettu huomioon yrityksen tarve tulevaisuudessa lisätä henkilökuntaa muutamalla henkilöllä. Tämän vuoksi ne on suunniteltu 4 henkilölle nykyisen 2 työntekijän sijaan. Toimisto toteutetaan yhdellä toimitusjohtajan huoneella ja muiden henkilöiden avotoimistolla. Naisten sosiaalitilat sijoitetaan alakertaan ja miesten yläkertaan. Yläkerrassa sijaitsee myös yrityksen sauna ja edustustilat.

4.2.3 Myymälätilat

Myymälätila on mitoitettu myyntihyllyjen ja esillä olevien uima-altaiden, sekä myytävien tarvikkeiden mukaan. Myymälätila on lämmintä tilaa. Tila tulee olemaan avoin ja sen tarkoituksena on, että asiakas heti sisään astuessaan saa hyvän kuvan alueesta ja näkee hienoja uima-allas kokonaisuuksia.

4.3 Pihapiirin vaatimukset

Hallin pihapiiriin tehdään asfaltoidut autopaikat, lastausalue sekä tie. Hallin pihalle pitää tehdä sähkötolliset autopaikat 10 työntekijälle sekä 6 asiakaspaikkaa. RT-kortissa suositellaan parkkiruudun minimimitoiksi 5 x 2,5 metriä pitkäaikaiselle pysäköinnille ja lyhyelle asiakaspysäköinnille 5 x 2,7 metriä. Yksi autopaikka vaatii tilaa 23–27 m², silloin kun ajotila on paikkojen välissä 8 metriä. (RT 98–10986) Pihaa asfaltoidessa pitää ottaa huomioon kuorma-autojen purku ja lastaus paikat, joiden tulisi olla mahdollisimman tasaisella alustalla. Tällä varmistamme turvallisen ja helpon työskentelyalueen.

4.4 Erityisvaatimukset

Yhdystie 1125 kulkee tontin vierestä ja se määrää rakennukselle 20 metrin suojaetäisyyden tien keskilinjasta. (<https://www.ely-keskus.fi>) Huonekorkeus pitää olla varaston puolella vähintään viisi metriä, jotta lavahyllyt saadaan mahtumaan, sekä trukki pystyy työskentelemään sisällä. Nosto-ovet tulevat olemaan 5 metriä korkeat ja 5 metriä leveät, jotta isojen uima-altaiden lastaus ja purku onnistuvat ongelmitta joka paikassa.

5 TILAOHJELMA

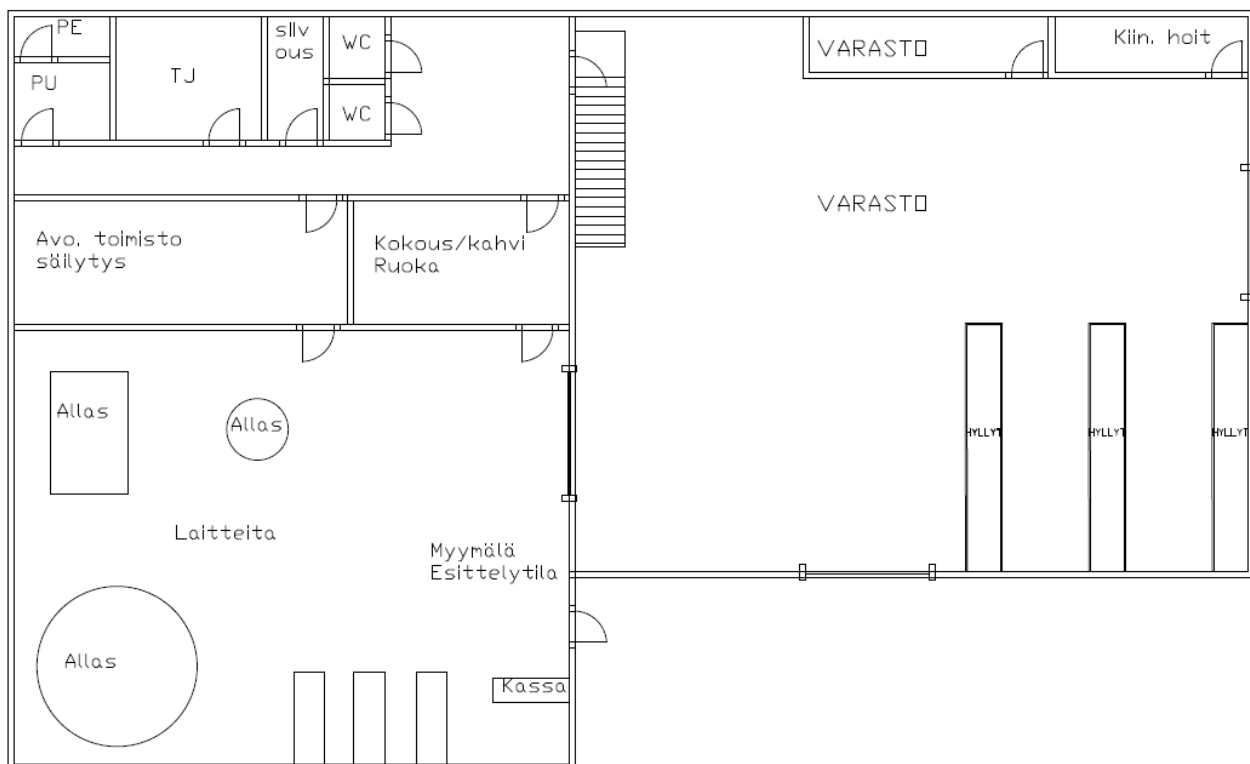
Tilaohjelma on suunniteltu yrityksen kanssa yhdessä. Siinä on pyritty yhdistämään yrityksen tarpeet ja mahdollisuudet. Tilaohjelma on tehty Excel ohjelman ja Haahtelan Taku ohjelman avulla.

Hankkeen nimi							
	Varastohalli						
Laatija							
	Simo Hänninen						
Hankkeen mitoitushenkilö määrä							
	6+4						
Huonetilat		Mitoitussuorite		Mitoitusperuste		Pinta-ala	
1. Hallinto- ja neuvottelutilat							
Toimitusjohtajan huone		1 henkilö		20 m ²		20	hym2
Avotoimisto		3 henkilöä		44 m ²		44	hym2
Kokoustila		10 henkilöä		2,8 m ² /henkilö		28	hym2
2. Varastotilat							
Varastointi				15m*20m		300	hym2
Pakkaus				10m*10m		100	hym2
3. Myymälätilat							
Liiketila				18m*14m		250	hym2
4. Sosiaalitilat							
Pukeutumistilat		10 henkilöä		2 m ² /henkilö		20	hym2
Pukeutumistilat		3 henkilöä		2,3 m ² /henkilö		9	hym2
Pesuhuone		10 henkilöä		0,8 m ² /henkilö		8	hym2
Pesuhuone		3 henkilöä		1 m ² /henkilö		3	hym2
WC tilat				3 WC:tä		16	hym2
Sauna				12 m ²		12	hym2
Oleskeluhuone		10		3,2 m ² /henkilä		32	hym2
5. Siivoustoimentilat							
Kiinteistöhoito				6 m ²		6	hym2
Siivoushuone varasto				6 m ²		6	hym2
Siivoushuone toimisto				8 m ²		8	hym2
6. Muut tilat							
Jakava liikenne		2krs		50 m ² /kerros		100	hym2
Hallin mitoitusala						962	m ²
7. Talotekniikan tilat							
IV-konehuone		962		3 % nettoalasta		32	hym2
Tekniikka						14	hym2
Hallin pinta-ala		1008	m ²				

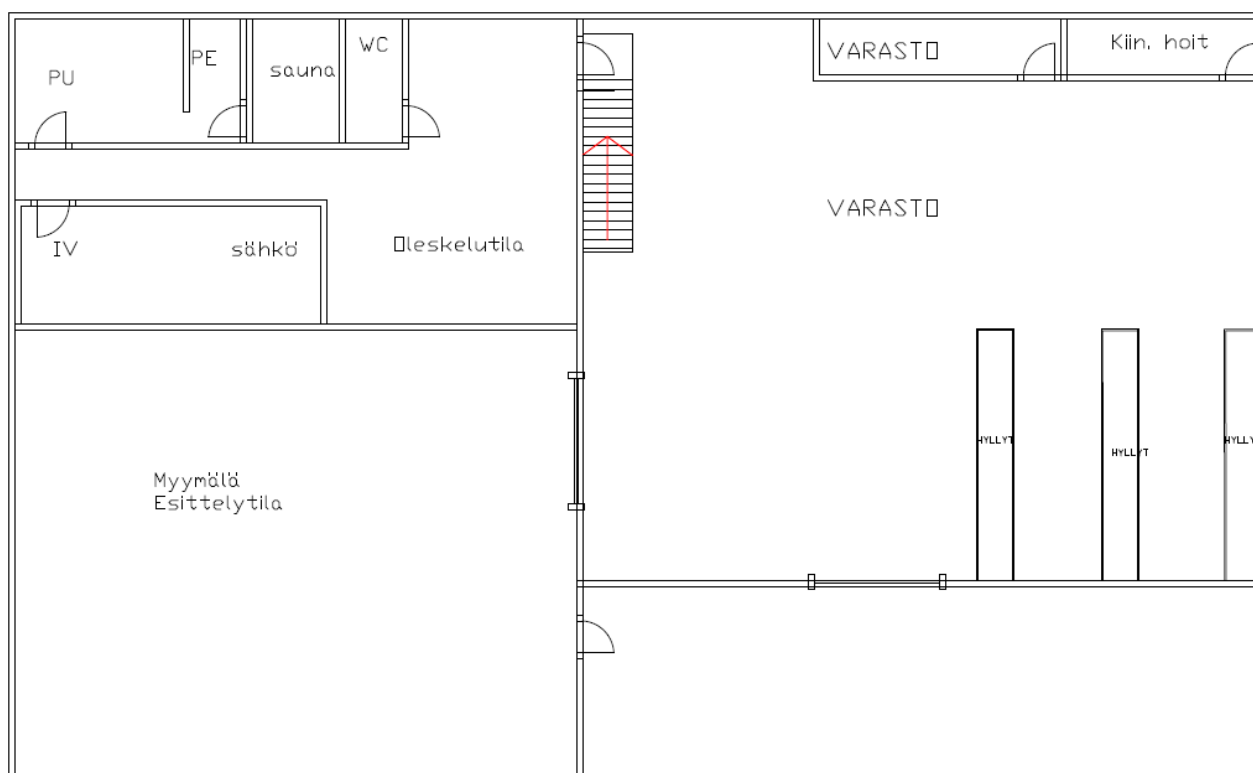
Taulukko 1 tilaohjelma (Hänninen)

6 LUONNOSPIIRUSTUKSET

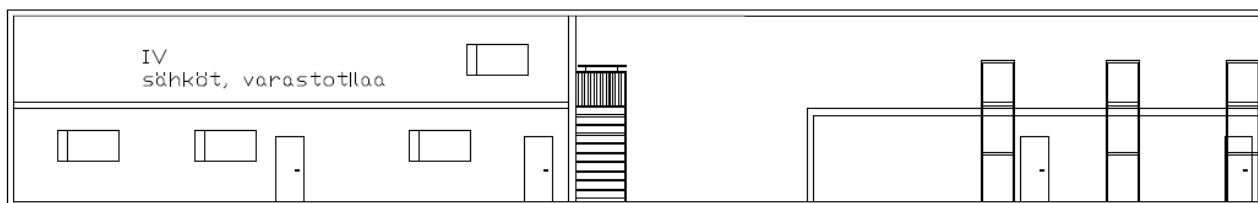
Piirustuksissa luonnosteltiin eri toteutus mahdollisuuksia, jotta saadaan käsitys millainen rakennuksen tulisi olla. Luonnoksilla pyrittiin myös nopeuttamaan rakennuksen suunnitteluprosessia, jotta suunnittelija saisi heti käsityksen mitä tarpeita on, ja pystyisi siten tekemään lopullisen suunnitelman.



Kuva 2 ensimmäisen kerroksen pohjakuva (Hänninen)



Kuva 3 toisen kerroksen pohjakuva (Hänninen)



Kuva 4 pystyleikkaukkaus (Hänninen)

7 KUSTANNUKSET

Kustannus arvio on tehty Haahtelan Taku ohjelmalla.

7.1 Tavoitehinta

TAKU™

TAVOITEHINTA

Savonia-ammattikorkeakoulu Oy

Hanke:

Vaihe:

Paikkakunta: Lohja

Haahtela-ind.: 81,0 / 1.2015

Hintataso: 84,0 / 12.2015

Laajuus: 1 008 m², 1 118 brm², 5 623 m³Hankekoko: 1 118 brm²

TILALUETTELO, UUDISHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m ² /tila	kpl	m ²	€/m ²	€
			Toimistotila	44,0	1,0	44	1 718	75 600
			Toimistohuone	20,0	1,0	20	1 791	35 800
			Kiinteistönhoito	6,0	1,0	6	1 603	9 600
			Siivous	8,0	1,0	8	1 632	13 100
			Siivous	6,0	1,0	6	1 792	10 700
			Liiketila	250,0	1,0	250	1 701	425 200
			Kokoushuone	28,0	1,0	28	1 600	44 800
			Löylyhuone	12,0	1,0	12	1 949	23 400
			Oleskelu	32,0	1,0	32	1 607	51 400
			Pesuhuone	3,0	1,0	3	3 654	11 000
			Pukuhuone	9,0	1,0	9	1 840	16 600
			Pukuhuone	20,0	1,0	20	1 560	31 200
			Pesuhuone	8,0	1,0	8	2 607	20 900
			Wc-huone	4,0	2,0	8	3 762	30 100
			Wc-huone	8,0	1,0	8	2 754	22 000
			Varastohalli	400,0	1,0	400	1 213	485 400
			Jakava liikenne (käytävät)	40,0	2,5	100	1 587	158 700
			Ilmanvaihto	32,0	1,0	32	1 650	52 800
			Tekniikka	14,0	1,0	14	1 204	16 900
HANKINTAHINTA							1 523	1 535 000
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)							365	368 000
HANKINTAHINTA YHTEENSÄ							1 888	1 903 000

kuva 5 tilahintaluettelo (Hänninen)

8 AIKATAULU

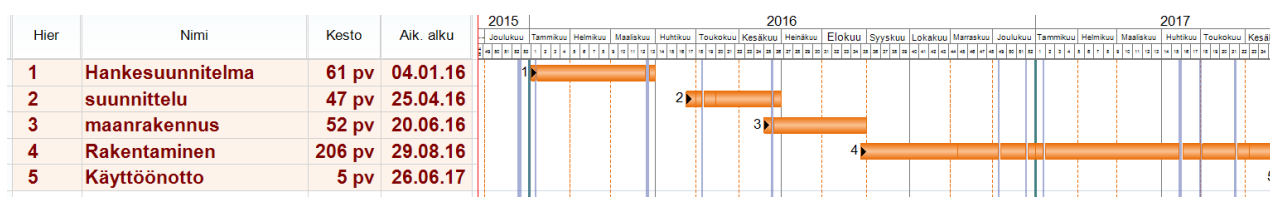
8.1 Hankkeen eteneminen päätöksenteossa

Hankesuunnitelma käydään läpi maaliskuun 2016 aikana, jolloin myös hankkeen jatkosta ja siihen liittyvistä toimenpiteistä päätetään.

8.2 Rakennushankkeen aikataulu

Hankkeen rakentaminen pyritään aloittamaan kesän 2016 aikana. Rakennus otetaan käyttöön kesäkuun lopussa vuonna 2017.

Rakennushankkeen aikataulu on tehty TCM-Plannerilla.



Kuva 6 aikataulu (Hänninen)

9 RAHOITUSSUUNNITELMA

Hankkeen investointitarve on 1.535 M€ (alv 0 %). Hanke rahoitetaan yrityslainalla ja yrityksen pääomalla.