



TENDER
KÄSITYÖNÄ RAKENNETUT
HIRSITALOT VIROSTA

7 askelta unelmien hirsitaloon

Hirsitalon rakentaminen vaihe vaiheelta, jolloin tiedät, mikä on tärkeää ja miksi, sekä miten voit välttää budjetin ylittymisen hirsitalon rakennusprosessissa.

Tervehdys kaikille hirsitaloista kiinnostuneille! Tämän e-kirjan avulla saat käsityksen hirsitalon rakentamisesta fiksusti. Tämä kirja perustuu Tender Ehitus LLC:n työmiesten kokemuksiin – olemme rakentaneet noin 160 hirsitaloa vuodesta 1994 lähtien. Tunnetun hirsitalon rakentamiseen liittyvät mahdollisuudet sekä riskit ja toivomme, että teet parhaat mahdolliset tietoon perustuvat päätökset tilatessasi hirsitalon.

Lue, miten unelmiesi hirsitalo on vain seitsemän askeleen päässä!

Jos sinulla on kuitenkin aikaa vain yhdelle suositukselle, sitten...

kokemuksemme perusteella voimme sanoa, että perusteellisesti harkittu rakennushanke on paras suositus, jonka voimme antaa!

Yli 20 vuotta alalla on opettanut meille sen, että rakentaminen ilman kunnollisia suunnitelmia on lopulta noin 30 % kalliimpaa kuin alkuperäisten laskelmien mukaan. Tämä johtuu monesta syystä: yllätykset maansiirtotöissä tai huonosti suunnitellusta työjärjestyksestä johtuvat viiveet, jotka aiheuttavat lisäkustannuksia muihin työvaiheisiin.

Yksityiskohtaisen rakennushankkeen suunnitteleminen vie noin 5 % koko rakennusbudjetista, mutta nämä suunnitelmat ovat korvaamattomia niin rakentajalle kuin sinulle. Rakennushankkeessa määritellään tarkka budjetti, ja se auttaa myös pitäytymään budjetissa. Spontaanit, rakennustyömaalla tehdyt päätökset yleensä pitkittävät prosessia. Ne myös aiheuttavat stressiä ja syövät rahaa, eikä tuloksesta tule täydellistä! Rakennushankkeessa ratkaisut on selvitetty valmiiksi, joten rakentaja voi rakentaa, ei tehdä päätöksiä paikan päällä.

Vaihe 1

Tule käymään konsultaatiossa!

Yhteistyökumppani

Tender Ehitus LLC:n asiantuntija

Keskimääräinen budjetti

Ilmainen

Keskimääräinen kesto

1-2 tuntia

Hirsitalon rakentamiseen tarvitaan kokemusta ja osaamista. Tule hakemaan meiltä neuvoja! Käymme läpi kaikki toiveesi ilmaisen konsultaatiotuokion aikana. Oletko selaillut hirsitaloja netistä ja löytänyt jotakin, josta pidät? Tai onko sinulla jo valmis rakennushanke?

Pyrimme auttamaan sinua molemmissa tapauksissa. Käymme yhdessä läpi seikat, jotka vaikuttavat budjettiin ja rakennusaikaan. Näin vältät virheet, jotka johtuvat kiireestä. Konsultaatiosta on apua myös meille rakentajana. Tavoittemme on toteuttaa unelmasi, joten haluamme olla varmoja, että toiveesi ja kykymme sopivat yhteen.

Tulos: huomaat olevasi oikealla tiellä ajatustesi kanssa.

Saat ilmaisessa konsultaatiossa suositellun toimintasuunnitelman, jonka avulla voit toteuttaa unelmakotisi. Keskusteltuamme tiedät paremmin, mitä sinun on tehtävä onnistuaksesi hirsitalon rakennuttamisessa, keneltä sinun on kysyttävä ja mitä, sekä sen, miten on järkevintä edetä.

Jos vasta hahmottelet ajatuksiasi, nyt on hyvä hetki edetä esisuunnitteluvaiheen ja suunnitteluhankkeen toteutukseen. Toisin sanoen, tarvitset pätevän arkkitehdin!

Saat ilmaisessa konsultaatiossa suositellun toimintasuunnitelman, jonka avulla voit toteuttaa unelmasi

Vaihe 2

Etsi asiantuntijat, jotka tuntevat hirsitalot!

Jokaisen talon rakennuksessa on mukana useita osapuolia – arkkitehtejä, insinöörejä ja rakentajia. Hirsitalon rakentamisessa lähestymistapa on erilainen verrattuna esimerkiksi kivitaloon, minkä vuoksi on erittäin tärkeää, että tekijöillä on kokemusta tältä alalta.

Kokeneet arkkitehdit ja insinöörit kykenevät ajattelemaan prosessin edellisiä ja seuraavia vaiheita yhtä aikaa ja suuntaamaan huomion oikeisiin yksityiskohtiin, jotta rakennusvaihe sujuu mahdollisimman mutkattomasti kaikkien kannalta.

Vuosien varrella Tender Ehitus LLC on luonut suhteita luotettaviin yhteistyökumppaneihin, joiden kehittyneet työskentelytavat auttavat säästämään asiakkaan aikaa ja rahaa. Voimme ylpeänä suositella näitä yrityksiä myös sinulle!

Virheiden
välttämiseksi
voimme
suositella
asiantuntijoita,
joilla on
kokemusta
hirsitaloista.

Vaihe 3

Esisuunnittelu- ja suunnitteluhankkeen tilaaminen!

Yhteistyökumppani

arkkitehti

Keskimääräinen budjetti

1-2 % rakennusbudjetista

Keskimääräinen kesto

2-3 kuukautta

Esisuunnittelu- ja suunnitteluhankkeen suurin riski on osaamisen puute sen suhteen, mitä voidaan rakentaa ja miten.

Esisuunnittelu- ja suunnitteluhankkeen aikana ensisijainen yhteistyökumppanisi on arkkitehti, joka viimeistelee talosi ulkonäön niin sisältä kuin ulkoa niin, että voit hakea rakennuslupaa.

Oman tulevaa taloasi koskevan visiosi lisäksi arkkitehdin on tunnettava myös tonttisi geodeettiset perustiedot, sekä maaperää koskevat tiedot perustuksia varten – nämä on tilattava geodeettisia palveluita toimittavalta yritykseltä.

Geodeettinen kaavapiirros tarvitaan tontin maankäytön suunnittelua varten (esimerkiksi salaojituksen, viemäröinnin tai imeytyskenttien luomista varten) sekä karttojen kokoamista varten erilaisia rakennushankkeita varten.

Pinnan kartoittamiseksi maaperään joko kaivetaan tai porataan reikä, jonka avulla kartoitetaan maaperän kerrokset. Myös paikallisen viranomaisen määrittämän yleiskaavan

Myös paikallisen viranomaisen määrittämän yleiskaavan antamalla rakennusmääräyksillä on suuri vaikutus.

antamalla rakennusmääräyksillä on suuri vaikutus. Voi olla, että kunnan antamat rakennusmääräykset ovat hyvinkin yleisluontoisia. Toisaalta niissä saatetaan myös määritellä valmiiksi hyvin yksityiskohtaisesti esimerkiksi katon kallistuskulma, perustustyyppi ja kulmaratkaisut. Ottamalla yhteyttä kunnan rakennusvalvontaan saat selville, oletko suunnittelemassa taloa alueelle, jonne sen rakentaminen ei ole mahdollista.

Suurin uhka esisuunnittelu- ja suunnitteluhankkeelle on tilanne, jossa ei ole selvää, mitä tontille voidaan rakentaa ja miten.



Vaihe 4

Tärkein asia - pääsuunnitelmat!

Yhteistyökumppani

Insinöörit ja erikoisprojektien toteuttajat, haluttaessa Tender voi toimia projektipäällikkönä

Keskimääräinen budjetti

3-4 % rakennusbudjetista

Keskimääräinen kesto

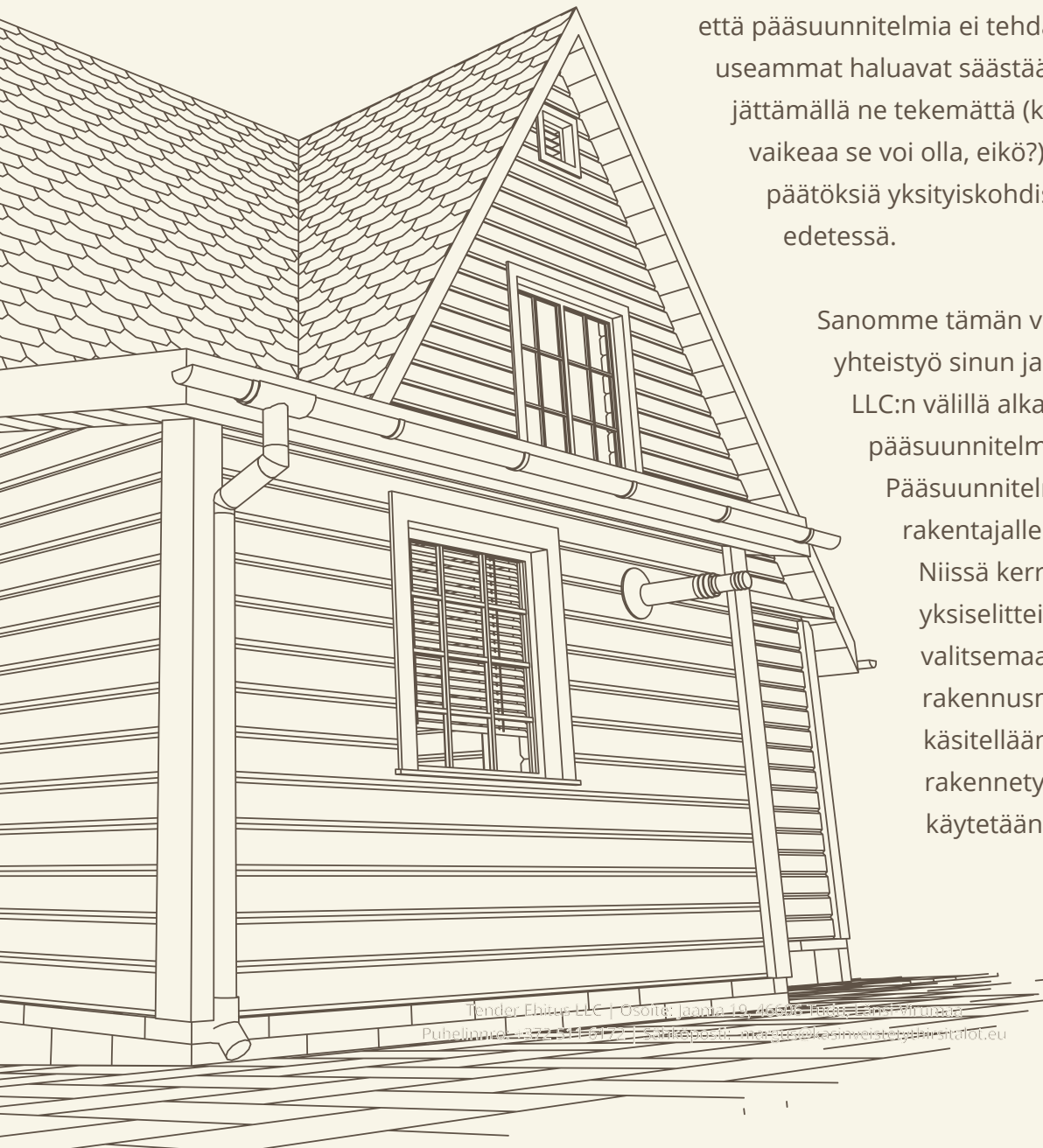
2-6 kuukautta

Kun kunta on näyttänyt vihreää valoa, on aika aloittaa rakennushankkeen kolmas vaihe - pääsuunnitelmat.

Pääsuunnitelmavaiheen suurin uhka on se, että pääsuunnitelmia ei tehdä. Yhä useammat haluavat säästää rahaa jättämällä ne tekemättä (koska miten vaikeaa se voi olla, eikö?), tehden päätöksiä yksityiskohdista prosessin edetessä.

Sanomme tämän vielä kerran: yhteistyö sinun ja Tender Ehitus LLC:n välillä alkaa pääsuunnitelmista!

Pääsuunnitelmat ovat rakentajalle kuin Raamattu. Niissä kerrotaan yksiselitteisesti, miten valitsemaasi rakennusmateriaalia käsitellään ja mitä rakennetyyppejä käytetään.



Pääsuunnitelmissa kuvataan arkkitehtoniset sekä rakentamisen ratkaisut tavalla, jonka avulla hirsitalon rakennuskustannukset voidaan määrittää tarkasti, sekä voidaan alkaa

Pääsuunnitelmat ovat rakentajalle kuin Raamattu. Niissä kerrotaan yksiselitteisesti, miten valitsemaasi rakennusmateriaalia käsitellään ja mitä rakennetyyppejä käytetään.

tehdä hankintoja rakentamista varten (tarjouspyynnöt perustus-, sähkö-, lämmitys-, vesi- ja viemärintitöistä) ja muodostaa lopullinen tarjous hinnasta.

Rakentaminen voidaan jakaa eri vaiheisiin pääsuunnitelmien avulla – kaikki tapahtuu taloudellisten varojesi ja toiveidesi mukaisesti. Kun pääsuunnitelmien teko aloitetaan, ensimmäisenä aloitetaan katon katemateriaalin ja lämmöneristekerrosten tilavuus- ja tiheyslaskelmat. Näitä käytetään katon

rakenteiden poikkileikkauskuvien yksityiskohtien laskentaan. Tästä eteenpäin edetään vaihe vaiheelta, kerros kerrokselta alaspäin, kunnes saavutaan perustuksiin.

Asiakkaana voit johtaa pääsuunnitelmien tekovaihetta tai luottaa tämän tehtävän meidän käsiimme. On tärkeää pitää mielessä, että pääsuunnitelmien valmistuttua kaikille on päivänselvää, miten jokainen pieninkin yksityiskohta toteutetaan rakennusvaiheessa: ilmanvaihdosta lämmitykseen, sähköistä valaistukseen, puhumattakaan katosta, ovista ja ikkunoista sekä vesiputkistoista.

Tulos: säästät sekä aikaa että rahaa!

Pääsuunnitelmien avulla vältytään väärinkäsityksiltä, jotka ovat kaikkien ongelmien alkulähde. Kun rakentaminen suunnitellaan pääsuunnitelmien mukaan, useamman työn suorittaminen yhtä aikaa ja/tai töiden ohjaaminen seuraavalle yhteistyökumppanille on erittäin helppoa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että hirsiseiniin vedetään sähköjohdot jo tehtaalla, sillä tämän suorittaminen myöhemmässä vaiheessa olisi äärimmäisen vaikeaa, jopa mahdotonta. Tai jos esimerkiksi Tender Ehitus LLC:n tiimi aloittaa hirsiseiniä tuotannon Tudun tehtaalla, yhteistyökumppanimme aloittavat perustusten rakentamisen tai ovien ja ikkunoiden valmistamisen samaan aikaan.

Koska pääsuunnitelmissa määritetään, missä ja miten jokainen yksityiskohta on toteutettu, ei ole pelkoa siitä, että valmiit osat eivät sopisi myöhemmin yhteen.

Kokemuksemme mukaan hirsitalon valmistumisaika lyhenee jopa kolmannekseen, kun asioita suoritetaan samanaikaisesti!

Toinen myönteinen seikka on, että pääsuunnitelmien avulla kykenet seuraamaa hirsirakentamisen prosessia kätevästi ja selkeästi, ja tarvittaessa jopa johtamaan sitä.

Pääsuunnitelmien hylkäämisen kaksi suurinta syytä – ajan ja rahan säästäminen – ovat täyttä tarua!

Pääsuunnitelmien
hylkäämisen kaksi
suurinta syytä –
ajan ja rahan
säästäminen –
ovat täyttä
tarua!





TENDER
KÄSITYÖNÄ RAKENNETUT
HIRSITALOT VIROSTA



Vaihe 5

Saat yksityiskohtaisen tarjouksen ja sopimuksen!

Yhteistyökumppani

Tender Ehitus, halutessanne

Jos sinulla on pääsuunnitelmat valmiina, tule käymään! Me koostamme tulevan hirsikotisi budjetin ja teemme tarjouksen. Pääsuunnitelmiin perustuva budjetti auttaa sinua jakamaan tarpeelliset työvaiheet eri vaiheiksi ja suunnittelemaan rahankäyttöä paremmin.

Pääsuunnitelmien avulla budjetti voidaan laatia yksityiskohtaisesti – tiedät, montako kuutiometriä materiaalia tarvitaan.

Aloitamme neuvottelut rakennussopimuksesta heti, kun hinta on varmistettu sopivaksi. Sovimme rakennustyön laajuudesta, hinnoista ja laadusta, sekä myös rakennustöiden ja maksujen aikataulusta.

Kun sopimus allekirjoitetaan, lisäämme varmuudella mukaan hirsitalon pääsuunnitelmat, sillä niistä selviää laatuvaatimukset sekä materiaalien käsittelytavat yhdessä tarvittavien liitosratkaisujen kanssa.



Tulos: säästät sekä aikaa että rahaa!

Vaihe 6

Rakentaminen alkaa!

Yhteistyökumppani

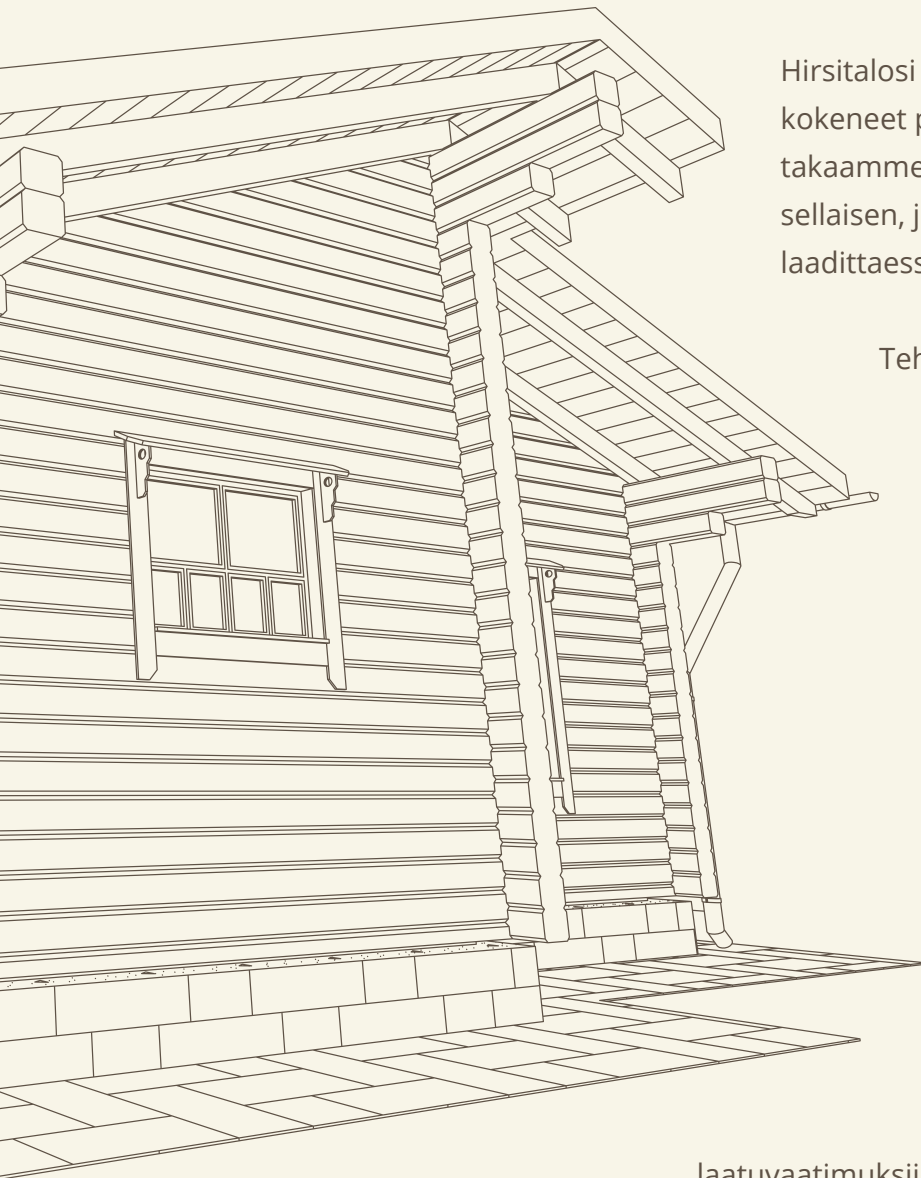
Keskimääräinen budjetti

Keskimääräinen kesto

Tender Ehitus LLC:n asiantuntija

95 % rakennusbudjetista

2-6 kuukautta



Hirsitalosi rakentavat Tender Ehitus LLC:n kokeneet puusepät. Yhdessä toimivana tiiminä takaamme laadukkaan lopputuloksen. Juuri sellaisen, joka on kuvattu pääsuunnitelmia laadittaessa.

Tehtaamme sijaitsee Tudussa, Länsi-Virumaan maakunnassa – sertifioidussa ja kuivassa ympäristössä.

Rakennussopimuksessa sovimme, miten ja kuinka usein olemme yhteydessä tuotannon etenemisestä keskenämme (tämä sisältää myös kuvien lähetyksen). Näin kykenet seuraamaan prosessia ja tarkastelemaan kulkua puun valinnasta aina sisäpintojen sisustukseen.

Tuotantomme pohjaa tiettyihin laatuvaatimuksiin. Käytämme laadukasta Virossa kasvatettua mäntypuuta, joka kaadetaan talvella. Hirsitaloosi tarvittavat hirret toimittaa valtion metsänhoitokeskus (RMK).

Kuorimme, tarkistamme ja määritämme jokaisen hirsi- ja ristikkotaloihimme käytettävän hirren laadun yksitellen, minkä pohjalta päätämme, miten niitä voidaan käyttää rakentamisen eri vaiheissa.

Kun hirsistä on poistettu kuori ja hirret on lajiteltu, lähetämme ne kuivaimeen, jossa hirsien kosteusprosentti lasketaan noin 20 %:iin mekaanisen kuivausprosessin avulla. Viron puutaloliiton määrittämien hirsitalonormien mukaan seinähirsien keskimääräinen kosteus ei saa olla tuotannon aikana yli 20 %.

Kuivan hirren käytön etuja ovat vähäisempi tilavuuden kutistuminen sekä sienten leviämisen ehkäiseminen. Kuivaimesta hirret kuljetetaan jälkikuivaukseen katetulle varastointialueelle.

Rakennushankkeen kesto riippuu siitä, kuinka teknisesti monimutkainen kyseinen hirsitalo on, sekä myös valituista materiaaleista ja tekniikoista. Esimerkiksi siitä, onko hirsien pinta höylätty vai käytetäänkö pyöreitä hirsiiä.

Kuorimme, tarkistamme ja määritämme jokaisen hirsi- ja ristikkotaloihimme käytettävän hirren laadun yksitellen, minkä pohjalta päätämme, miten niitä voidaan käyttää rakentamisen eri vaiheissa.

Olet aina tervetullut tarkkailemaan ja kokemaan Tender Ehituksen tuotantoa.

Tulos: voit seurata, miten unelmasi toteutuu!

Vaihe 7

Asennamme talon tontillesi!

Yhteistyökumppani

Tender Ehitus LLC:n asiantuntija

Keskimääräinen budjetti

Sisältyy rakennusbudjettiin

Keskimääräinen kesto

2-4 viikkoa

Hirsitalon rakentaminen tapahtuu rakennusmestarin laatiman toimintasuunnitelman mukaisesti. Tämän mukaan määritetään tarvittavan rakennustiimin koko sekä pakkaussuunnitelma, joka laaditaan pystytysjärjestyksen mukaan.

Toimintasuunnitelmassa määritetään myös tarvittavat laitteet, jotka omaavat tarvittavan nosto- ja siirtokyvyn. Toisin sanoen saamme selville, kuinka suuren nosturin tai trukin tarvitsemme.

Suunnittelemme talon kuljetukseen ja asennukseen liittyvät yksityiskohdat tuotannon kanssa samanaikaisesti tehtaalla. Pääsuunnitelmien pohjalta tiedämme tarkkaan, montako yksityiskohtaa ja elementtiä valmistetaan ja kuinka painavia ne ovat, jne.

Tulos: hirsitalosi on juuri sellainen kuin haluat ja siinä paikassa, minne sen haluat!

Koska teetit pääsuunnitelmat, et kohdannut epämiellyttäviä yllätyksiä.

Hirsitalo pystytetään rakennusmestarin toimintasuunnitelman mukaisesti.



TENDER
KÄSITYÖNÄ RAKENNETUT
HIRSITALOT VIROSTA



Valmista!

Vilkaise sisälle ja astu tupaan!

Onneksi olkoon, unelmiesi hirsitalo on valmis! Nyt sisätyöt voidaan aloittaa pääsuunnitelmien avulla.

Jos tarvitset lisää ideoita siihen, millaisen talon haluat, ehkä jokin aiemmista töistämme innoittaa sinua?

www.kasinveistetyhirsitalot.eu/kuvia-hirsitalot/

Ota meihin yhteyttä!

Toivomme, että sait vastauksia kysymyksiisi tästä e-kirjasta. Hirsitalojen rakentaminen on Tender Ehitus LLC:n sydämen asia, joten jos voimme jotenkin olla avuksi, ota meihin yhteyttä!

Soita:
+372 511 6172

Lähetä sähköpostia:
margus@kasinveistetyhirsitalot.eu

Tai tule käymään Tenderillä:
Jaama 19, 46606 Tudu, Länsi-Virumaa, Viro
(Sijainti kartalla)

Määritelmät ja termit

1. Rakenne – jokin, joka on syntynyt ihmisen toiminnan seurauksena ja on yhteydessä peruspohjaan. Se voidaan erottaa muista asioista sen käyttötarkoituksen, käyttötavan tai käytön keston perusteella. Rakenne on joko rakennus tai laitos.

2. Rakennus – rakenne, jolla on katon ja muiden ulkoisten rajojen avulla ulkoympäristöstä erotettu sisätila.

3. Laitos – rakenne, joka ei ole rakennus.

4. Rakennuksen tekninen järjestelmä – laitteiden, niiden kiinnikkeiden tai tietoliikennevarusteiden kokonaisuus kaikkine elementteineen, jotka vaaditaan laitteiston toimintaan, käyttöön ja turvallisuuteen.

5. Pääsuunnitelmat – asiakirja tai asiakirjasarja, jotka laaditaan suunnittelun aikana, ja jotka sisältävät rakenteen tiedot. Pääsuunnitelmat saattavat sisältää myös tietoja, jotka ovat tarpeellisia rakenteen käyttämisen tai ylläpitämisen kannalta.

6. Rakennuslupa – antaa oikeuden rakentaa rakennusluvan pohjana käytettyjen pääsuunnitelmien mukaisen rakenteen.

7. Pätevyys – tietojen ja taitojen yhdistelmä.

8. Pätevä henkilö – henkilö, joka omaa työnkuvaan sopivan pätevyyden, esimerkiksi soveltuvan koulutuksen ja työkokemusta.

9. Hirsitalon valmistus (hirsirakenteen valmistus) – toiminto, jonka aikana hirret valmistellaan, hirsiin veistetään kolot pituussuunnassa ja valmistetaan kulmaliitokset, seiniin tehdään aukot, pelkat valmistetaan ja valmistellaan, seiniin tehdään urat rakennuksen tekniikalle, kattopalkit valmistetaan ja asennetaan, kuten myös kantavat kattoristikot ja myöhemmin katon kantavat rakenteet. Tämän jälkeen valmistetut hirsirakenteiden osat merkitään räjäytyskuvan mukaisesti, puretaan ja pakataan. Purun aikana hirsiin porataan reikiä tappeja ja tarvittaessa myös kuivumisuria varten (mikäli kyseessä on pyöreä raakamateriaali, jossa ei ole vahvoja kuivumisuria).

10. Käsin tehty hirsirakennus – hirsirakennuksen valmistamistapa, jossa ei käytetä erityisiä tuotantolinjoja tai koneita ja/tai seinähirret eivät ole profiloituja.

11. Hirsitalon asennus (hirsirakenteen asennus) – toiminto, jossa tuotannon aikana asennetaan täydellinen hirsirakenne eristemateriaaleineen sekä piilotapit.

12. Hirsitalon rakentaminen – toiminto, jonka aikana asennetaan hirsirakenne eristemateriaaleineen sekä piilotapit, rakenne viimeistellään ja suoritetaan projektisuunnitelmissa määritellyt erityistyöt – näin varmistetaan, että rakennus on kokonaisuutena pääsuunnitelmien ja osapuolten välisen sopimuksen mukainen rakentamisen osalta.

13. Konetyöstetty hirsirakenne (lamellihirsitalo) – lamellihirsitalon rakentamistapa, jossa hirsien liitokset työstetään koneilla.

14. Hirsirakenne – koostuu osioista, jotka varmistavat hirsirakennuksen vakauden ja jäykkyyden:

- Seinähirret, jotka yhdistetään toisiinsa kulmaliitoksilla ja pinotaan vaakasuunnassa päällekkäin
- Pelkat ja sokat
- Tapit
- Kattopalkit
- Ristikkorakenteet ja pergolat, jotka ovat yhteydessä rakennuksen hirsiseiniin
- Kitapuut (mikäli kyseessä on kitapuukatto)
- Koska kattopalkillisessa katossa kattorakenne on (joko kehikon kanssa tai ilman) suoraan yhteydessä hirsirakenteeseen, on suositeltavaa peittää myös katon rakennuskehikko palkeilla.

Hirsirakenne kokonaisuutena. Tällöin

palkkien liitokset (palkkien sokat) sekä kattokannattajien, runkopalkkien ja kantavien palkkien liitokset on tehtävä tuotannon aikana.

15. Tukkirunko – yhtenäistä puuta oleva (ei liimattu) hirsi, joka kaventuu luonnollisesti, voi olla sivuiltaan sekä pyöreä että veistetty.

16. Lamellihirsi (laminoitu puu) – seinäelementti, joka imitoi massiivihirttä ja on liimattu kasaan kahdesta tai useammasta puuelementistä, minkä jälkeen se on työstetty koneella. Valmistetaan yleensä ilman massiivihirsille tyypillistä kaventumista.

17. Massiivihöylähirsi – suorakaiteen muotoinen koneella työstetty yhtenäisestä saahirrestä tai tukista valmistettu seinäelementti. Valmistetaan yleensä ilman hirsitukille tyypillistä kaventumista.

18. Massiivihirsi – koneella työstetty yhtenäisestä saahirrestä tai tukista valmistettu seinäelementti. Valmistetaan yleensä ilman hirsitukille tyypillistä kaventumista.

19. Pelkkahirsi – hirsi, jolla on kaksi samansuuntaista pintaa hirren kummallakin puolella. Sivut on voitu veistää käsin tai sahalla.

20. D-hirsi – hirsi, jonka ulkopuoli on pyöreä ja sisäpuoli tasainen (luonnollisesti kaartuen).

21. Alempi puolihirsi – ensimmäinen hirsivarvi, joka lepää perustusten päällä; näiden asennus aloittaa hirsiseinän tuotannon.

22. Alempi täyshirsi – ensimmäinen hirsivarvi, joka lepää perustusten päällä ja ylittää jo asennetut puolihirret.

23. Pitkittäisuurre – kanavamainen ura, joka kulkee hirren pituussuunnassa ja jonka muoto vastaa alla olevaa hirttä.

24. Pitkittäisuran reunat – teräväreunaiset pitkittäisuran ulkoreunat, jotka nojaavat alemman hirren selkää vasten.

25. Tiiviste – eristemateriaali, joka asennetaan pitkittäisuraan ja joka estää ilman virtaamisen sekä lämpösiltöjen muodostumisen pitkittäisurassa.

26. Hirren selkä – hirren ylin sivu.

27. Kuivumisura – ura, joka kulkee hirren yläosassa pituussuunnassa ja auttaa hirren halkaisemisessa.

28. Salvos (lukko, nurkkaliitos) – risteävien hirsien liitos.

29. Tapitus – liitos, joka estää elementtien välisen liikkeen ainakin kahteen risteävään suuntaan. Liitos tehdään liittämällä päällekkäiset hirret yhteen puutapeilla.

30. Kara – sallii rakenteiden hallitun

liikkumisen toisiinsa nähden yhteen suuntaan.

31. Lovi – ura, joka toimii osana rakenteen liitosta ja johon lisättävän hirren pontti asetetaan.

32. Pontti – rakenteen liitoksen uloke, joka sopii lisättävän rakenteen loveen.

33. Pitkänurkka – hirren pää, joka työntyy ulos salvoksesta.

34. Huokuma (lämpövara) – pontti liitoksen sisällä, joka varmistaa liitoksen eristyksen ja ilmatiiviyyden sekä lisää liitoksen vakautta (esim. lohennyksen tapauksessa).

35. Kurkiainen (vierrehirsi) – ylin seinähirsi, joka kannattelee kattopalkkeja.

36. Räystäylimeno – hirsi, joka tukee kattorakennetta ja ulottuu päädyn seinälinjan yli. Tarkoituksena on yleensä kasvattaa räystään pituutta.

37. Tukipiiru, följari – pystysuuntainen lisätuki, joka takaa aukkojen ja seinien vakauden ilman risteäviä liitoksia. Käytetään myös hirsiseinien kiinnityksessä rakenteisiin, jotka eivät painu.

38. U-palkki – yhdestä puusta valmistettu piiru, jossa on karalovi.

39. T-palkki – piiru, jossa on karapontti.

40. Ulokepalkki – hirsi tai palkki, joka muodostaa pulpetin ja ulottuu kantavan hirsi- tai runkoseinän yli.

41. Kamana – seinähirsi, joka sijaitsee rakenteen aukon päällä ja kannattelee aukon yläpuolista kuormaa.

42. Tappi (vaarna) – hirsiin pystysuunnassa lyötävä puutappi, joka ulottuu vähintään kahden hirren alueelle ja varmistaa seinän vakauden. Tapit auttavat estämään hirsiseinien liikettä pituus- ja vaakasuunnassa sekä muodostavat hirsistä rakenteellisesti kokonaisen ja vakaan ”levyn”.

43. Kurkiainen – hirsi, joka kulkee kattorakenteessa pituussuunnassa tukien myös kattopalkkeja.

44. Runko – tukirakenne, joka koostuu pylväistä ja palkeista, joiden kautta katon paino siirtyy kantaville seinille ja/tai pohjakerroksen vuoliaisille.

45. Liukurauta – metalliosa, jota käytetään hirsiseinien ja painumattomien rakenneosien yhdistämiseen, joka sallii liikkeen vain yhteen määriteltyn suuntaan.

46. Pintapuu (manto) – elävistä soluista muodostunut nesteitä kuljettava kerros puun pinnalla.

47. Vuosirengas – puun vuoden aikana kasvama kerros. Kevätpuun ja kesäpuun vaihtelu on erotettavissa.

48. Lahoaminen – tartunnan aiheuttama puun loistartunta, jossa puun rakenne muuttuu merkittävästi ja jonka seurauksena puun fyysiset ominaisuudet heikkenevät.

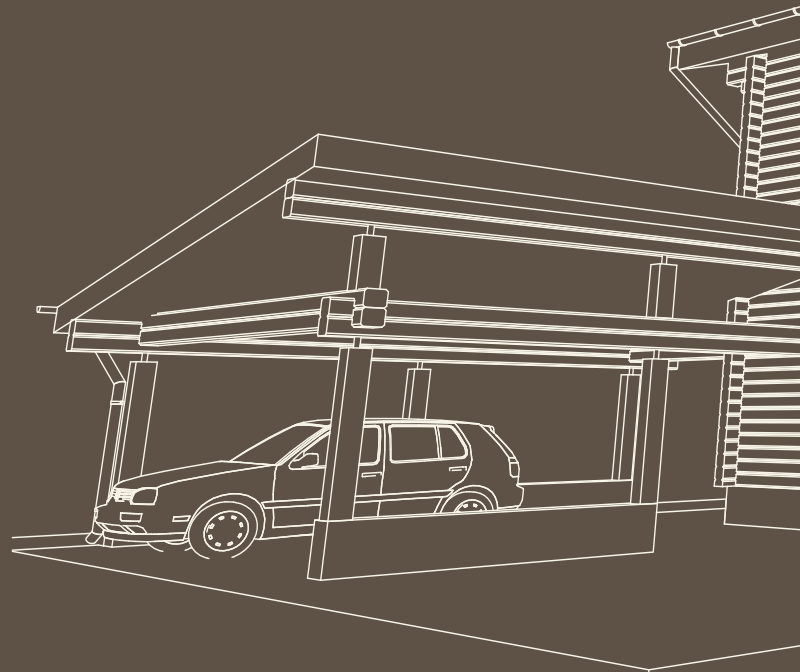
49. Sinistäjäsieni – hometartunta, joka kasvaa puun pinnalla, mutta ei vaikuta puun vahvuuteen, ainoastaan ulkonäköön.

50. Mureneva musta oksakohta – oksakohta, joka on muuttunut harmaanruskeaksi tai moniväriiseksi massaksi, joka saattaa jauhentua.

51. Kierot syyt – puukuitujen suunnan poikkeama hirren pituussuunnasta.

52. Puumateriaalin kosteuspitoisuus – puun kosteuspitoisuus ilmoitettuna prosentteina puun tilavuudesta.

Vironkielisen sanaston laatija: Andres Veel



Kotisi/kesäasuntosi/saunasi nimeen!



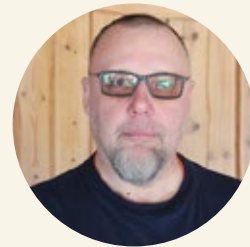
Martti Soidla
CEO



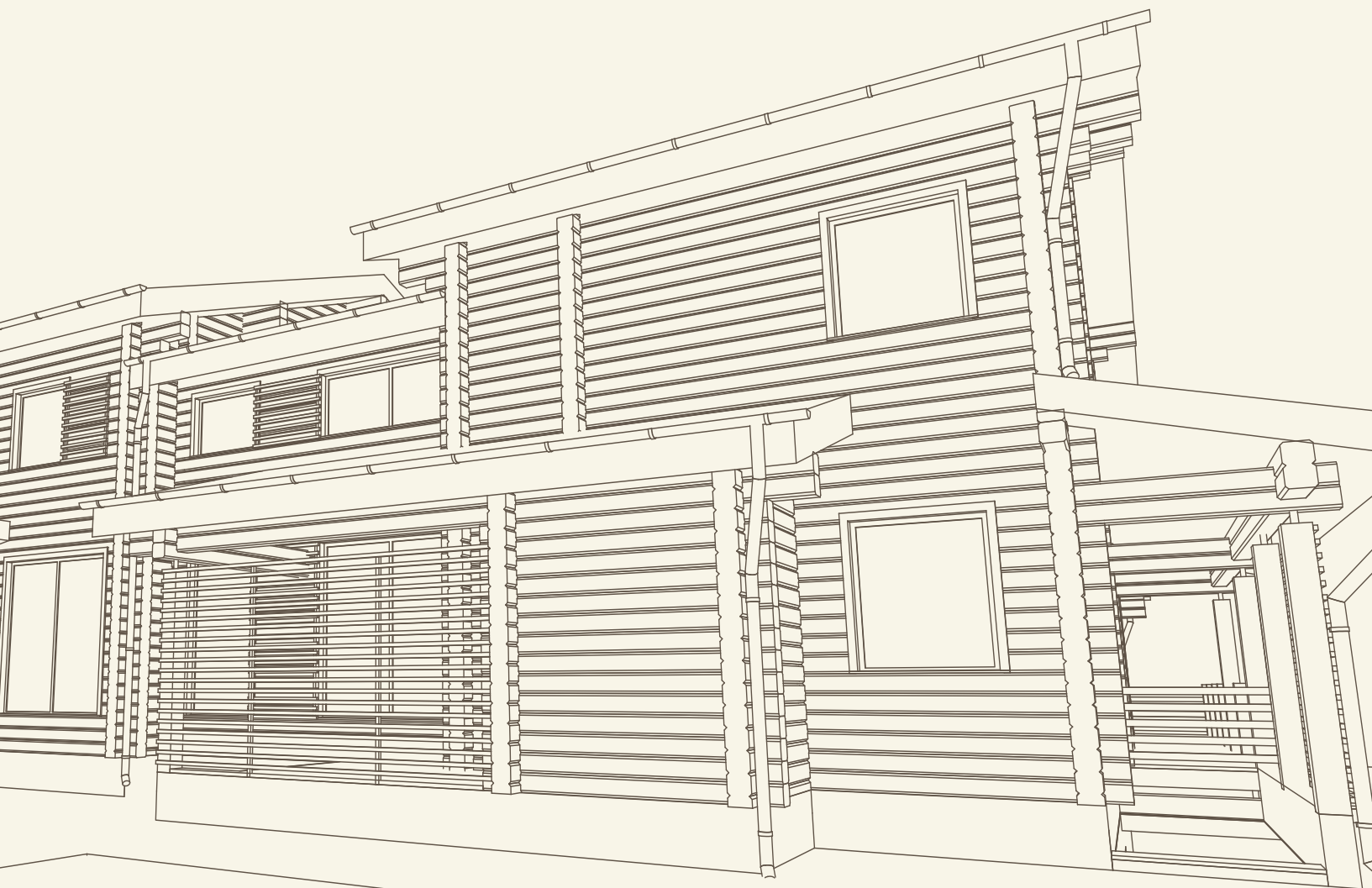
Margus Soidla
Osakas/
rakennuspäällikkö



Kaldi Roost
Osakas/
rakennuspäällikkö



Rain Rebas
Tuotantopäällikkö





Tender Ehitus LLC

Rekisterinro: 10061988, KMKR-nro: EE100466492

Osoite: Jaama 19, 46606 Tudu, Länsi-Virumaa

Puhelin: +372 511 6172 | Sähköposti: margus@kasinveistetyhirsitalot.eu