



Henri Määttä

HUVIMAJAHANKE PROSESSINA

HUVIMAJAHANKE PROSESSINA

Henri Määttä
Opinnäytetyö
Kevät 2012
Rakennusalan työnjohdon
koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma, talonrakennuksen suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Henri Määttä

Opinnäytetyön nimi: HUVIMAJAHANKE PROSESSINA

Työn ohjaaja: Martti Hekkanen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2012 Sivumäärä: 28+ 10 liitesivua

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia tehtäväsuunnitelma, rakennustapaselostus sekä rakennuslupakuvat vapaa-ajan rakennuksen rakentamista varten. Työssä oli tarkoitus toimia suunnittelijana kuvien piirtämisessä, ja tehtäväsuunnitelman ja rakennustapaselostuksen oli tarkoitus olla apuvälineinä rakennusvaiheessa. Lisäksi tavoitteena oli laatia tarkastuslista, jota voidaan käyttää hyödyksi myös muissa vastaavissa rakennusprojekteissa.

Työn tekeminen aloitettiin rakennuslupakuvien suunnittelulla ja piirtämisellä. Suunnittelu lähti käyntiin luonnossuunnittelulla paperille ja eteni vaihe kerrallaan tietokonepohjaiseen piirtämiseen. Rakennuslupakuvien valmistuttua kohteelle laadittiin tehtäväsuunnitelma koko projektin läpi viemiseksi. Rakennustapaselostus laadittiin, kuten rakennusprojekteille yleensäkin tehdään, helpottamaan kohteen hankintoja ja prosessin läpivientiä. Lopuksi työssä tehtiin vielä tarkastuslista, jonka avulla voitiin seurata rakennusmääräysten noudattamista.

Lopputuloksena rakennuskohteelle saatiin rakennuslupakuvat, joiden avulla saatiin myönteinen päätös projektin toteuttamiseksi. Tämä oli suurin ja tärkein tavoite työlle ja se saavutettiin. Lisäksi projektille saatiin työn teon kannalta tärkeitä ja tarpeellisia asiakirjoja, joiden avulla päästiin haluttuun lopputulokseen voimassaolevia rakennusmääräyksiä noudattaen.

Asiasanat: Rakennusluvut, rakennuspiirustus, rakennussuunnittelu, tehtäväsuunnitelma, rakennustapaselostus

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 RAKENNUSKOHDE	6
3 TEKNISTEN RAKENNUSSUUNNITELMIEN LAATIMINEN	9
3.1 Rakennusvalvontaviranomaisen vaatimat suunnitelmat	9
3.1.1 Asema- ja pohjapiirustus	9
3.1.2 Julkisivu- ja leikkauspiirustus	11
3.2 Rakennustapaselostus	12
4 KIIMINGIN KUNNAN RAKENNUSJÄRJESTYS	14
4.1 Lupajärjestelmä	14
4.2 Rakentamisen sijoittaminen ympäristöön	16
4.3 Rakentaminen kaava-alueen ulkopuolelle ja ranta-alueelle	17
5 TEHTÄVÄSUUNNITELMA KYLMÄNÄ PIDETTÄVÄN VAPAA-AJAN RAKENNUKSEN TEKEMISESTÄ	19
5.1 Tehtävän sisältö ja yleisaikataulu	19
5.2 Tehtävän aloitusedellytykset	21
5.3 Hankinnat ja logistiikka kohteessa	22
5.4 Mahdolliset ongelmat rakennustyössä	22
5.5 Laadunvarmistus työn aikana	23
6 MÖKIN RAKENTAMISEN TARKASTUSASIAKIRJA	24
7 POHDINTA	26
LÄHTEET	27
LIITTEET	28

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on Kiimingin kunnan alueella sijaitsevan vapaa-ajan asunnon lisärakennusten suunnittelu, rakennuslupakuvien piirtäminen ja tehtäväsuunnitelman tekeminen. Tiilajana työssä toimii yksityishenkilö, joka omistaa rakennuskohteen tontin ja olemassa olevan kiinteistön. Rakennuspaikalle tullaan rakentamaan lisätilaa yöpymistä varten ja varastotilaa sekä irtaimistolle että polttopuille. Lisäksi olemassa olevan 30 neliömetrin mökin yhteyteen rakennetaan yhteisten kesäiltojen iloksi pieni kesäkeittiö.

Uusien pinta-alaltaan pienten lämpöeristämättömien rakennusten rakentaminen kyseisessä kohteessa ei vaadi varsinaisen rakennusluvnan hakemista. Kuitenkin pienemmätkin rakennukset vaativat rakennusvalvontaviranomaisen hyväksynnän, ja tätä lupaa varten täytyy olla lupakuvat samoin kuin rakennusluvassakin. Rakenteiltaan yksinkertaisten rakennusten suunnittelu ei vaadi pitkäaikaista kokemusta suunnittelutyöstä, ja tämän vuoksi työ on sopivan haastava valmistuvalle rakennusmestarille.

Rakennuslupakuviin kuuluvat niin sanotut pääpiirustukset eli asemapiirros, pohjapiirustus, leikkauspiirustus ja julkisivupiirustus. Asemapiirros eli toisin sanoen tontin käyttösuunnitelma on yleispiirros tontilla olevista ja tulevista rakennuksista, piha-alueesta ja liikennejärjestelyistä. Muissa piirustuslajeissa kuvataan tarkemmin rakennuksen käyttötarkoitus, muodot ja mitat. Tässä työssä piirustukset on toteutettu käyttämällä AutoCad-ohjelmistoa.

Tämän opinnäytetyön ja tehtäväsuunnitelman tavoitteena on toimia ohjeena myös muille vastaaville rakennushankkeille. Työ toimii yleisohjeena kylmän vapaa-ajan rakennuksen rakentamisprosessille. Työstä käyvät esille rakennusviranomaisten vaatimat toimenpiteet ja rakentamisen asetamat vaatimukset. Työssä tarkastelen erityisesti huvimajahanketta prosessina, ja työn paino on teknisten suunnitelmien laatimisessa ja tehtäväsuunnitelman tekemisessä.

2 RAKENNUSKOHDE

Rakennuskohde sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Kiimingin kunnassa. Lylykkäänjärven rannalla sijaitseva 7 200 m² tontti numero 255-401-10-29 on rantaan rajoittuva mäntykangas. Rantaviivaa tontilla on noin 60 metriä. Tontti sijaitsee asemakaava-alueen ulkopuolella. Tontilla on vuonna 1959 rakennettu pieni 30 neliöinen hirsirakenteinen kesäasuttava mökki, jossa on alkujaan ollut tupakeittiö ja sauna. Mökkiä on myöhemmässä vaiheessa laajennettu, jolloin on saatu lisää tilaa tupakeittiöön ja lisäksi on tehty pukuhuone saunan yhteyteen. Mökki on hyväkuntoinen ja siellä vietetään paljon vapaa-aikaa kesäisin. Viihtyvyyttä on parannettu rakentamalla mökin ympärille terassi. Mökki on liitetty sähköverkkoon, mutta vesi otetaan kaivosta ja järvestä.

Mökin ahkeran käytön vuoksi ja viihtyvyyden parantamiseksi on tontille päätetty rakentaa lisärakennuksia. Lisätilaa tarvitaan väliaikaiseen majoittumiseen, tavarain varastointiin ja polttopuiden säilytykseen. Lisäksi mökillä olisi tarvetta kesäkeittiölle, jossa voisi viettää kesäpäiviä kokkailun ohessa. Mökin laajaan pihapiiriin on mahdollista rakentaa siten, että piha säilyy vielä väljänä, vaikka sinne rakennetaan useita pieniä rakennuksia. Lisärakennusten koko halutaan pitää pieninä. Tällä tavoin rakennusten rakenteellinen suunnittelu ja toteutus ei tule olemaan haastavaa ja rakennusluvan saaminen tulee olemaan helpompaa. Näin rakennukset saadaan toteutettua myös huomattavasti edullisemmin. Kaikkien rakennusten pinta-alat ja käytettävät rakenteet löytyvät taulukosta 1.

Kesäkeittiö

Kesäkeittiö on monen ruoanlaitosta ja seurustelusta pitävän kesäihmisen unelma. Sopiva paikka kesäkeittiölle löytyy nykyisen mökin päädyistä. Vanhan ulkoseinän jatkeeksi on helppo rakentaa katettu kevytrakenteinen tila. Kesäkeittiön vaatimuksiin kuuluvat paikka grillille, kaappitilaa, pöytä-taso hellalla sekä ruokailutila. Lisäksi kesäkeittiöstä haluttiin valoisa ja tarvittaessa suojaisa.

Kesäkeittiö toteutetaan puurunkoisena. Kolmelle sivulle tulee avattavat parvekelasit. Näin saadaan sisälle valoa ja tarvittaessa ikkunat voidaan avata, jolloin ilma pääsee kiertämään paremmin. Rungon alaosasta tulee puuverhoiltu samoin kuin yläosastakin. Kesäkeittiön katto toteutetaan läpinäkyvästä valokatteesta. Näin myös katon kautta saadaan sisälle valoa. Sisälle tulee kaasugrilli, keittiötasot hellalla sekä iso ruokailupöytä. Kesäkeittiön koko on noin 13 neliömetriä.

Vierasmaja

Vähäisten nukkumapaikkojen vuoksi mökille tarvitaan uusi vierasmaja. Tämän rakennuksen ulkonäöksi haluttiin hiukan muista poikkeava. Vierasmaja toteutetaan hirsirunkoisena ja sen pohjasta tulee kuusikulmainen. Hirsirunkoisena tämä rakennus sopii hyvin sijoitettavaksi mökin läheisyyteen. Vierasmajan väriytykseksi valittiin sama kuin päärakennuksessakin eli punainen. Myöskin kaikki muut uudet rakennukset maalataan punaiseksi yhtenäisen ilmeen aikaan saamiseksi. Noin 18 neliömetrin kokoinen rakennus tuo hyvin lisätilaa nukkumista varten. Kevytrakenteinen rakennus ei vaadi järeitä perustuksia ja maatyötkin jäävät hyvin vähäisiksi, koska rakennus tullaan perustamaan harkkopilareiden varaan.

Puuvarasto

Puuta tarvitaan mökillä niin mökin ja saunan lämmittämiseen kuin avotulen tekoonkin. Aikaisemmin polttopuita on säilytetty mökin vierustalla ja erinäisissä pinoissa tontilla. Hyvälle puuvarastolle on syystäkin tarvetta ja käyttöä. Pinta-alaltaan noin 12 neliömetrin kokoinen puuvarasto rakennetaan harkkojen varaan. Puuvarastosta tehdään sellainen, että puut ovat sateelta suojassa, mutta ilma pääsee vaihtumaan rakennuksen sisältä. Nämä ominaisuudet ovat erittäin tärkeitä hyvälle puuiden säilytyspaikalle. Kevytrakenteisen, puurunkoisen varaston ulkoverhoaus toteutetaan harvalaudoituksena eli jokaisen ulkoverhoauslaudan väliin jätetään muutaman senttimetrin rako, joista ilma pääsee vaihtumaan varaston sisältä. Varaston ovesta tehdään riittävän leveä ja oven eteen tehdään luiska. Nämä seikat helpottavat huomattavasti puuiden kuljetusta niin varaston sisään kuin sieltä uloskin.

Varasto ja käymälä

Aikaisemmin mökillä on ollut erillinen pieni käymälärakennus. Nykyisen pienen käymälän tilalle toteutetaan uusi wc ja saman katon alle tehdään myös varastotilaa. Rakennuksesta tulee kokonaisuudessaan saman kokoinen puuvaraston kanssa. Rakennukset tehdään tontille lähekkäin toisiaan ja yhtäläisen ulkomuodon ansiosta ne sopivat hyvin maisemaan. Rakennus toteutetaan teknisesti lähes samalla tavalla kuin puuvarastokin. Ainoana eroavaisuutena on ulkoverhoaus, joka tehdään tähän rakennukseen umpinaisena.

TAULUKKO 1. Rakennusten perustamistapa, rakenteet ja pinta-alat

Rakennus	Perustamistapa	Alapohja	Ulkoseinä	Yläpohja	Pinta-ala m ²
Kesäkeittiö	Harkkopilari	Puupalkit 50x125 k 400, vaneri 12 mm	Paneeli 22x100, Puurunko 50x100 k 600, paneeli 22x100	Puupalkit 50x125 k 600, koolaus 50x50, valokate	13
Vierasmaja	Harkkopilari	Puupalkit 50x125 k 400, vaneri 12 mm	Hirsi 125 mm	Vaneri 12 mm, Puupalkit 50x125, umpilaudoitus 25x100, huopakate	13,5
Puuvarasto	Harkkopilari	Puupalkit 50x100 k 400, laudoitus 25x100	Puurunko 50x100 k 600, vaakakoolaus 25x100, harvalaudoitus 25x100	Puupalkit 50x125 k 900, ruodelaudoitus 25x100 k 400, peltikate	8,5
Varasto käymälä	/ Harkkopilari	Puupalkit 50x100 k 400, laudoitus 25x100	Puurunko 50x100 k 600, vaakakoolaus 25x100, laudoitus 25x100	Puupalkit 50x125 k 900, ruodelaudoitus 25x100 k 400, peltikate	8

3 TEKNISET RAKENUSSUUNNITELMIEN LAATIMINEN

Teknisten rakennussuunnitelmien laatiminen on vaativaa ja aikaa vievää työtä. Rakennusvalvontaviranomainen asettaa omat haasteensa ja vaatimuksensa jokaiselle kohteelle yksilöllisesti. Tämän vuoksi jatkuva yhteydenpito viranomaiseen on suotavaa ja miltei välttämätöntä. Tärkeintä suunnitelmien laadinnassa on ottaa huomioon kaikki rakennuksen tekniset toiminnot ja järjestelmät. Lisäksi rakennusmääräysten noudattaminen on suunniteltava jo piirrettäessä rakennuslupakuvia.

3.1 Rakennusvalvontaviranomaisen vaatimat suunnitelmat

Rakennusluvan hakemisen yhteydessä pitää toimittaa rakennuksesta pääpiirustukset. Pääpiirustuksiin kuuluvat asemapiirros, pohjapiirustus, leikkauspiirustus ja julkisivupiirustus. Rakentamista koskevan suunnitelman tulee olla esitystavaltaan selkeä ja sen tulee noudattaa yleisesti käytössä olevaa hyvää piirustustapaa. Piirustusten mittakaava valitaan yleensä rakennuslupaviranomaisen ja rakennuslupamääräysten mukaisesti. Mittakaava valitaan kuvattavan kohteen esittämisen kannalta tarkoituksenmukaisesti ja piirros tulee toteuttaa ilmoitetun mittakaavan mukaisesti. Piirustus saa sisältää myös selittävää tekstiä. (Suomen rakentamismääräyskokoelma A2 2002, 18.)

Piirustuksessa tulee olla lisäksi nimiö. Nimiö sisältää tiedot rakennuskohteesta, suunnittelijasta ja tämän tutkinnosta, piirustuksen sisällöstä sekä piirustuksen tunnistetiedot. Suunnittelijan tulee omalla allekirjoituksellaan varmentaa piirustuksen oikeellisuus. Suunnittelijätietojen yhteydessä on allekirjoituksen lisäksi nimenselvennys sekä suunnittelijan yhteystiedot. Rakennusvalvontaviranomaiselle toimitettava piirustus laaditaan piirroksineen ja tekstiosineen yhtenäisenä piirustusasiakirjana määrämittäiselle piirustuslehdelle. Yleinen käytäntö piirustuksen koosta on A4 paperikoko. (Suomen rakentamismääräyskokoelma A2 2002, 18.)

3.1.1 Asema- ja pohjapiirustus

Asemapiirroksessa (liite 1) esitetään tontti, rakennuspaikka sekä lähiympäristö. Piirroksessa kuvataan tilanne ennen ja jälkeen suunnitellun rakentamisen. Asemapiirroksessa esitetään rakennusten koko ja niiden sijainti tontilla. Asemapiirroksessa ilmoitetaan myös korttelin ja tontin numero sekä tontin pinta-ala ja rakennusoikeus. Piirroksen mitoitetaan myös tontin sivujen pituudet.

Piirros sijoitetaan piirustuslehdelle siten, että pohjoinen on ylhäällä. Asemapiirroksessa käytetään yleisesti mittakaavana joko 1:500 tai 1:200 riippuen tontin koosta. (Harju 2001, 95.)

Asemapiirroksesta ilmenevät lisäksi seuraavat asiat:

- 1) Tontin ja rakennuspaikan rajat mittoineen sekä lähiympäristön kiinteistöjen rajat, rakennukset ja korkeussuhteet, kaava-alueilla lisäksi kortteleiden sekä katu- että muiden alueiden rajat
- 2) Kiinteistön ja sitä rajoittavien alueiden tunnuksiset sekä kaava-alueilla kaavamerkinnot
- 3) Rakennusten etäisyydet rajoista, päämitat ulkoseinien ulkopintojen mukaan mitattuna ja kerrosluvut. Rakennuspaikan tai tontin rajoituksessa rantaan ilmoitetaan lisäksi etäisyys rantaviivaan
- 4) Korkeusluvuin ja korkeuskäyrin rakennuspaikan ja tontin kulmapisteiden, rajojen, rakennusten nurkkapisteiden ja pihamaan eri kohtien suunnitellut korkeusasemat ja korkeussuhteet
- 5) Pääsy pihamaalle, aidat, portit, jalankulku- ja ajoväylät, autopaikat, luiskat, portaat ja tukimuurit
- 6) Vesijohdot ja viemärit kaivoineen, viemärien johtaminen kiinteistön rajalta yleiseen viemäriin ja sadevesi- ja perusvesikaivot sekä pintaveden käsittely
- 7) Leikkipaikat ja oleskelualueet, säilytettävät istutukset ja puusto sekä istutettavat alueet
- 8) Kiinteistön käyttöön ja jäte- ym. huoltoon kuuluvat tilat ja rakennelmat sekä paikat piha-alueella
- 9) Olemassa olevat ja/tai purettavat rakennukset ja rakennelmat (Keronen 1992, 4-1.)

Rakennusten pohjapiirustuksissa (liitteet 2, 3, 4, 5) rakennus kuvataan siten, että siitä voidaan arvioida sen käyttötarkoitus huomioon ottaen rakennuksen suunnittelu tarkoituksenmukaiseksi ja sen sosiaalinen toimivuus sekä rakennettavaksi sallitun kerrosalan käyttäminen. Rakennusten pohjapiirustusten esitystapana käytetään kohtisuoraista kuvausta, jolla esitetään huoneen lattian päällä oleva muodot. (Harju 2001, 115.)

Pohjapiirotukset laaditaan rakennuksen kerroksista, kellarikerroksesta, ullakosta sekä tarvittaessa vesikatosta. Pohjapiirustus vesikatosta tarvitaan, mikäli katto sekä katolla olevat laitteet, rakenteet ja kulkutiet eivät riittävästi ilmene julkisivupiirustuksesta. Piirustuksen vaakasuuntaiset rakennusosat esitetään projektioina ja pystysuuntaiset rakenneosat esitetään leikattuina. Pienissä kohteissa, kuten omakotitaloissa, käytettävä mittakaava on 1:50. Tällöin samoja piirustuksia voidaan käyttää myös LVI- ja sähköpiirustusten pohjana. (Harju 2001, 115.)

Pohjapiirustuksissa esitetään monenlaisia asioita. Piirustuksissa esitetään rakennuksen ja sen osien päämitat, huoneiden pinta-alat neliömetreinä sekä huoneiden käyttötarkoitus. Piirustuksissa esitetään rakennuksen rakenteet, rakenteissa olevat aukot, kulut ja roilot sekä tarvittaessa ala-

kattojen alueet. Piirustuksista selviävät ovien leveydet ja aukeamissuunnat sekä tarvittavat kynnykset. Myös pääasialliset kiinteät kalusteet ja varusteet merkitään piirrokseen. (RT 15-10824.)

Huonetilat jaetaan mahdollisesti eri palo- ja ääniosastoihin. Nämä tiedot merkitään myös pohjapiirustukseen. Piirroksessa kuvataan myös mahdolliset portaat ja niihin piirretään nuolella portaiden noususuunta. Lisäksi pohjapiirustuksessa esitetään mahdolliset vesikalusteet ja ilmanvaihdon poisto- ja korvausilma nuolimerkintöjen avulla. Pohjapiirustuksesta selviävät myös ikkunat ja niiden sijainti. (Harju 2001, 115.)

3.1.2 Julkisivu- ja leikkauspiirustus

Julkisivupiirroksien (liitteet 6, 7, 8, 9) tarkoituksena on osoittaa se, että suunniteltu rakentaminen täyttää arkkitehtuuriltaan kauneuden ja sopusuhtaisuuden vaatimukset ottaen huomioon rakennuksen sellaisenaan. Rakennuksen täytyy olla sopusuhtainen myös ympäröiviin rakennuksiin ja maisemaan. Kaikista rakennuksen sivuista tulee laatia julkisivupiirustus vesikaton näkyvine osineen. Julkisivupiirustukset laaditaan yleensä samaan mittakaavaan kuin pohjapiirrokset. (Suomen rakentamismääräyskokoelma A2 2002, 22.)

Julkisivupiirustukset laaditaan kohtisuorana kuvantona ja kuvaan merkitään se ilmansuunta, johon julkisivu näkyy. Piirustuksissa kuvataan mahdollisimman tarkasti rakennuksen ulkonäkö. Piirustuksista tulee selvittää ulkopintojen ja katon materiaalit värivalintoineen. Julkisivupintojen materiaalit ja värit merkitään piirustukseen myös tekstein. Kuvaan on merkittävä olennaisten rakennusosien, kuten maanpinnan, vesikaton pinnan leikkauskohdan, vesikaton ylimmän kohdan ja savupiipun huipun korkeusasemat. (Harju 2001, 105.)

Julkisivupiirroksissa lisäksi esitettäviä asioita ovat: vesikaton kaltevuus, räystäslinjat, talotikkaat, ikkunat, ovet, luukut ja säleiköt, aukot, syvennykset ja ulkonemat, näkyviin jäävät palkit ja pilarit, ulkotasot, katokset, parvekkeet ja ulkoportaot kaiteineen, ilmanvaihtokonehuoneet, aita, tukimuuri sekä muun rakennuksen tai rakennelman osa. (Harju 2001, 101.)

Leikkauspiirroksen (liitteet 2, 3, 4, 5) avulla tuodaan esille asioita, jotka eivät muuten näkyisi piirustuksissa. Rakennuksia suunniteltaessa leikkauspiirroksen avulla esitetään esimerkiksi rakennusten sisätiloja ja rakenteita. Leikkauspiirrokset laaditaan kaikista rakenteista siten, että niiden avulla voidaan esittää rakenteiden toimivuus ja ominaisuudet. Leikkauspiirroksessa esitetään

pysty- ja vaakasuuntaiset rakenteet leikattuina. Leikkauskohdat tulee valita siten, että piirroksen avulla saadaan tuotua mahdollisimman hyvin esille rakenteiden kriittisimmät kohdat. Leikkauspiirustuksen mittakaavana käytetään yleensä samaa mittakaavaa kuin pohjapiirustuksessakin. (Suomen rakentamismääräyskokoelma A2 2002, 22.)

Leikkauspiirroksissa esitettäviä asioita ovat

- 1) rakenteet ja rakennusosat sekä niissä olevat aukot ja ulkonemat, portaat, luiskat, parvet, räystäät, sekä alapohjan alaiset rakenteet
 - 2) rakennuksen ja sen osien sekä rungosta ulkonevien osien pysty- ja vaaka suuntaiset päämitat
 - 3) kerroskorkeudet ja tarvittavat kerrosten ja tasojen korkeusasemat
 - 4) vapaa korkeus ulkonemien alla
 - 5) huoneiden, tilojen ja kulkuväylien vapaa korkeus
 - 6) ylä-, väli- ja alapohjien rakenteiden kokonaismitat
 - 7) maanpinnan ja julkisivupinnan leikkauskohdan, julkisivupinnan ja vesikaton pinnan leikkauskohdan, sokkelin, räystäään, vesikaton harjan tai muun ylimmän osan korkeusasemat korkeuslukuina
 - 8) vesikaton kaltevuus
 - 9) olemassa oleva maanpinta ja suunniteltu maanpinta sekä rakenteet.
- (suoralainaus RakMk-a2, 22.)

3.2 Rakennustapaselostus

Rakennustapaselostus (liite 10) on tekninen asiakirja, joka laaditaan luonnossuunnitteluvaiheessa kohteen hankesuunnitelman pohjalta. Rakennustapaselostuksen on tarkoitus toimia apuna rakennushankkeen luonnossuunnittelussa, kustannussuunnittelussa ja projektin päätöksenteossa. Selostuksen on tarkoitus olla ohjeena hankkeen jatkosuunnittelulle, vaihtoehtojen vertailuun ja myyntiasiakirjana. Rakennustapaselostuksessa esitetään rakennushankkeen keskeiset rakennusosaratkaisut ja niiden laatutaso. Nämä esitetään kohteen tilaajan edellyttämällä tarkkuudella tuotteita määrittelemättä. Määrittely on toteavaa ilman työohjeita. Rakennustapaselostus on siis suuntaa antava ja sen tarkoituksena ei ole olla määräävä. Rakennustapaselostuksessa on suositeltavaa käyttää viittauksia RYL-laatusoihin. (RT 15-10933.)

Rakennustapaselostus pidetään ajan tasalla suunnittelun edetessä. Tarkoituksena ei ole tehdä kerralla lopullista selostusta. Suunnittelun edetessä rakennustapaselostuksen tiedot siirretään

edelleen hankekohtaiseen rakennusselostukseen. Rakennusselostuksessa määritellään tarkemmin kohteen rakennusosien tuoterakenteet ja laatuvaatimukset toteutuksen edellyttämällä tarkkuudella. (RT 15-10933.)

Rakennustapaselostus voidaan tehdä esimerkiksi Talo 2000-hankenimikkeistön mukaisesti. Rakennustapaselostukseen tulee rakennushankkeen yleistiedot. Tähän kirjoitetaan rakennushankkeen nimi, kohteen yleistiedot, rakennuttaja ja suunnittelijat. Toiseen osaan tulee kohteen rakennusosat. Tähän kirjoitetaan hankkeen alueosat, talo-osat ja tilaosat. Kolmanteen osioon tulee rakennuksen tekniikkaosat. Tähän eritellään kohteen putkiosat, ilmanvaihto-osat, sähköosat, tiedonsiirto-osat ja laiteosat. Rakennustapaselostuksen rakenne ja sisältö määräytyy paljon kohteen laajuudesta ja vaativuudesta riippuen. (RT 15-10933.)

Pohdinta liittyen rakennussuunnitteluun

Kohteen rakennussuunnittelu oli varsin paljon aikaa vievää työtä. Useiden uusien rakennusten suunnittelu ja niiden sovittaminen jo olemassa olevaan rakennukseen oli välillä haastavaa. Tontin suuri koko helpotti hyvin paljon työn tekemistä. Suunnittelua helpotti myös asiakkaan antamat selkeät toiveet ja tavoitteet niin rakennusten muodoista, koosta kuin ulkoasustakin. Kokonaisuudessaan rakennussuunnitteluun kului aikaa arviolta 150 tuntia. Suuri osa ajasta meni tiedon hakuun siitä, mitä kaikkea kuvia täytyy piirtää ja mitä piirustusten tulee pitää sisällään.

4 KIIMINGIN KUNNAN RAKENNUSJÄRJESTYS

Nykyinen Kiimingin kunnan rakennusjärjestys on hyväksytty ja otettu käyttöön vuonna 2001. Rakennusjärjestyksen mukaan Kiimingin kunnassa on noudatettava maankäyttö- ja rakennuslaissa ja -asetuksissa olevien sekä muiden maan käyttämistä ja rakentamista koskevien säännösten lisäksi kunnan omaa rakennusjärjestystä. Kunnan rakennusvalvontaviranomainen on rakennus- ja ympäristölautakunta, jonka alaisena toimii kunnan rakennusvalvonta. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 1.)

4.1 Lupajärjestelmä

Talousrakennuksen luvan tai ilmoituksen tarve määräytyy pääsääntöisesti rakennettavan rakennuksen koon perusteella. Lupamenettelyn sijaan pelkkä ilmoituksen tekeminen riittää, mikäli rakennetaan enintään 20 neliömetrin suuruinen lämpöeristämätön, kevytrakenteinen ja tulisijaton talousrakennus. Hirsirunkoisen rakennuksen hirren paksuus saa olla enintään 50 millimetriä. Muutoin rakennus katsotaan kuuluvan lupamenettelyn piiriin. Näitä ohjeita noudatetaan talousrakennuksen rakentamiseen asemakaava-alueen ulkopuolelle. Ilmoitukseen on liitettävä selvitys toimenpiteen laajuudesta ja sen laadusta. Ilmoitukseen täytyy liittää pääpiirustukset sekä asemapiirros. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 1.)

Toimenpiteen luvan- tai ilmoituksenvaraisuus määräytyy pääsääntöisesti maankäyttö- ja rakennuslain pykälän 126 ja asetuksen 62 ja 63 pykälän mukaisesti. Toimenpideluvan tai ilmoitusmenettelyn tarve selviää kuviosta 1. Sellaiset rakenteet ja laitteet, jotka eivät lain ja asetuksen mukaan edellytä lupa- tai ilmoitusmenettelyä, on rakennettava säädösten ja määräysten mukaiselle etäisyydelle naapurin rajasta ja rakennuksista. Tämän lisäksi rakennukset on rakennettava siten, että ne sopeutuvat ympäristöön ja muihin rakennuksiin eikä niistä saa aiheutua naapurille kohtuutonta haittaa. Ilmoituksen piiriin kuuluva rakentaminen voidaan aloittaa, jollei rakennusvalvontaviranomainen ole 14 päivän kuluessa ilmoituksen vastaanottamisesta vaatinut luvan hakemista ilmoitettuun hankkeeseen. Toimenpide on aloitettava ja saatettava loppuun kolmen vuoden kuluessa ilmoituksesta. Muussa tapauksessa ilmoitus raukeaa. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 1-3.)

TOIMENPIDELUPA HAETTAVA X
ILMOITUS TEHTÄVÄ O

1 = voimassa oleva asemakaava-alue
2 = muut alueet

Toimenpide:	Kunnan osa-alue	
	1	2
1) Rakennelma (rakentaminen)		
- katos (alue 1) < 2 m ² ja (alue 2) < 20 m ²	O	O
- katos (alue 1) > 2 m ² ja (alue 2) > 20 m ²	X	X
2) Yleisörakennelma (perustaminen tai rakentaminen)		
- urheilupaikka	X	O
- kokoontumispaikka	X	O
- asuntovaunualue tai vastaava	X	X
- katsomo	X	O
3) Erillislaitte (rakentaminen)		
- masto	X	X
- piippu	X	X
- varastointisäiliö	X	X
- muistomerkki	O	O
- suurehko valaisinpylväs tai vastaava	X	X
4) Vesirajalaitte (rakentaminen)		
- suurehko laituri > 10 m	X	O
5) Julkisivutoimenpide		
- rakennuksen julkisivun muuttaminen	X	X
- kattomuodon tai sen värityksen muuttaminen	X	X
- ulkoverhouksen värityksen muuttaminen	O	-
- katukuvaan vaikuttavan markiisin asettaminen	O	-
- ikkunajaon olennainen muuttaminen	O	-
6) Mainostoimenpide		
- muun kuin luonnonsuojelulaissa säädetyn rakennelman, tekstin tai kuvan asettaminen ulkosalle mainos- tai muussa kaupallisessa tarkoituksessa	X	-
7) Aitaaminen (rakentaminen)		
- rakennettuun ympäristöön liittyvä erottava kiinteä aita tai kadun reunusmuuri		
- korkeus < 1 m	O	-
- korkeus > 1 m	X	O

KUVIO 1. Toimenpiteen luvan- ja ilmoituksenvaraisuus

4.2 Rakentamisen sijoittaminen ympäristöön

Rakentaminen on mahdollisuuksien mukaan tehtävä maisemaan ja luonnonympäristöön soveltuvaksi. Rakennuspaikan luonnonmukaisuus, arvokkaat kasvillisuuden reunavyöhykkeet sekä luonnon merkittävät kauneusarvot on pyrittävä säilyttämään ja tarvittaessa saatettava lähelle alkupe-
räistä tilaa. Luonnonmukaisuutta kunnioittaen on rakennuspaikalle tarkoituksen mukaista jättää myös kauniita yksittäispuita. Avoimeen maastoon rakennettaessa on erityistä huomiota kiinnitettävä rakennuksen korkeusasemaan, muotoon, ulkomateriaaleihin ja värikyseen. Rakennustöiden yhteydessä mahdollisesti vaurioitunut ympäristö, joka sotkuisuudellaan rumentaa ympäristöä, on istutuksin tai muunlaisin järjestelyin saatettava kokonaisuuteen sopivaan asuun. Rakennettaessa tontilla, jolla sijaitsee entisiä rakennuksia, on uudisrakentaminen sijoituksensa, kokonsa, muotonsa, ulkomateriaalinsa ja -värinsä puolesta sovelluttava olevaan rakennuskantaan. Tällaisissa tapauksissa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakentamisen vaikutuksesta maisemakuvaan. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 3.)

Rakennuspaikalle mahdollisesti tehtävä aita tulee olla materiaaleiltaan, korkeudeltaan ja muulta ulkoasultaan ympäristöön ja muihin rakennelmiin soveltuva. Tontin ja kadun väliin sijoittuva aita on rakennettava kokonaan rakennuspaikan puolella, eikä aidasta saa koitua haittaa liikenteelle. Tällaisen aidan rakentamisesta ja kunnossapidosta vastaa tontin haltija. Kahden erillisen tontin rajalle rakennettava aita tehdään yhteistyössä molempien tonttien haltijoiden kanssa. Aidan rakentamisesta ja kunnossapidosta vastaavat molempien tonttien haltijat. Aiheutuneista kustannuksista vastaavat molempien tonttien haltijat. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 4.)

Piha-alueen suunnittelu ja toteuttaminen on yksi osa rakentamista. Ympäristön kannalta piha-alueella on suurikin merkitys. Uudis- ja lisärakentamisen yhteydessä tulee kiinnittää huomiota pihamaan toteutukseen siten, ettei rakentamisen yhteydessä lisätä pinta- ja sadevesien valumista naapuritontin puolelle vaan pinnanmuodon säilyvät pääsääntöisesti ennallaan. On huomioitava myös se, että pinta- ja kuivatusvesien johtaminen jätevesiviemäriin ei ole sallittua. Pihamaan korkeusasema on suunniteltava myös siten, että liikenne tontille voidaan järjestää turvallisesti ja järkevästi. Rakennuspaikalla mahdollisesti sijaitsevat maanalaiset johdot ja rakenteet täytyy selvittää ennen rakennustöihin ryhtymistä. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 4-5.)

4.3 Rakentaminen kaava-alueen ulkopuolelle ja ranta-alueelle

Rakennettaessa kunnan kaava-alueen ulkopuolella tulee noudattaa maankäyttö- ja rakennuslain pykälän 116 säädöstä. Maankäyttö- ja rakennuslaista poiketen asemakaava-alueen ulkopuolella sijaitsevan rakennuspaikan pinta-alan on oltava vähintään 5 000 neliometriä. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 5.)

Rakennuspaikan tulee asemakaava-alueen ulkopuolella olla tarkoitukseen sovelias, rakentamiseen kelvollinen ja riittävän suuri, kuitenkin vähintään 2 000 neliometriä. Rakennuspaikan soveliaisuutta ja kelvollisuutta harkittaessa on muun muassa otettava huomioon, ettei rakennuspaikalla ole tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa. Lisäksi rakennukset on voitava sijoittaa riittävälle etäisyydelle kiinteistöjen rajoista, yleisistä teistä ja naapurin maasta. Rakennuksen etäisyydestä asemakaava-alueen ulkopuolella toisen omistamaan tai hallitsemaan maahan ja sillä olevaan rakennukseen säädetään asetuksella. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132 17:116 §.)

Rakennusta ei saa asemakaava-alueen ulkopuolella ilman asianomaisen suostumusta rakentaa viittä metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä kymmentä metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitsemalla maalla, ellei siihen ole erityistä syytä. (Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895 10:57 §.)

Pääsääntöisesti rakennuspaikalle sallitaan rakennettavaksi enintään yksi kaksiasuntoinen asuinrakennus. Osayleiskaavassa voidaan määrätä poikkeavuuksia tästä määräyksestä. Asuinkäyttöön rakennettavien rakennusten lisäksi rakennuspaikalle saa rakentaa sen käyttötarkoitukseen liittyviä talousrakennuksia. Näitä ovat esimerkiksi varastot ja autosuojat. Rakennusten suurin sallittu yhteenlaskettu kerrosala saa olla korkeintaan 10 prosenttia rakennuspaikan pinta-alasta. Maatalouskäyttöön suunnitelluilla ja toteutettavilla rakennuspaikoilla sallitaan poikkeavuuksia edellä mainituista määräyksistä. Talouskeskuksen yhteyteen saa rakentaa enintään kaksi asuinrakennusta sekä lisäksi voidaan antaa poikkeuslupa rakentaa maatilamatkailua palvelevia rakennuksia. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 5-6.)

Ranta-alueella rakennettaessa tulee erityistä huomiota kiinnittää niin rantavyöhykkeen kasvillisuuteen kuin rakennuksen korkeusasemaan, muotoon, ulkomateriaaleihin ja värikyseen. Rantavyöhykkeen kasvillisuus pitää pääosin säilyttää ja vain harventaminen on sallittua. Rannan läheisyyteen rakennettaessa korkeusasema on merkittävä asia. Mahdollisten tulvatuhojen ennalta ehkäi-

sy on tarpeellista tehdä jo rakennusvaiheessa. Tähän olennaisesti vaikuttava seikka on myös rakennuksen etäisyys rantaviivasta. Määräysten mukaan asuinrakennuksen etäisyys keskiveden korkeuden mukaisesta rantaviivasta tulee olla vähintään 20 metriä. Mikäli rakennuspaikka sijaitsee tulvavahingoille alttiilla paikalla tulee asuinrakennus rakentaa vähintään 1 metriä ylintä havaittua tulvaveden rajaa korkeammalle. (Kiimingin kunnan rakennusjärjestys 2001, 6.)

5 TEHTÄVÄSUUNNITELMA KYLMÄNÄ PIDETTÄVÄN VAPAA-AJAN RAKENNUKSEN TEKEMISESTÄ

Tehtäväsuunnitelmalla tarkoitetaan tehtävän toteutuksen suunnittelua, ohjausta ja valvontaa. Tehtäväsuunnitelman tarkoituksena on siis toimia työn teon apuvälineenä ja ohjeena laadun varmistamiseen, tehtävän toteuttamisessa, valvonnassa ja ohjauksessa. Lisäksi suunnitelman on tarkoituksena toimia ohjeena ja apuna tulevilla vastaavissa hankkeissa. Yleisimmin tehtäväsuunnitelma tehdään sellaisista työvaiheista jotka ovat joko ajallisesti kriittisiä, taloudellisesti merkittäviä, työntekijöille tuntemattomia tai tehtävä on osoittautunut virhealttiiksi. (Ratu S-1228.)

Tehtäväsuunnitelma pitää yleensä sisällään seuraavat asiat:

- Tehtävän sisältö
- Riskien tunnistaminen
- Ajallinen suunnittelu ja ohjaus
- Kustannusten suunnittelu ja valvonta
- Tehtävän aloitusedellytysten varmistaminen
- Laatuvaatimusten selvittäminen ja laadunvarmistus

Tämä tehtäväsuunnitelma on tehty yleisestä käytännöstä poiketen koko rakennusprojektille. Tehtäväsuunnitelman sisältö on muotoiltu vastaamaan omia tarpeita ja tavoitteita. Suunnitelman tarkoituksena on toimia rakennusprojektin valvonnan ja ohjauksen tukena koko prosessin läpi.

5.1 Tehtävän sisältö ja yleisaikataulu

Tehtävä pitää sisällään kylmänä pidettävän vapaa-ajan rakennuksen rakentamisen. Työvaiheisiin kuuluvat perustusten tekeminen, rungon pystyttäminen, vesikaton rakentaminen, ulkopintojen teko ja viimeistely, sisäpintojen teko ja viimeistely, ikkunoiden ja ovien asennus sekä kalusteiden ja varusteiden asennus.

Alkutila	Rakennuslupa on haettu ja hyväksytty
	Tontilla on tehty tarvittavat raivaustyöt ja puut on siirretty pois
	Kaikki rakennusmateriaalit ja tarvikkeet on hankittu kohteeseen

Työryhmällä on käytettävissä tarvittavat piirustukset ja asiakirjat
Tontilla on tehty tarvittavat mittaustyöt ja rakennuspohja todettu sopivaksi

Lopputila Mökki on pystytetty suunnitelmien ja kuvien mukaisesti
Asennustyö on valmis, tarkastettu ja hyväksytty
Kohteelle on laadittu rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeet

Rakennusprojekti (kts. taulukko 2) lähtee liikkeelle tarveselvitysvaiheella. Kohteelle on tehty tarveselvitys syyskuussa 2011. Selvityksessä todettiin, että rakennustyöt toteutettaisiin lumien suletua kevään 2012 aikana. Kohde haluttiin valmiiksi ennen vilkkainta kesämökkeilykautta. Tarveselvityksessä on todettu myös se, että hanke voidaan toteuttaa ilman ulkopuolista rahoitusta ja työt tehdään omana työnä. Huvimajan budjetiksi arvioitiin 4 000 euroa.

Kohteen rakennussuunnitelmien laatiminen toteutetaan tämän opinnäytteen yhteydessä. Suunnitelmat on toteutettu talven 2011 – 2012 aikana. Hankesuunnitteluvaiheessa on todettu, että rakennussuunnitelmat tulee olla valmiina viimeistään helmikuussa 2012. Tällöin kohteelle saadaan rakennuslupa ennen kuin tehdään tilaus tavarantoimittajalta. Huvimajan tarjouspyyntöjen perusteella kohteen rakennusmateriaalien hankintahinnaksi muodostui 2 490 euroa. Tämän lisäksi perustustöihin ja huvimajan varusteluun varataan rahaa 1 200 euroa. Hankkeen kokonaiskustannukseksi tulee 3 690 euroa joka alittaa tarveselvityksessä suunnitellun budjetin.

Aikataulullisesti rakennustyöt ajoittuvat ajanjaksolle 7.5.2012 – 25.5.2012. Rakennusprojektin kokonaiskestoksi tulee näin 15 työvuorokautta. Tuotannon nopeus on varsin nopeaa, koska kohteessa ei tarvita mittavia maanrakennustöitä ja perustusten valutöitä. Hirsikehikko tulee valmiiksi salveutena ja sen pystytys on varsin nopeaa. Kohteen rakennusaikataulu on esitetty taulukossa 3.

TAULUKKO 2. Rakennusprojektin yleisaikataulu

	syys	loka	marras	joulu	tammi	helmi	maalis	huhti	touko
Tarveselvitys									
Hankesuunnittelu									
Rakennussuunnittelu									
Valmistelu									
Rakennustyöt									

TAULUKKO 3. Huvimajahankkeen rakennusaikataulu

	7.5 – 11.5				14.5 – 18.5				21.5 – 25.5			
Perustustyöt	■	■										
Runkotyöt			■	■	■	■						
Vesikattotyöt							■	■				
Ulkopintatyöt									■	■		
Ikkunat ja ovet										■		
Sisäpintatyöt											■	■

5.2 Tehtävän aloitusedellytykset

Suunnitelmat ja sopimukset

- Rakennuslupa myönnetty
- Uusimmat pääpiirustukset työmaalla
- Työpiirustukset työmaalla
- Työntekijät perehdytetty työmaalle

Työkohteen valmius

- Rakennuspaikalta raivattu puusto pois
- Rakennuspohja kuiva ja tutkimuksien mukainen
- Sääolot suotuisat rakentamiselle

Työturvallisuus

- Työmiehillä käytössä rakennustöissä tarvittavat henkilökohtaiset suojavälineet
- Vesikattotöitä varten putoamissuojaus kunnossa

Tarvittavat resurssit

- Työryhmä 2 rakennusmiestä
- Materiaalit hankittu työmaalle ja varastoitu asianmukaisesti
- Työryhmällä käytössä tarvittavat kirvesmiehen työvälineet
- Varauduttu sääsuojiin

5.3 Hankinnat ja logistiikka kohteessa

Työmaan hankinnat on tehtävä riittävän ajoissa, jotta materiaalit ovat valmiina työmaalla rakennustöiden alkaessa. Hirsikehikon toimittajalla on kyselyjen perusteella kuukauden toimitusaika. Toimitusvarmuuden takaamiseksi kuvat valmistajalle toimitetaan 1.4.2012 mennessä. Muiden rakennustarvikkeiden ja puutavaran hankinnasta vastaa rakennuttaja. Tavara hankitaan työmaalle rakennustöiden aloitusta edeltävällä viikolla.

Materiaalit varastoidaan työmaalle niille varatuilla paikoilla. Puutavara varastoidaan työmaalle siten, että ne eivät joudu alttiiksi kosteudelle, likaantumiselle ja mekaanisella vaurioitumiselle. Kosteuden pääsy puutavaraan estetään varastoimalla puutavara aluspuiden päälle, jolloin ne saadaan irti alustasta. Muut rakennustavarat ja -tarvikkeet varastoidaan erilliseen lukittavaan työmaa-varastoon.

5.4 Mahdolliset ongelmat rakennustyössä

Suurin rakennustöiden aikainen ongelma on sääolosuhteet. Sääolosuhteiden vaihteluihin on varauduttava sääsuojilla. Rakennuttajan suunnittelema aikataulu ei ole täysin kriittinen ja sen venymisestä ei aiheudu merkittävää haittaa. Muita mahdollisia ongelmia työn aikana on rakennusmateriaalin sopimattomuus tai vääränlainen materiaali. Näihin voidaan varautua ennakkoon varmistamalla jo ostohetkellä puutavaran laatu ja määrä. Hirsikehikon laadunvarmistus voidaan varmistaa tavaraa vastaanotettaessa. Mittavirheisiin on kuitenkin varauduttava.

Mahdollisiin rakennuksen käytön aikaisiin ongelmiin on varauduttava jo rakennusvaiheessa. Kylmänä pidettävä rakennus on yleensä todella herkkä routaongelmille. Kyseisessä rakennuskohhteessa routimisesta ei ole odotettavissa ongelmaa. Rakennuspaikka sijaitsee lähes routimattomalla maaperällä ja jo hyvinkin vähäisellä routasuojauksella varmistetaan se, että routimisongelmia ei tule esiintymään. Toinen mahdollinen ongelma on keväällä syntyvät sulamisvedet. Väärin toteutettuna sulamisvedet voivat johtua suoraan rakennuksen perustuksiin ja sitä kautta runkorakenteisiin. Kohde on kuitenkin suunniteltu siten, että sulamisvedet eivät pääse valumaan perustuksiin maan kallistuksista johtuen. Lisäksi pilareiden varaan rakennettu rakennus pääsee tuuletumaan myös alapäin ja kosteusongelmilta vältytään.

5.5 Laadunvarmistus työn aikana

Laadunvarmistuksella varmistetaan rakennuksen suunnitelmien ja määräysten mukainen toteuttaminen. Työn aloituksen yhteydessä varmistetaan, että työntekijöillä on riittävä kokemus rakentamisesta ja heillä on käytössä rakentamisessa tarvittavat asiakirjat. Tarvittaessa työntekijöille annetaan opastusta tehtäviin. Samassa yhteydessä pidetään aloituspalaveri, jossa varmistetaan se, että kohteen aloitusedellytykset täyttyvät. Kohteen toteutukseen liittyvät asiat, kuten asennussuunnitelmat, säilytyksen ja suojauksen hoitaminen, laadunvarmistusasiat, aikataulu sekä työajat sovitaan aloituspalaverissa.

Rakennustöiden edetessä pidetään mallityön tarkastuksia. Ensimmäinen tarkastus tehdään perustusten valmistuttua. Siinä varmistetaan, että perustukset on toteutettu suunnitelmien mukaisesti ja ne täyttävät niille asetetut vaatimukset. Toinen tarkastus tehdään runkotöiden valmistuttua. Tarkastuksen yhteydessä tehdään mittaukset, joilla varmistetaan rakennuksen suunnitelmien mukaisuus ja oikeellisuus. Kolmas tarkastus tehdään vesikattorakenteiden valmistuttua. Tarkastuksessa todetaan rakennuksen oikeaoppinen toteuttaminen ja tarkastetaan, että työt on tehty määräysten mukaisesti ja kiinnitykset ovat asianmukaiset. Valmiille työlle tehdään vastaanottotarkastus. Tarkastuksessa varmistetaan kohteen valmius ja suunnitelmien pitävyys. Tässä vaiheessa kaikkien työvaiheiden tulee olla valmiina ja kohde luovutuskunnossa. Kohteen yksinkertaisuuden ja helppouden vuoksi viranomaistarkastuksia ei tarvitse pitää.

6 MÖKIN RAKENTAMISEN TARKASTUSASIAKIRJA

Tässä luvussa käsitellään mökin rakentamisessa huomioon otettavia asioita. Tarkastusasiakirjan on tarkoituksena toimia opastavana ohjeena ja rakennustöiden aikaisena tarkistuslistana. Asiakirjaan on kerätty erityisesti kylmänä pidettävän hirsirakenteisen vapaa-ajan rakennuksen rakentamisessa huomioitavia asioita. Suunnitelmien mukainen rakennus ei sisällä vesi- ja viemärijärjestelmiä. Listaa täydennetään rakennustöiden edetessä ja asiakirjaan tehdään tarvittaessa lisäyksiä ja huomautuksia.

1 Rakennuspohjan korkeusasema ja kuivatus

- tuleva korkeusasema on oikeassa suhteessa ympäröivään maanpintaan
- pintavedet pystytään johtamaan rakennuksesta pois päin
- salaojaputkistot on asennettu asianmukaisesti

2 Perustaminen

- tarvittava routasuojaus on asennettu
- perustukset on viety routasyvyyteen tai maaperä on routimatonta
- sokkelin korkeus on vähintään 30 senttimetriä tulevan maanpinnan yläpuolella
- veden kapillaarinen nousu perustuksiin on estetty
- pilariharkot on valettu täyteen betonia

3 Alapohja

- puurakenteiset kannatinpuut on erotettu kivirakenteisesta bitumikaistalla
- kannatinpuut on ankkuroitu pilareihin
- kannatinpuut on jäykistetty sivusuunnassa
- alapohjan tuuletus on riittävä

4 Runkorakenteet

- hirsikehikko on asennettu oikeassa järjestyksessä
- hirret on tapitettu kiinni toisiinsa
- hirsikertojen väliin on asennettu lämmöneriste
- hirren painuminen on otettu huomioon erityisesti ovi- ja ikkuna-aukkojen kohdalla

5 Yläpohja ja vesikate

- vesikaton kannatinpuut ovat suunnitelmien mukaiset ja ne on jäykistetty
- huopakatteen aluslaudoitus on yhtenäinen ja se on naulattu kiinni oikeaoppisesti
- vesikatteen läpiviennit on tehty erityisillä läpivientikappaleilla
- rakennuksessa on suunnitelmissa esitetyt riittävän ulkonevat räystäät
- vesikatolle suunnitellut varusteet on asennettu

7 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia tehtäväsuunnitelma ja rakennustapaselostus sekä piirtää rakennuslupakuvat Kiimingissä sijaitsevaan vapaa-ajan kohteeseen. Työlle asetetut tavoitteet toteutuivat hyvin. Kohteelle saatiin hyväksyntä rakennusviranomaiselta, ja ohjeita voidaan käyttää apuna rakennusprojektin toteutuksessa.

Opinnäytetyö antoi minulle paljon ja olen tyytyväinen saamaani tulokseen ja oppimiini asioihin. Työssä tekemäni rakennuslupakuvat olivat kohdallani ensimmäiset ja opin työn edetessä paljon lisää rakennuspiirtämisestä ja suunnittelusta. Uskon, että moni vastaavaan projektiin ryhtyvä pystyy käyttämään hyödyksi tekemiäni asiakirjoja.

Kohteen rakennusteknisessä toteutuksessa on syytä kiinnittää huomiota erityisesti laadukkaaseen rakennustyöhön. Rakennuksille saadaan pitkä elinkaari ja haluttu toimivuus, mikäli noudatetaan tässä työssä esitettyjä rakennusratkaisuja sekä kohteen toteutusta valvotaan ja ohjataan asianmukaisesti. Rakennustapaselostusta ja tarkastuslistaa on syytä pitää ohjaavina asiakirjoina rakennusvaiheessa.

Suorittamani rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma ei anna vielä kovin suuria valmiuksia tämän tyyllisen opinnäytteen tekemiseen. Koulutuksessa paneudutaan enemmän työnmaan johtotehtäviin ja se onkin mielestäni oikeanlainen suuntaus. Tämän vuoksi tämä työ avasikin itselle uusia mahdollisuuksia ja sain uutta tietoa rakennussuunnittelusta. Aiheen valinta ja toimeksiantajan saanti vaikeuttivat itsellä työn toteuttamista. Näen kuitenkin, että tästä työstä tulee olemaan hyötyä työurani kannalta. On paljon helpompi lukea työmaalla kuvia ja miettiä mahdollisia parannusehdotuksia vielä toteutusvaiheessa.

LÄHTEET

Harju, P. 2001. Teknisen piirtämisen perusteet, rakennuspiirustus. Kouvola: Penan Tieto-Opus Ky.

Keronen, a. 1992. Tekninen piirustus. Tampere: Tampereen teknillinen korkeakoulu.

Kiimingin kunta. 2001. Kiimingin kunnan rakennusjärjestys. Hakupäivä 24.10.2011, <http://kiiminki.fi/easydata/customers/kiiminki2/files/Kaavjarakltk/Rakennusjarjestys.pdf>.

Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

Ratu S-1228. 2010. Rakennustieto Oy. Rakentamisen tehtäväsuunnittelu.

RT 15-10824. 2004. Rakennustieto Oy. Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset.

RT 15-10933. 2008. Rakennustieto Oy. Rakennustapaselostuksen laatiminen.

Ympäristöministeriö. 2002. Suomen rakentamismääräyskokoelma A2. Hakupäivä 24.10.2011, <http://www.finlex.fi/pdf/normit/10970-a2.pdf>.

LIITTEET

Liite 1. Asemapiirustus

Liite 2. Kesäkeittiön pohja- ja leikkauspiirustus

Liite 3. Vierasmajan pohja- ja leikkauspiirustus

Liite 4. Puuvaraston pohja- ja leikkauspiirustus

Liite 5. Varaston ja käymälän pohja- ja leikkauspiirustus

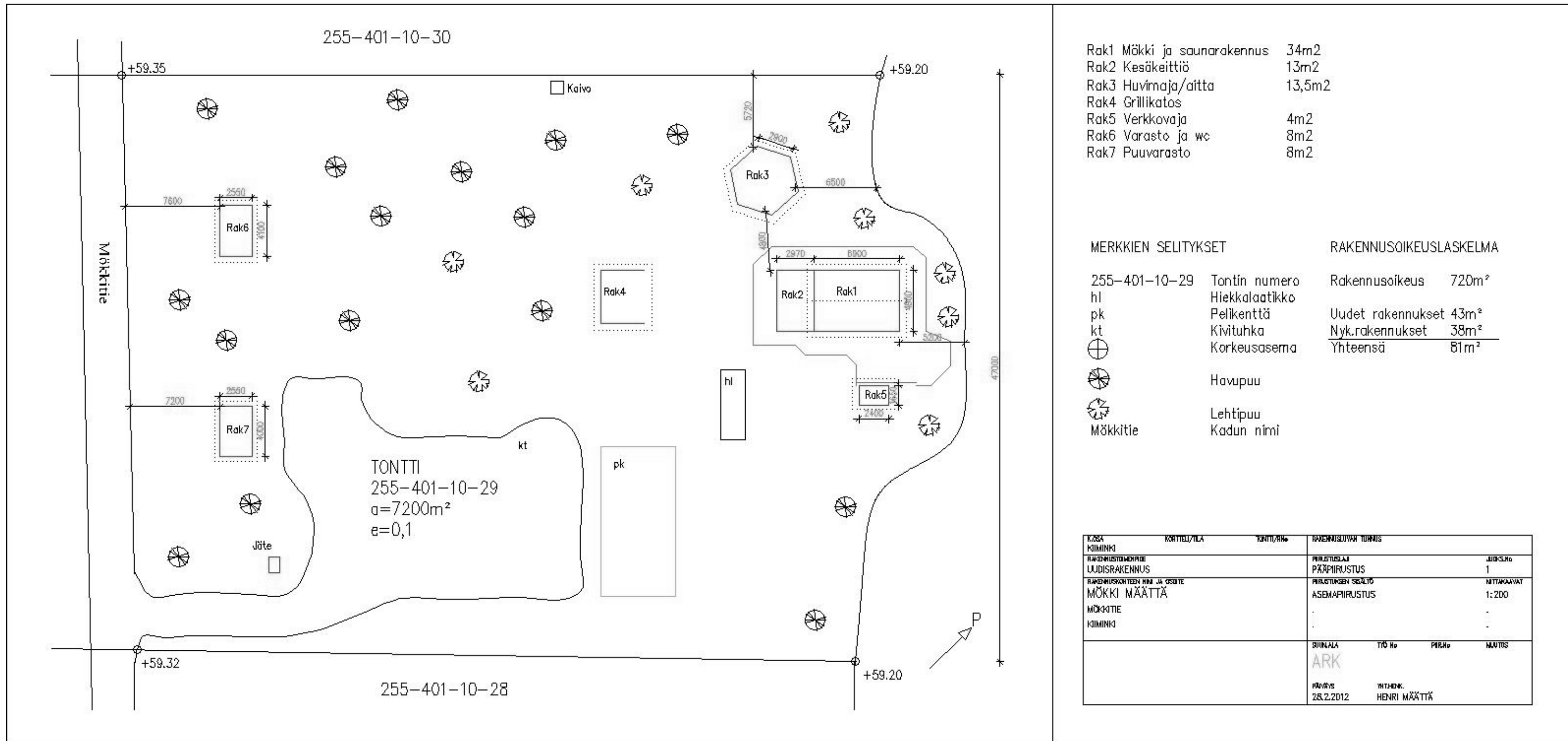
Liite 6. Kesäkeittiön julkisivupiirustus

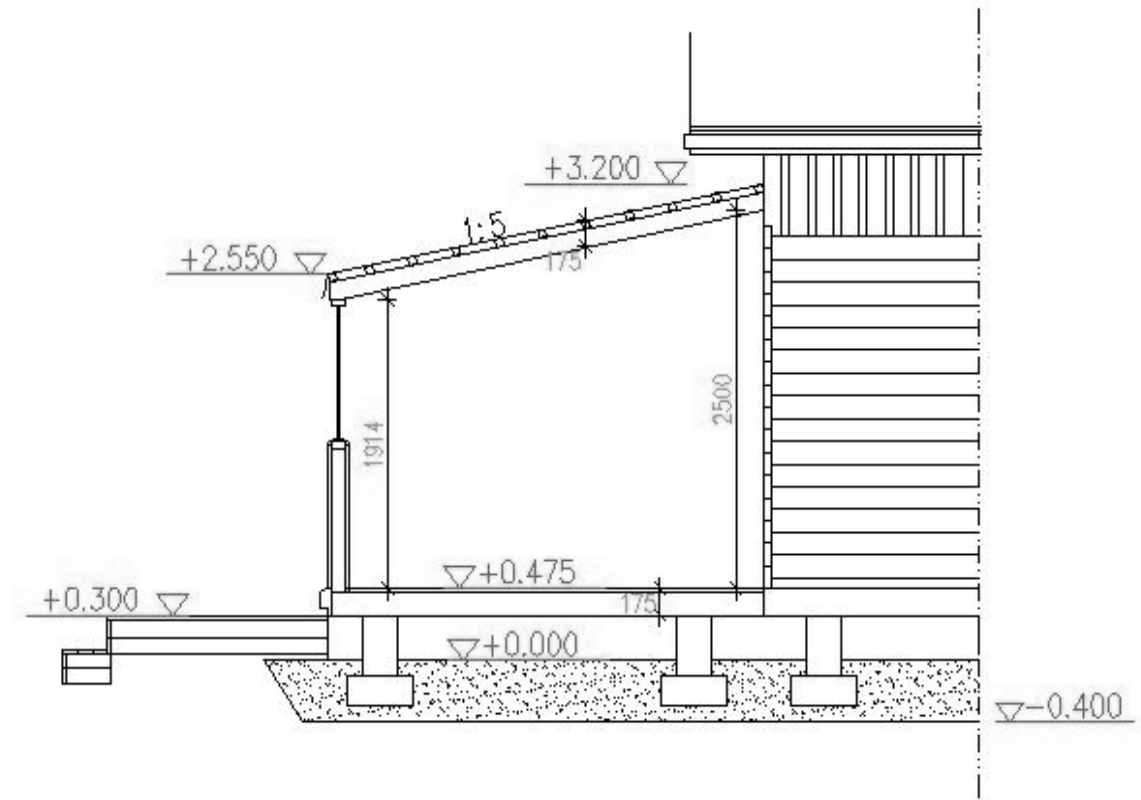
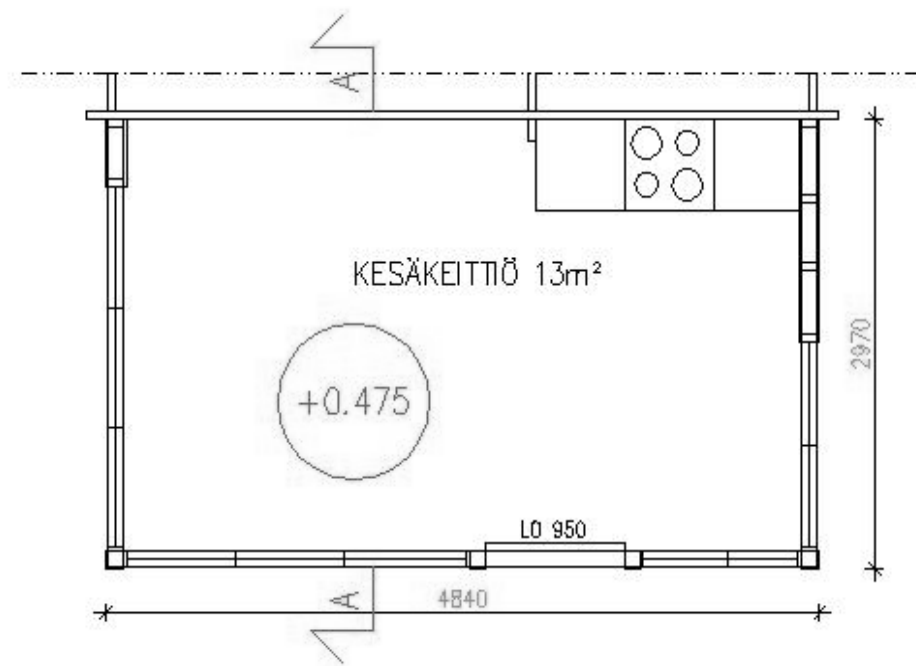
Liite 7. Vierasmajan julkisivupiirustus

Liite 8. Puuvaraston julkisivupiirustus

Liite 9. Varaston ja käymälän julkisivupiirustus

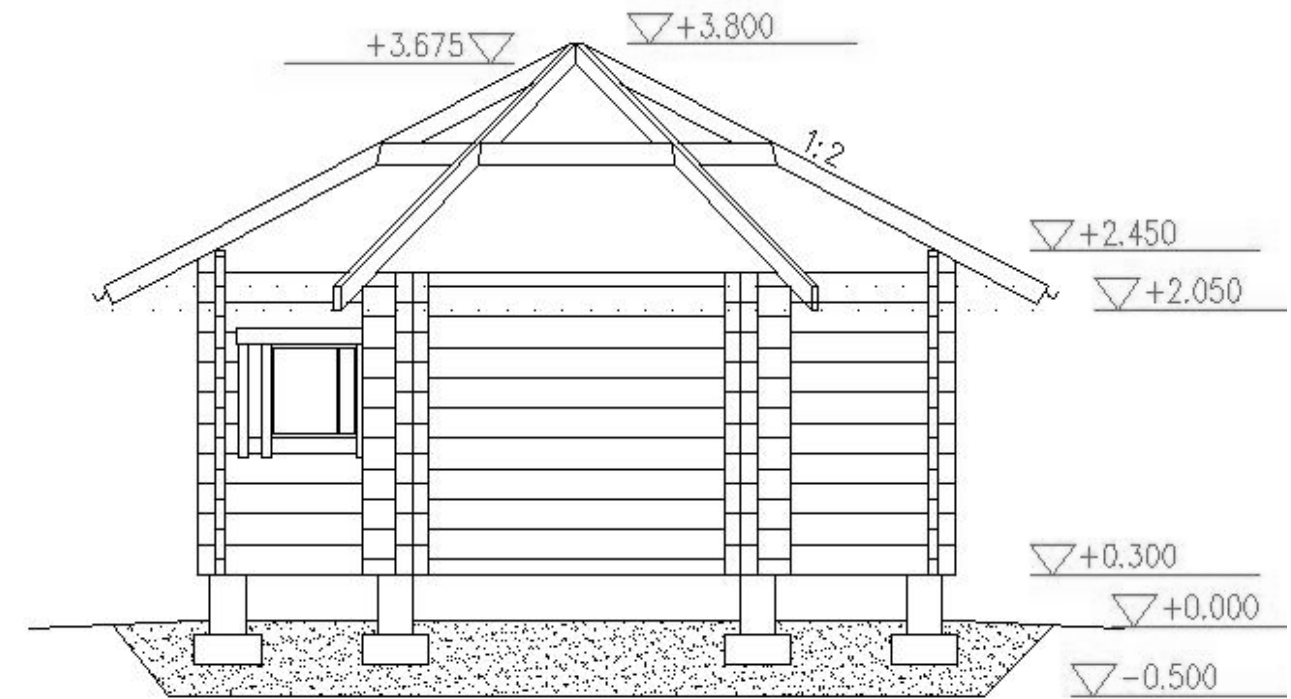
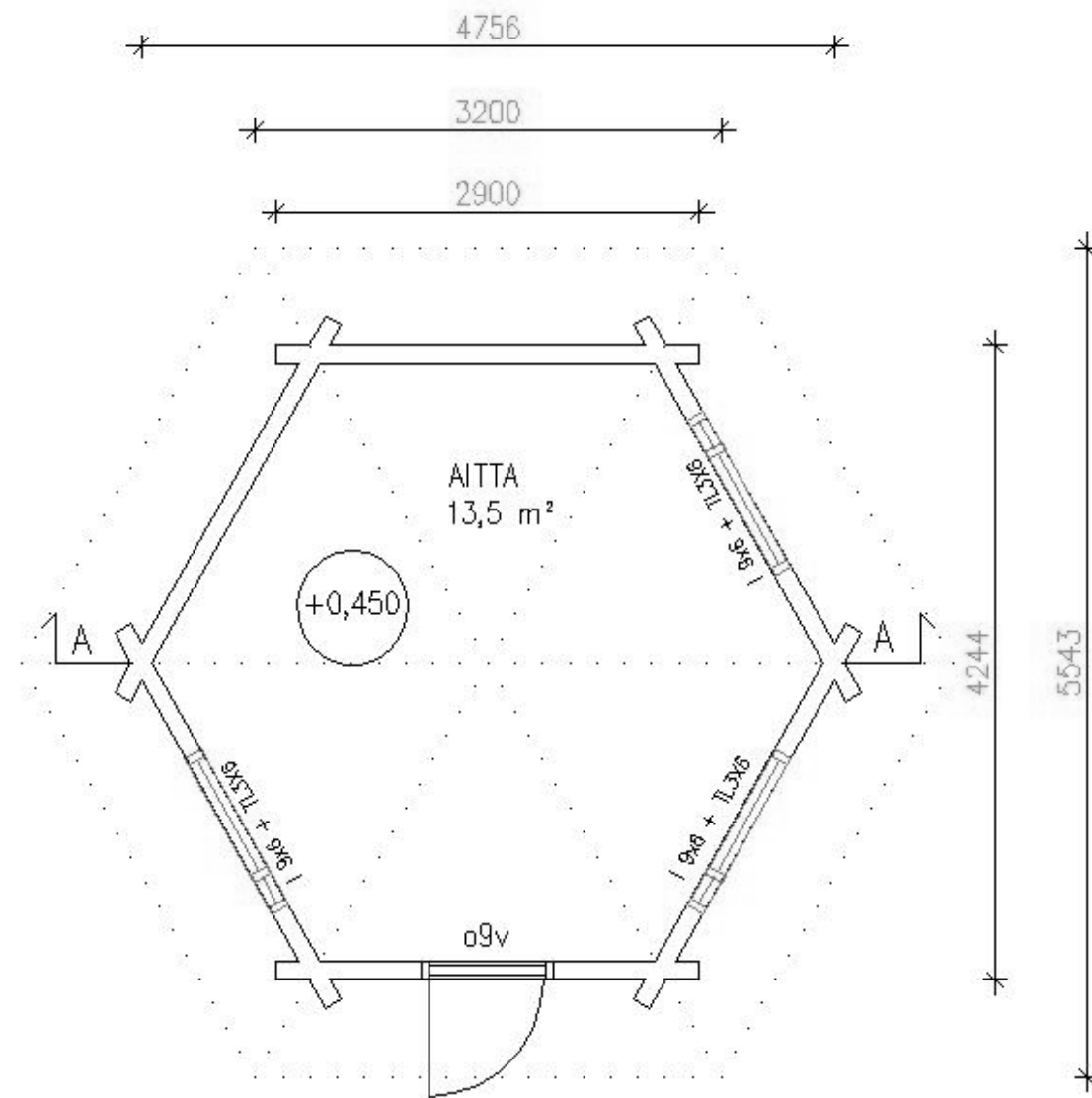
Liite 10. Rakennustapaselostus





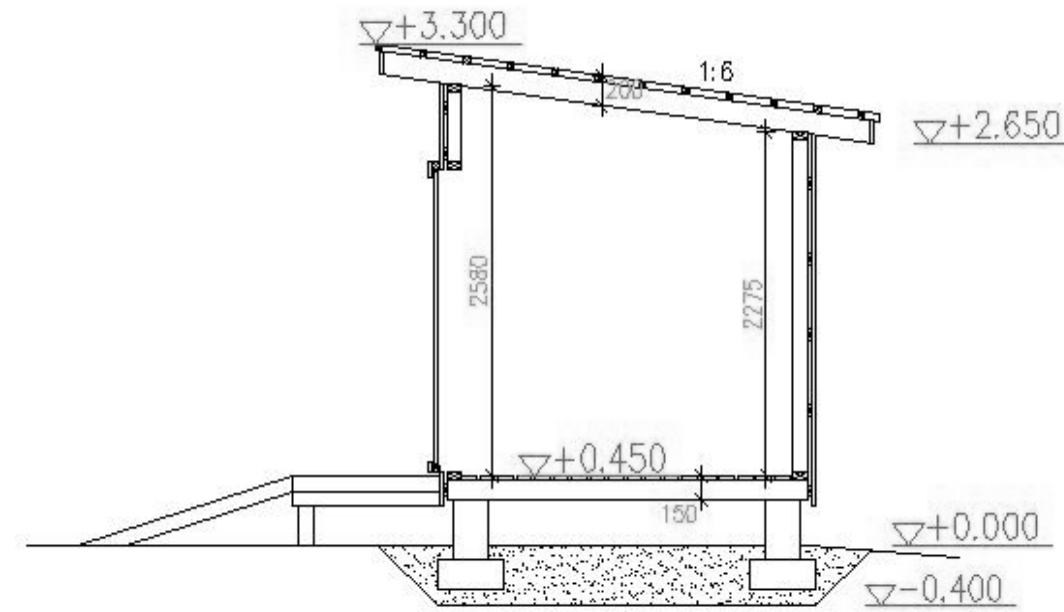
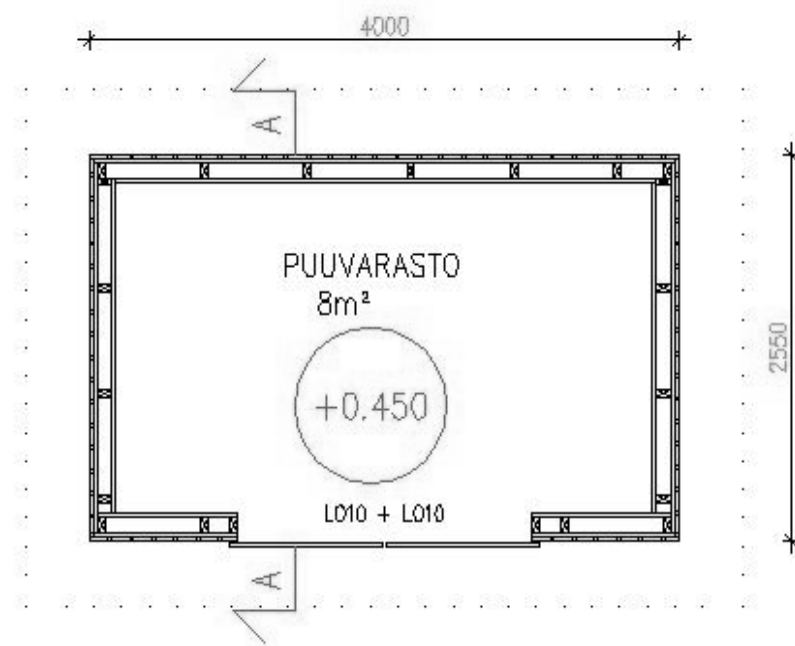
LEIKKAUS A - A

K.OSA KIIMINKI	KORTTELI/TILA	TONTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSOIMENPIDE UUDISRAKENNUS(KESÄKEITTIÖ)			PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS	JUOKS.No 1
RAKENNUSKOHTTEEN NIMI JA OSOITE MÖKKI MÄÄTTÄ MÖKKITIE KIIMINKI			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJAPIIRUSTUS LEIKKAUSPIIRUSTUS	MITTAKAAVAT 1:50 1:50
			SUUN.ALA ARK	TYÖ No PIIR.No MUUTOS
			PÄIVÄYS 28.2.2012	YHT.HENK. HENRI MÄÄTTÄ



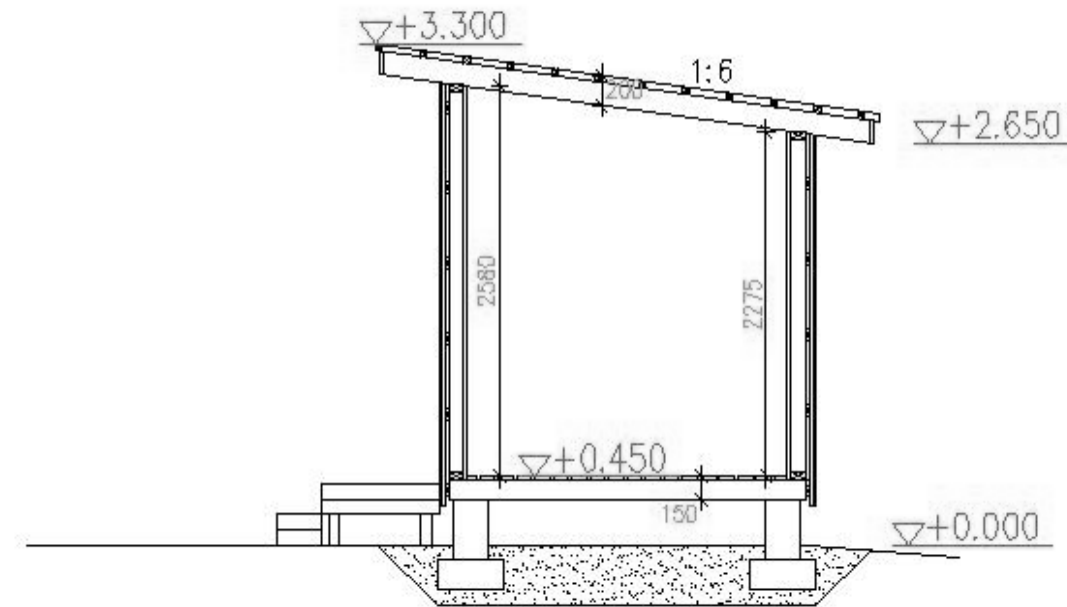
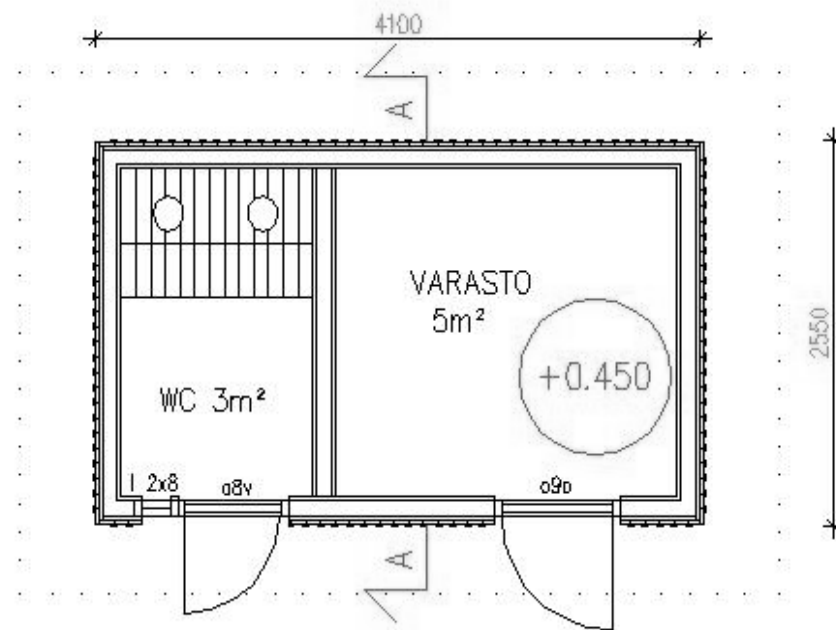
LEIKKAUS A – A
HUOM. HIRSIKEHIÄ EI OLE LEIKATTU

K.Osa	KORTTELI/TILA	TONTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
KIIMINKI			PIIRUSTUSLAJI	JUOKS.No
RAKENNUSLOMENPIDE			PÄÄPIIRUSTUS	1
UUDISRAKENNUS(HUVIMAJA)			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE			POHJAPIIRUSTUS	1:50
MÖKKI MÄÄTTÄ			LEIKKAUSPIIRUSTUS	1:50
MÖKKITIE				
KIIMINKI				
			SUUN.ALJA	TYÖ No
			ARK	PIIR.No
			PIIVÄYS	MUUTOS
			28.2.2012	
			YHT.HENK.	
			HENRI MÄÄTTÄ	



LEIKKAUS A - A

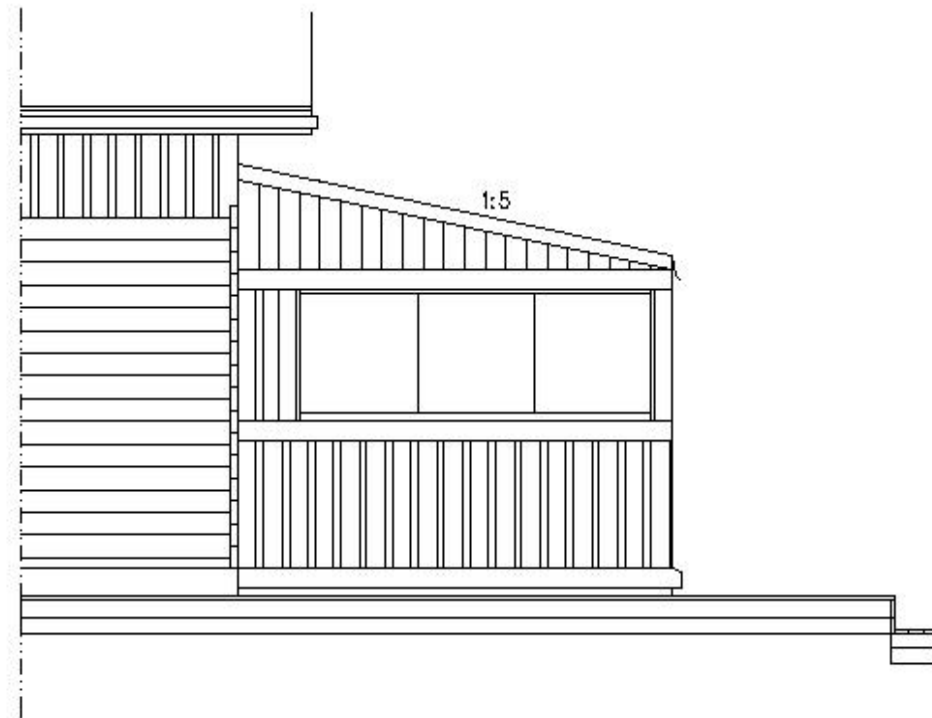
K.OSA KIIMINKI	KORTTELI/TILA	TONTTI/RN _o	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSOAJENPIDE UUDISRAKENNUS(PUUVARASTO)			PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS	JUOKS.No 1
RAKENNUSKOHTTEEN NIMI JA OSOITE MÖKKI MÄÄTTÄ MÖKKITE KIIMINKI			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJAPIIRUSTUS LEIKKAUSPIIRUSTUS	MITTAKAAVAT 1:50 1:50
			SUUN.ALA ARK	Työ No PIIR.No MUUTOS
			PÄIVÄYS 28.2.2012	YHT.HENK. HENRI MÄÄTTÄ



LEIKKAUS A - A

K.OSA KIIMINKI	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSOIKEUS UUDISRAKENNUS(VARASTO/WC)			PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS	JUOKS.No 1
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE MATTI MÄÄTTÄ MÖKKITIE KIIMINKI			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJAPIIRUSTUS LEIKKAUSPIIRUSTUS	MITTAKAAVAT 1:50 1:50
			SUUN.ALAKO ARK	Työ No PIIR.No MUUTOS
			PÄIVÄYS 26.10.2011	YHT.HENK. HENRI MÄÄTTÄ

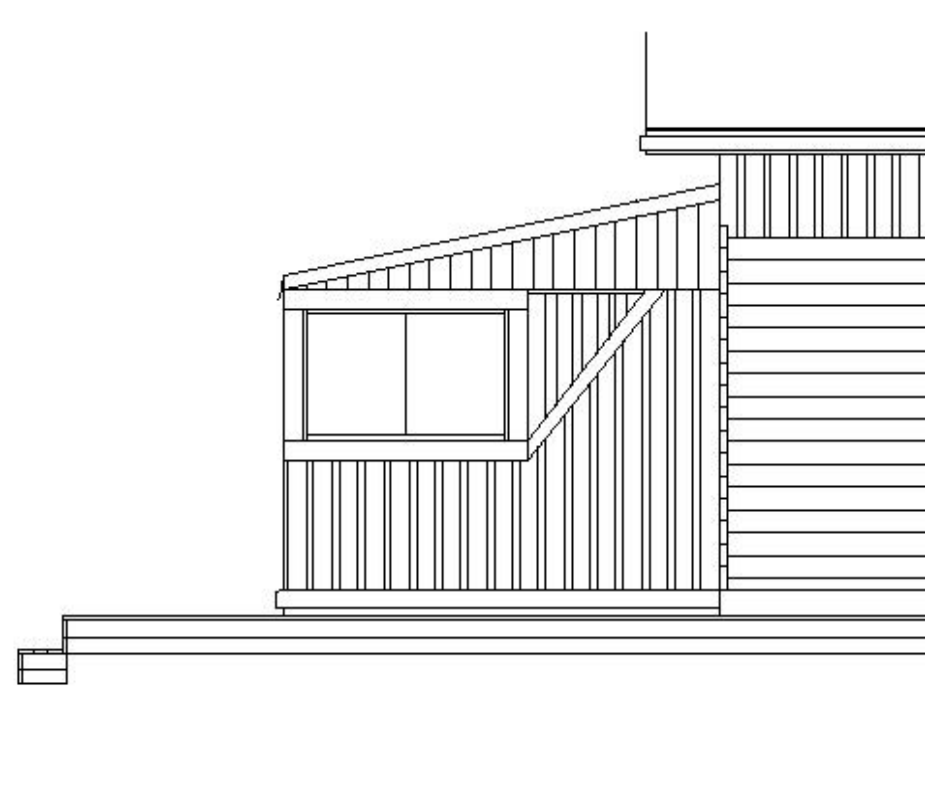
JULKISIVU LUOTEESEEN



JULKISIVU LOUNAASEEN



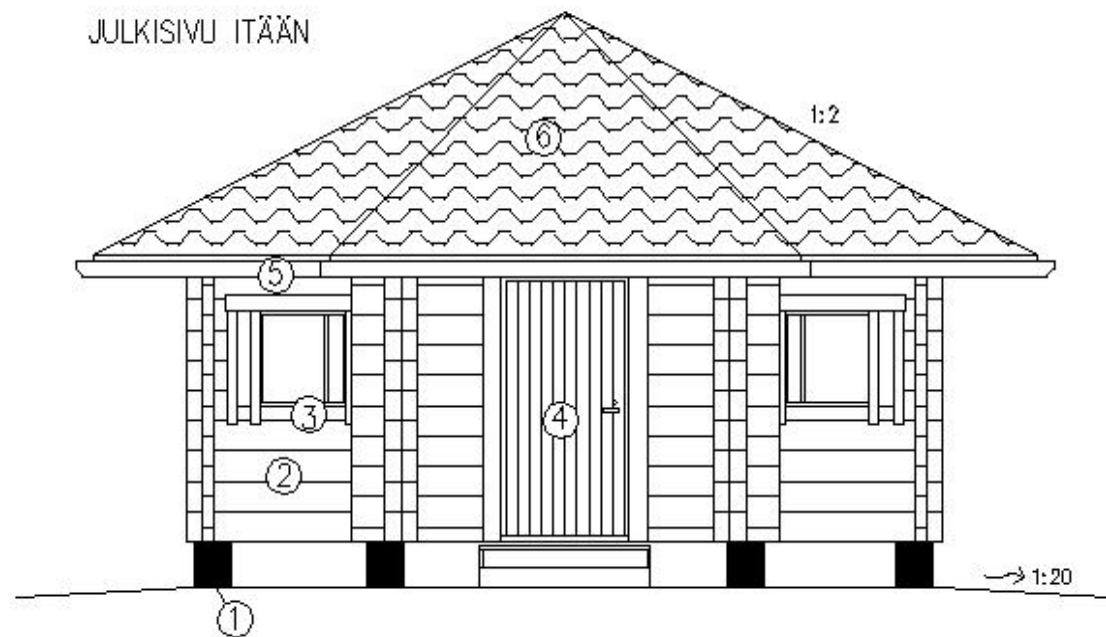
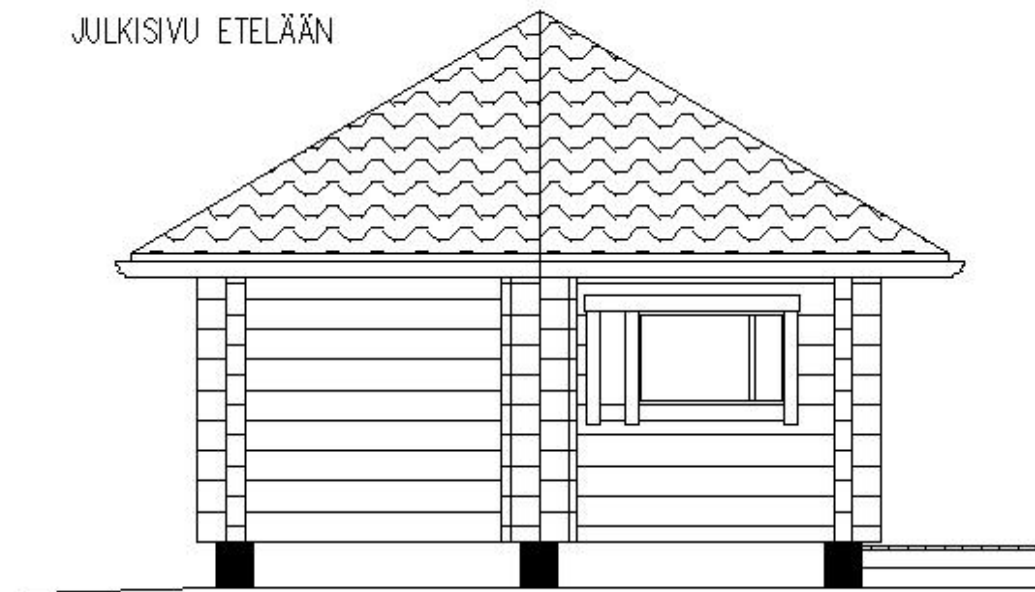
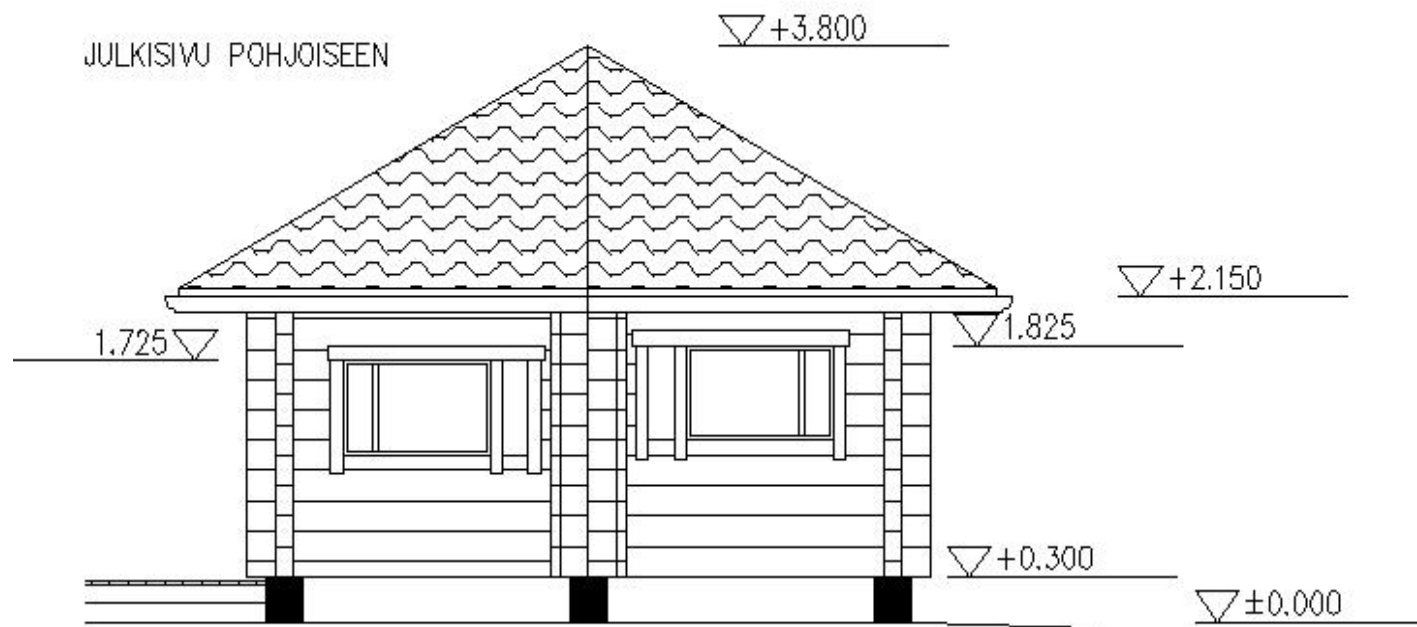
JULKISIVU KAAKKOON



JULKISIVUMATERIAALIT JA VÄRIT

1. TERASSIALAUDOITUS, RUSKEA
2. VESIPELLIT, MUSTA
3. ULKOVERHOUS LOMALAUDOITUS, PUNAINEN
4. OVI JA IKKUNAPIELET, VALKOINEN
5. VALOKATE, KIRKAS LÄPINÄKYVÄ
6. NYKYINEN ULKOVERHOUS, LOMALAUDOITUS, PUNAINEN

K.OSA KIIMINKI	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSOIKEUS UUDISRAKENNUS(KESÄKEITTIÖ)			PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS	JUOKS.No 1
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE MÖKKI MÄÄTTÄ MÖKKITIE KIIMINKI			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ JULKISIVUPIIRUSTUS	MITTAKAAVAT 1:50
			SUUN.ALA ARK	Työ No PIIR.No MUUTOS
			PÄIVÄYS 28.2.2012	YHT.HENK. HENRI MÄÄTTÄ

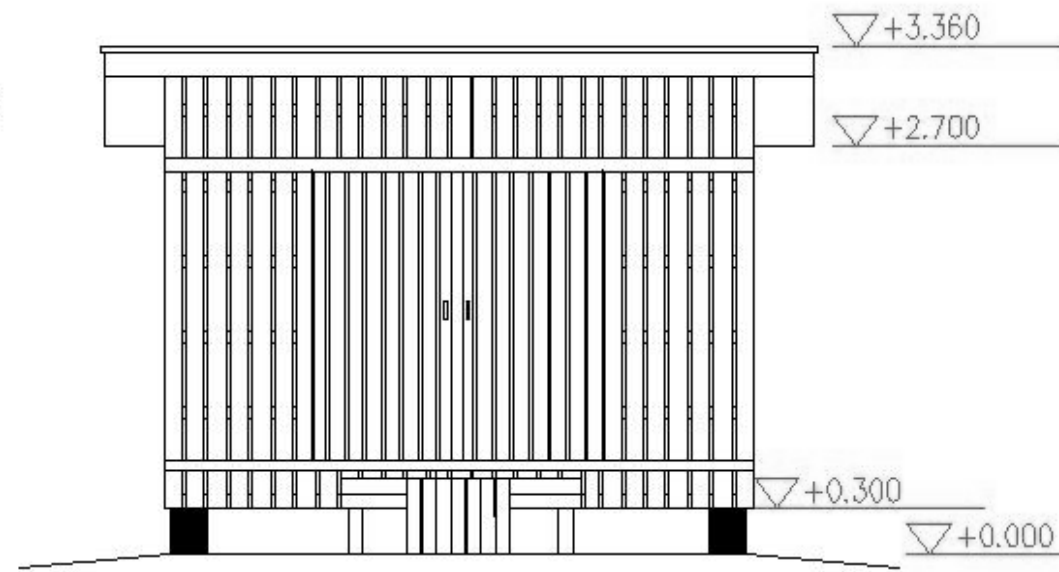


JULKISIVUMATERIAALIT JA VÄRIT

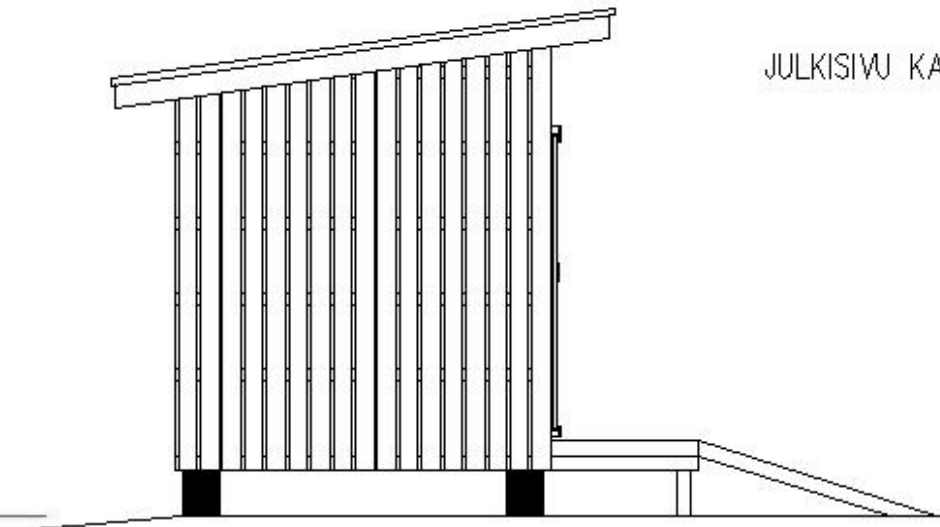
1. HARKKOPERUSTUS, HARMAA
2. HIRSISEINÄT, PUNAINEN
3. IKKUNA JA OVIPIELET, VALKOINEN
4. OVI, RUSKEA
5. OTSALAUDAT JA VESIKOURUT, VALKOINEN
6. VESIKATE, PALAHUOPA MUSTA

K.OSA KIIMINKI	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSLOMENPIDE UUDISRAKENNUS(AITTA)			PIIRUSTUSLaji PÄÄPIIRUSTUS	JUOKS.No 1
RAKENNUSKOHTeen NIMI JA OSOITE MÖKKI MÄÄTTÄ			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ JULKISIVUPIIRUSTUS	MITTAKAAVAT 1:50
MÖKKITIE KIIMINKI				
			SUUN.ALA ARK	TYÖ No PIIR.No MUUTOS
			PÄIVÄYS 28.2.2012	YHT.HENK. HENRI MÄÄTTÄ

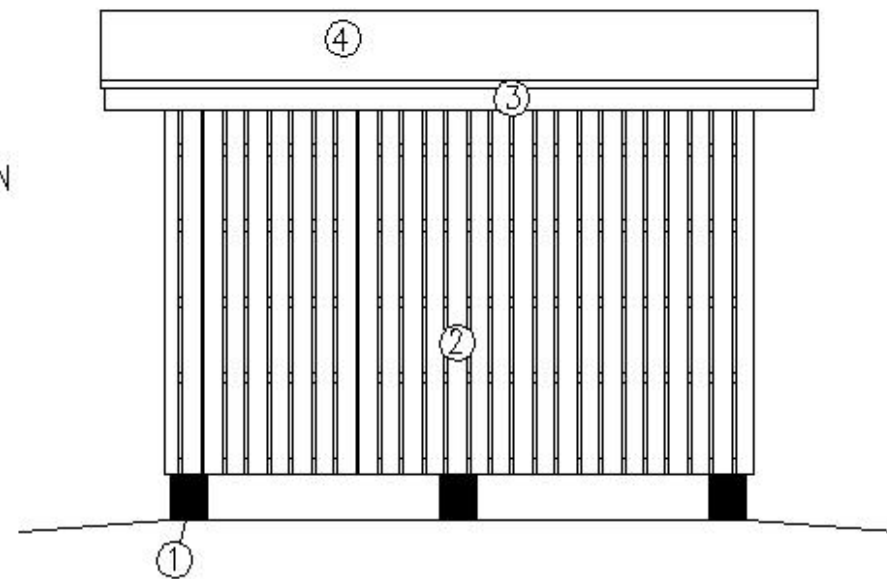
JULKISIVU KOILLISEEN



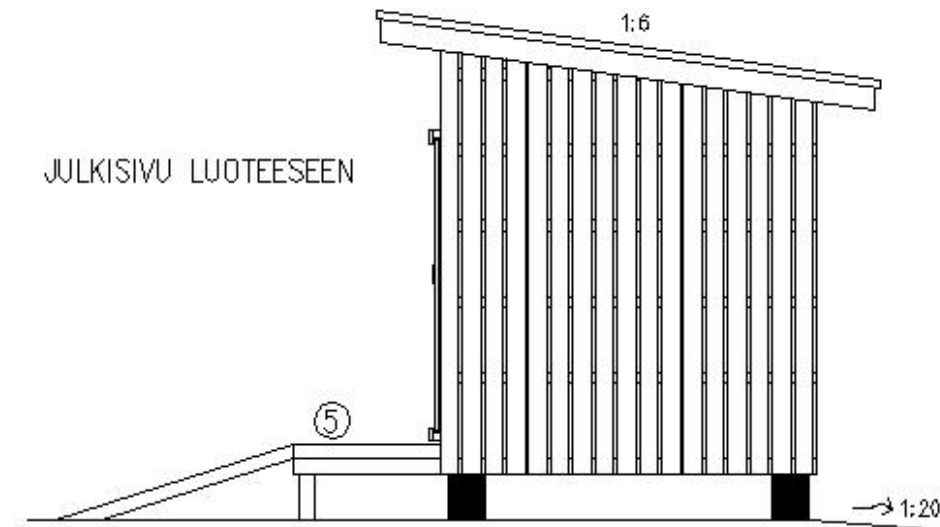
JULKISIVU KAAKKOON



JULKISIVU LOUNAASEEN



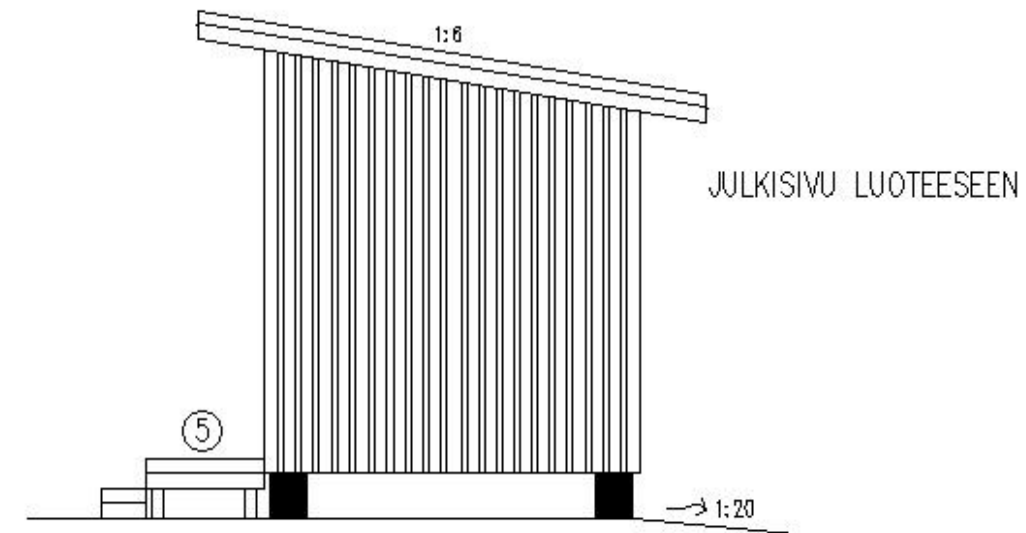
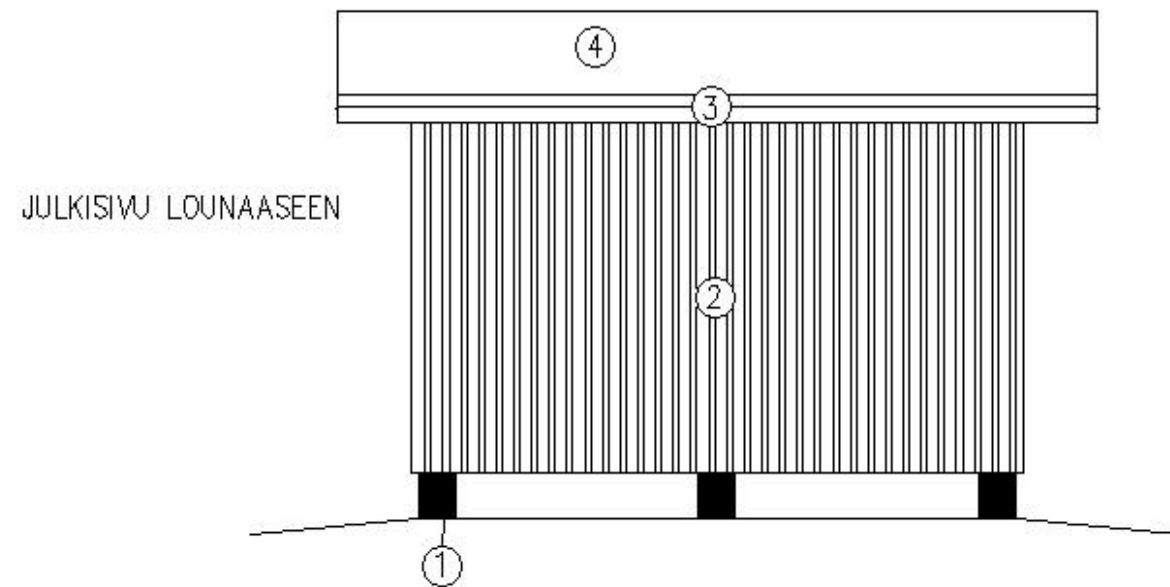
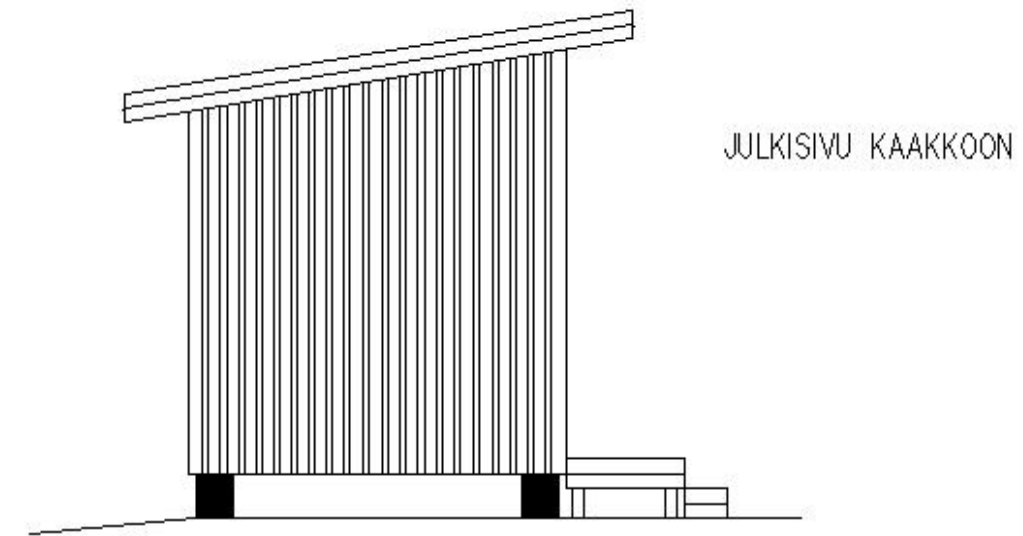
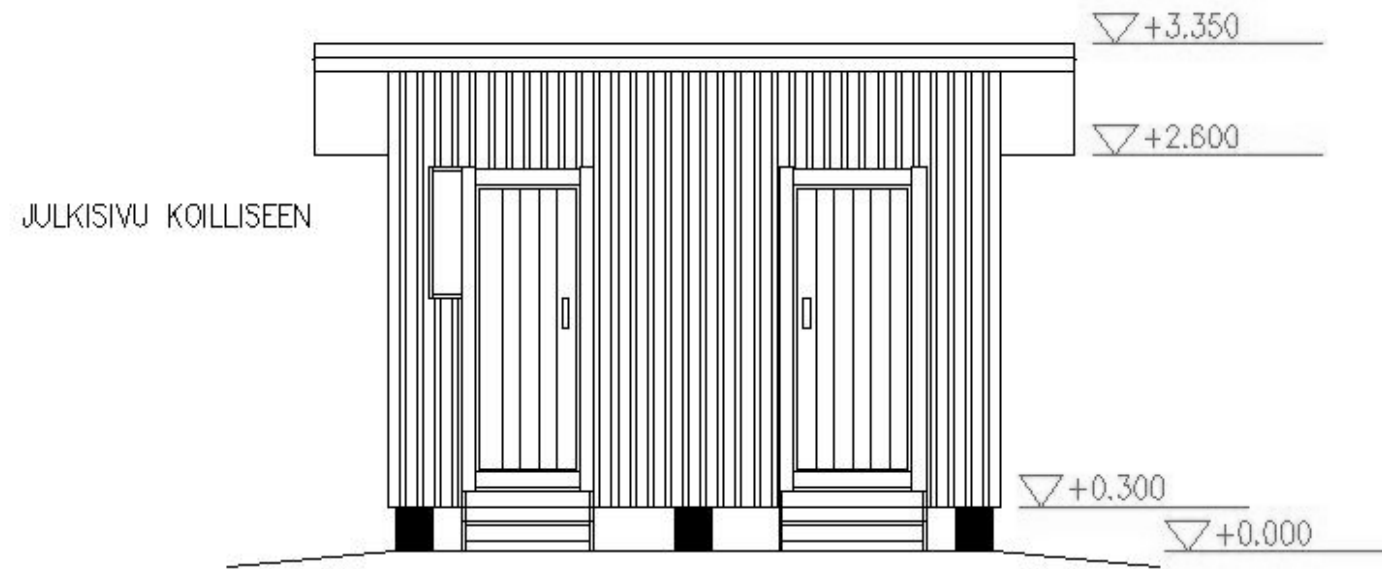
JULKISIVU LUOTEeseen



JULKISIVUMATERIAALIT JA VÄRIT

1. PILARIPERUSTUS, HARKKOA, HARMAA
2. HARVALAUDOITUS, PUNAINEN
3. OTSALAUDAT, VALKOINEN
4. VESIKATE, PELTI, MUSTA
5. TERASSILAUDOITUS, RUSKEA

K.O.SA	KORTTELI/TILA	TONITTI/RN ^o	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
KIIMINKI			PIIRUSTUSLaji	JUOKS.No
RAKENNUSOIMENPIDE			PÄÄPIIRUSTUS	1
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
MÖKKI MÄÄTTÄ			JULKISIVUPIIRUSTUS	1:50
MÖKKITE			.	.
KIIMINKI			.	.
			SUUN.AL	TYÖ No
			PIIR.No	MUUTOS
			ARK	
			PÄIVÄYS	YHT.HENK.
			28.2.2012	HENRI MÄÄTTÄ



JULKISIVUMATERIAALIT JA VÄRIT

1. PILARIPERUSTUS, HARKKOA, HARMAA
2. LOMALAUDOITUS, PUNAINEN
3. OTSALAUDAT, VALKOINEN
4. VESIKATE, PELTI, MUSTA
5. TERASSILAUDOITUS, RUSKEA

K.Osa	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
KIIMINKI			PIIRUSTUSLaji	JUCKS.No
RAKENNUSOIMENPIDE			PÄÄPIIRUSTUS	1
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
MÖKKI MÄÄTTÄ			JULKISIVUPIIRUSTUS	1:50
MÖKKITE			.	.
KIIMINKI			.	.
			SUUN.AL	Työ No
			PIIR.No	MUUTOS
			ARK	
			PÄIVÄYS	YHT.HENK.
			28.2.2012	HENRI MÄÄTTÄ

Maatyöt

Maankaivua suoritetaan vain tarvittavissa määrin. Alueen perusmaa on laadultaan lähes routimattonta. Perustuspilareiden kohdalta kaivetaan perusmaata 30 senttimetrin syvyydeltä ja täyttö tehdään routimattomasti kapillaarisorasta. Muilta osin tehdään vain pintamaan poisto noin 10 senttimetrin paksuisesti. Rakennuksen pohjalle tehdään 20 senttimetrin kapillaarisen vedennousun estävä sorakerros.

Maanpinta muotoillaan rakennuksesta poispäin 1:20 3 metrin matkalta. Rakennusten routasuojaus toteutetaan koko rakennuksen alalle ja se ulotetaan jokaisen perustusharkon ulkopinnasta 1 metri ulospäin. Routasuojauksen vahvuus on 100 mm. Sadevedet johdetaan pois katolta räystäskouruilla ja syöksytorvilla sekä rännikaivoilla riittävän etäälle rakennuksesta.

Perustukset ja alapohja

Perustukset toteutetaan käyttämällä harkkopilareita. Harkkopilareiden koko on 240x240x190 mm. Harkkojen alle valetaan 400x400x200 mm betoniantura. Anturan päälle laitetaan 2 kappaletta harkkoja ja ne raudoitetaan ja valetaan täyteen betonia. Mökki rakennetaan pilareiden varaan, joten alapohjasta tulee tuulettuva. Alapohja toteutetaan käyttämällä 50x150 mm puupalkkeja. Alapohjaan ei laiteta lämmöneristettä, koska rakennus on vain tilapäiskäytössä kesäisin.

Runko ja vesikatto

Seinärakenne on rakennuksesta riippuen joko 125 mm hirsi tai 50x100 mm joka on verhoiltu paneelilla. Runkorakenteissa ei käytetä lämmöneristettä. Vesikaton kattokannakkeet on mitoitettu ja niissä käytetään 50x125 mm puupalkkeja. Kattokannakkeet sidotaan yhteen ruodelaudoituksen avulla. Vesikatteena on rakennuksesta riippuen joko huopa-, pelti- tai valokate. Kattojen sadevedet johdetaan katolta pois räystäskouruilla ja syöksytorvilla. Kaikki ulkoverhouspinnat maalataan julkisivupiirustusten mukaisesti.

Ikkunat ja ovet

Ikkunat ovat rakennuksesta riippuen joko avattavia parvekelaseja tai 2-kerroksisia tuuletusikkunalla varustettuja puu-alumiini ikkunoita. Hirsiseinille tulevissa ikkunoissa tulee huomioida hirren painuma. Ikkunat asennetaan erillisten karapuiden varaan. Ulko-ovet tehdään itse. Ovet ovat puurunkoisia ja ne verhoillaan paneelilla. Ovien asennuksessa on huomioita samat seikat kuin ikkunoitakin asennettaessa.

Sisäpinnat ja kalusteet

Rakennusten seinäpinnat ovat joko hirsi, paneeli tai vaneri. Paneelipinnat käsitellään maalaamalla. Muita pintoja ei käsitellä. Lattiapinnat ovat joko vaneri tai lattialankku. Lattiapintoja ei käsitellä. Pohjapiirustuksissa esitetyt kiintokalusteet ovat valmiita. Kalusteiden runkorakenne on käsitelty mäntypuu. Ovet ja etusarjat ovat käsiteltyä mäntyä. Tasot laminaattipintaisia vakiotasoja.

LVIS-tekniset järjestelmät

Mökkiä ei liitetä vesi- ja viemäriverkostoon. Mökki on liitetty paikalliseen sähköverkkoon. Uusien rakennusten sähköjärjestelmät hoidetaan erillisen suunnitelman mukaisesti.