

Teksti: Jouko Lommi
Kuvat: Raimo Ikonen

Ennen kuin päästään rakentamaan, on taustatyötä tehtävä uskomattoman paljon. Riittävä aikataulullinen varautuminen koko hankkeen eri vaiheisiin luo mahdollisuuden projektin jouhevälle ja laadukkaalle etenemiselle.

Oman talon rakennuttajalle aika on kallista. Rakenteilla olevan talon rahoituskulut ovat korkeat ja samanaikaisesti tulevat maksettavaksi asumiskustannukset myös rakentamisen aikaisesta asunnosta.

Rakennusurakoitsijoille ja työntekijöille kertyy työmaapäiviltä myös melkoisesti palkkakustannuksia. Lyhyt rakennusaika näyttäisikin muodostavan säästöä kaikille rakentamisen osapuolille. Tosiasia on kuitenkin, että usein kiireessä tehdyt virheelliset suunnitelmat ja rakenteet muodostavat rakentamisen suurimmat lisälaskut.

Riittävästi aikaa joka vaiheeseen

Pientalorakentajan tärkeä sääntö on: älä hosu. Huolellinen suunnittelu ja valmistelu varmistavat parhaiten laadukkaan lopputuloksen. Hankkeen taitava johtaminen ja huolellinen rakennuttaminen varmistavat kustannustehokkaan rakentamisen. Epäonnistuminen näissä tärkeissä tehtävissä voi hel-



Älä hosu, liian tiukka aikataulu aiheuttaa harmaita hiuksia

Omakotitaloa rakennu käytä aikaa valmistelu

posti syödä monin verroin nopealla aikataululla tehdyt säästöt.

Sopivan tontin etsiminen halutulta alueelta voi kestää. Mikäli rakennuspaikka sijaitsee kaava-alueen ulkopuolella ja vaatii lohkomismenettelyä sekä poikkeusluvan hakemista, voi tontin hankinta olla pitkällinenkin prosessi. Huolellinen rakennushankkeen suunnitteluvaihe voi viedä aikaa jopa vuoden.

Suunnitteluvaiheessa tehdyt päätökset määräävät yli 80 % koko rakennusprojektin kustannuksista, eli ei kannata hosua. Talon laatu määräytyy myös tärkeimmiltä osiltaan suunnitteluvaiheessa. Rakentaminen kestää toisen vuoden, hartiapankkirakentaminen monesti kauemminkin. Toteutusmuodon valinta vaikuttaa ratkaisevasti kokonaisaikatauluun. Elementtivalmisteiset tyyppitaloratkaisut lyhentävät suunnitte-

luaikaa ja työmaalla tehtävän työn määrää. Tilaelementtitalon voi saada työmaalla asumiskuntoon alle kuukaudessa.

Hankkeen kokonaisaikatauluun sisältyvät pääpiirteissään seuraavat aikavaraukset: hankesuunnittelu 4-6 kk, rakennussuunnittelu 3-6 kk, rakentamisen valmistelu 2-3 kk, rakentaminen 6-14 kk



Hankesuunnittelu antaa raamit

Hankesuunnitteluvaiheessa täsmennyvät talon perusratkaisu, tilan tarve ja asunnon toimintakaavio, talotekniikkaan liittyvät ratkaisut, tontin käyttö, suunnittelupalveluiden käyttö sekä rahoitussuunnittelu. Tässä vaiheessa laaditaan suunnittelijoiden käyttöön kirjallinen kuvaus rakennuksen tiloista, varusteista, tekniikasta, tontista sekä asetetaan tavoitteet hankkeen aikataululle ja taloudellisille raameille.

Kustannustavoitteita tarkennetaan selvittämällä alustavasti hankintakustannuksia sekä tulevia käyttökustannuksia. Tutkitaan vaihtoehtoisten toteutusmuotojen vaikutukset ja vastuiden määräytyminen. Tässä vaiheessa hankkeeseen kannattaa ottaa mukaan rakentamiseen ja tulevan rakennuksen toiminnallisiin tavoitteisiin perehtyvä asiantuntija, joka voi tarvittaessa jatkaa kohteen pääsuunnittelijana, valvojana tai vastaavana työnjohtajana.

Tämän alustavan suunnitteluvaiheen tuloksena syntyy suunnitteluohje, joka toimii sekä suunnittelun lähtötietoina ja tavoitteina talon ammattisuunnittelijoille.

Toteutus-tapa vaikuttaa suunnitteluun

Hyvällä ja huolellisella suunnittelulla luodaan pientalon toteutuksen

laatuperusteet. Suunnittelukustannukset ovat suhteellisen pienet verrattuna rakennuskustannuksiin, tyypillisesti 4 – 6 prosenttia. Suunnitteluvaiheen päätöksillä ja ratkaisulla voidaan vielä melkoisesti vaikuttaa hankkeen kokonaiskustannuksiin.

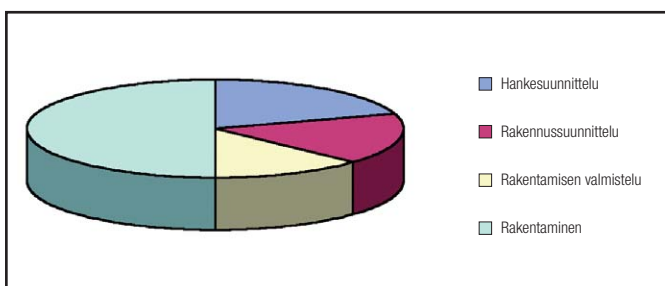
Rakennuttaja käynnistää valittuun toteutustapaan soveltuvan suunnittelun. Mikäli talohanke toteutetaan kokonaan urakointimenettelyllä, teetetään kattavat suunnitelmat ulkopuolisilla suunnittelijoilla.

Jos hankkeen osana on talopakettitoimitus, kuuluvat rakennuslupa- ja rakennesuunnitelma yleensä osittain talotoimittajan toimitukseen, mikä on syytä tarkoin sopia kaupanteon yhteydessä. Tässä vaihtoehdossa rakennuttaja teettää talotoimittajien kilpailuttamiseen tarvittavat arkkitehtisuunnitelmat sekä perustusten rakennekuvat ja lvis-suunnitelmat.

Mikäli urakkamuotona on kokonaisvastuurakentaminen eli "avaimet käteen -hanke", sisältyy urakkaan myös suunnittelu. Tämä urakkamuoto vaatii huolellista sopimusvalmistelua, jotta vältetään erimielisyyksiltä rakennuksen yksityiskohtien ja laadun osalta.

Rakennuttaja ja pääsuunnittelija koordinoivat eri suunnittelualueiden mukaantulon ja tehtäväsällöt siten, että ne soveltuvat valittuun hankemuotoon. Suunnittelijoiden valinnassa tulisi kiinnittää erityistä huomiota pientalokokemukseen ja yhteistyökykyyn. Suunnittelijoiden referenssit - aikaisemmat työt - kertovat paljon, joten niihin kannattaa aina tutustua. Suunnit-

Luottamaan – suunnitteluun riittävästi



Rakennushankkeen kokonaisaikataulun (esim. 24 kk) jakautuminen:



Svedbergs Ideakirjan 2005 saat lähimmältä jälleenmyyjältä.
Katso: www.svedbergs.fi

SVEDBERGS
Täydellinen kylpyhuone

Pysyvä kylpyhuoneenäyttely: Svedbergs Oy Ab,
Juvan teollisuuskatu 26 02920 Espoo P. 09 - 584 10335.
Myynti: Svedbergs- jälleenmyyjät kautta maan

PUHDASTA VEDOTONTA KORVAUSILMAA

**FRESH 80
ON TYYPPI-
HYVÄKSYTTY**

- makuuhuoneen ilma paremmaksi
- turvallinen ja luotettava venttiili
- asennus ikkunan yläpuolelle tai tuuletusluukkuun
- FRESH 80 – suurin vedoton ilmavirta tyyppihyväksytyistä venttiileistä
- EU4- tai EU7-suodattimet

Meptek Oy:n markkinoimat FRESH-korvausilmaventtiilit ovat edullinen ja vedoton ratkaisu sekä uusien että peruskorjattavien asuntojen ilmanvaihtoon. Tyyppihyväksytyistä venttiileistä FRESH 80 antaa suurimman vedottoman ilmamäärän. Uudella FRESH 90 -venttiilillä saadaan vielä -20° C pakkasellakin vedottomasti ilmaa yli 10l/s.

www.meptek.fi

Meptek Oy, 20780 Kaarina. Puh. (02) 2105 111, fax (02) 2105 150



telusopimukset on järkevää tehdä aina kirjallisina sisältäen ainakin tehtäväluettelon, aikataulun ja maksujärjestelyt.

Rakentamisen valmistelukin vaatii aikaa

Rakentamisen valmisteluvaiheessa hankkeelle haetaan rakennuslupa, tehdään päätökset toteutusmuodosta ja haetaan työsuorituksille toteuttajat.

Omakotitalon rakentaminen edellyttää aina voimassa olevaa rakennuslupaa. Rakennuslupahakemus toimitetaan rakennusvalvontaviraston kirjaamoon tai suoraan rakennustarkastajalle. Rakennuslautakunta käsittelee hakemuksen, ja päätös pannaan julki.

Lupapäätös saa lainvoiman 14 päivän valitusajan jälkeen, mikäli valituksia päätöksestä ei ole tullut. Tämän jälkeen rakennuslupa on lunastettavissa. Rakennuslupan hakemisessa ja käsittelyajoissa on vähäisiä kuntakohtaisia eroja, jotka kannattaa varmistaa kunnan rakennusvalvonnasta.

Rakentamisen riskejä voidaan jakaa

Toteutusmuodon valinnalla pienrakentaja voi vaikuttaa omana työnä suoritettavien töiden määrään ja sisältöön. Tässä vaiheessa voidaan parhaiten vaikuttaa riskien todennäköisyyteen ja seurausvaikutuksiin sekä siirtää riskejä hankkeen toteuttajille. Pientalon rakentamisessa tarvitaan toteutusmuodosta riippuen erilainen määrä ulkopuolista työpanosta oman työn lisäksi

Pientalo voidaan teettää kokonaisvastuurakentamisena sisältäen suunnitelmat ja työn toteutuksen ”avaimet käteen -hankkeena”. Tässä mallissa rakentamisen ja suunnittelun riskit jakautuvat rakennuttajan ja urakoitsijan välisen sopimuksen mukaisesti.

Toisena ääripäänä on hartiapankkirakentaminen, jonka lähtökohdiana on mahdollisimman monien työvaiheiden tekeminen itse tai talkootöinä ja osittain palkatulla työvoimalla. Tässä mallissa riskit keskittyvät rakennuttajalle.

Edellisten vaihtoehtojen väliin sopii lukuisia määriä erilaisia urakamuotoisia toteutuksia, joissa riskit on hajautettu suunnittelijoille ja useammalle urakoitsijalle keskinäisten sopimusten mukaan. Lisäksi useimpiin toteutusmuo-



Rakennusmateriaalien toimitusajoista kannattaa ottaa selvää hyvissä ajoin.

toihin sisältyy talopakettitoimitus, jossa vastuu materiaalien ja pystytyksen osalta on taloittomittajalla.

Rakentaminen vaatii vaihe aikataulun

Ennen rakennustöiden konkreettista aloittamista tehdään rakennusvaihe aikataulu. Aikataulussa tulisi näkyä janamuodossa tärkeimmät työvaiheet ja niiden ajallinen kesto. Vastaavalla työnjohtajalla on käytännöllistä näkemystä asioiden hoitamisesta, jolloin hänen apunsa aikataulun laadinnassa on hyvä tukeutua.

Rakentamisen aikataulu jaetaan osatoimituksiin: esimerkiksi perustusurakka, rakennusurakka, maalaus, sähkö-, ilmanvaihto- ja putkiurakka. Kullekin osuudelle laaditaan vielä työvaihe aikataulu.

Rakennusurakan aikatauluun sisältyy rakennettavasta talosta riippuen esimerkiksi seuraavat työvaiheet: Runko puu/kivi, välipohjarakenteet, kattokannattajat, savuhormi, aluskatteet, tuulensuojat, vesikate, lämmöneristeet, ikkunat, ulkoseinien sisäverhoisuus, lattiavalut, kevyet välisei-

närungot, väliseinälevytykset, ulko-ovet, sisäkatot, vesieristeet, laatoitukset, tasoitteet ja maalaus, lattiapinnoitteet, kalusteet, portaat, välit, listoitukset, varusteet, urakan vastaanotto.

Entäpä hankinnat

Rakentamisvaiheessa joudutaan tekemään paljon hankintoja, jotka edellyttävät ennakkosuunnittelua. Materiaalihankinnat, oikean rakentamiskaluston käyttö ja tilaaminen työmaalle sekä töiden teettäminen vaativat asiantuntemusta, mitä omatoimirakentajalla ei aina ole.

Ammattilaisen käyttö hankintojen suunnittelussa voi tuoda työmaalle sekä aikataulu- että kustannussäästöjä. Sen sijaan, jonkin asian myöhästyminen voi aiheuttaa monien muidenkin asioiden jäämistä aikataulustaan.

Eri rakennusosien toimitusajat saattavat olla pitkiä, varsinkin sesonkiaikoina. Talopakettien suosituimmat toimitusviikot ovat yleisesti loppuunmyytyjä jo varhain keväällä. Esimerkiksi ontelolaattojen, ikkunoiden ja keittiökaluksien toimitusajoista kannattaa ottaa selvää jo ennakkoon ja tehdä tilaukset riittävän hyvissä ajoin ennen ajateltua toimitusta.

Toisaalta tavaraa ei pidä tilata liian varhaisessa vaiheessa tontille, ettei varastointi tuota tilaongelmia eikä materiaalia tarpeettomasti vahingoitu työmaalla.

Aikatauluun pelivaraa

Talon käyttöönottovaihekin vaatii aikaa, jota ei usein tule huomioida aikataulusuunnitelmissa. Urakoiden vastaanottokatselmusten suoritetaan monesti urakka-ajan päättymistä edeltävänä päivänä, jolloin tilanteesta helposti muodostuu hallitsematon. Yksi kuukausi on melko sopiva jakso käyttöönottokatselmusten, urakoiden vastaanottokatselmusten ja loppuselvitysten pitämiseen. Samalla jää hieman pelivaraa virheiden ja puutteiden korjaamiseen ja loppusiivoukseen.

Rakentamisprojekti on monitahoinen tapahtumaketju, johon tulee usein hidastavia ongelmakohtia. Tällainen tekijä vaikuttaa helposti koko ketjuun, jolloin pienikin asia voi saada laajan merkityksen. Talvirakentamisessa epäedulliset sääolot voivat aiheuttaa koko projektin pysähtymisen. Sen vuoksi kannattaa varata aikatauluun hieman väljyyttä, jolloin kurotaan kiinni tällaisia odottamattomia viivästyksiä.

Hyvä aikataulu on sellainen, joka on realistisesti toteutuskelpoinen ja riittävän yksityiskohtainen sekä yksiselitteinen ja helppolukuinen. Riippuvuussuhteet on merkittävä näkyviin, eli joitakin työvaiheita ei voi aloittaa ennen kuin edeltävä vaihe on saatu valmiiksi. Aikataulun seuraaminen esimerkiksi joka toinen viikko pidettävien työmaakokousten yhteydessä onkin tärkeää, jotta poikkeamiin voidaan reagoida hyvissä ajoin.



Mammutti

– aina vahvempi



Seitsemän kymmenestä hirsisen omakotitalopakettin ostajasta valitsee Mammutin.

Alueella, jossa MammuttiTalojen laatu tunnetaan, 70 % asiakkaista valitsee hirsitalopakettin toimittajaksi MammuttiHirren. Valitse sinäkin vahvempi. Valitse Mammutti.

Vahvempi suunnittelu

Mammutin suunnittelu toteuttaa toiveesi. Neljä talomallistoa lukuisine malleineen antavat vahvan lähtökohdan oman MammuttiKodin suunnitteluun. Jokainen MammuttiTalo suunnitellaan yksilöllisesti sinun nykyisiä ja tulevia tarpeitasi ajatellen.

Vahvempi toimitussisältö

Mammutilta saat toiveesi mukaisen toimitussisällön. Alan vahvimmat yhteistyökumppanit ovat osa Mammutin laatua. MammuttiTalossa mikään yksityiskohta ei ole heikko. Olipa kyseessä suuri tai pieni talo – laatu on aina Mammuttia.

Vahvempi hirsi

MammuttiHirren vahvuuden voit valita 205-270 millimetrin väliltä. Uusi mahtava 270 millimetrin ISO Mammutti on jyrkein lamellihirsi, mitä on nähty. Siitä rakennat linnamaisen kodin, joka poikkeaa kaikesta tavanomaisesta. Kysy lisää uutuudesta MammuttiMyyjältäsi!



Tällä alueella

hirsiomakotitalojen osuudet jakaantuvat näin:
Mammutti 70%,
 Honka 10 %, Kontio 10 %, muut 10 %.
 RTS 04/05



MammuttiHirsi

www.mammutihirsi.fi

HELSINKI,
 PK-SEUTU
 MammuttiMyyjä
Jaakko Koponen
 p. 040 776 8580

TAMPERE
 MammuttiMyyjä
Jukka Hanhela
 p. 040 777 5085

HÄMEENLINNA,
 PK-SEUTU
 MammuttiMyyjä
Timo Linnanmäki
 p. 040 5565 879

JYVÄSKYLÄ
 MammuttiMyyjä
Matti Timlin
 p. 040 742 2865

TURKU, SALO
 MammuttiMyyjä
Jari Hiltunen
 p. 0400 600 661

KANKAANPÄÄ,
 PORI
 MammuttiMyyjä
Tapani Katajisto
 p. 0400 536 311

KOTKA, KOUVOLA,
 LAHTI, HEINOLA,
 MIKKELI
 MammuttiMyyjä
Olli Kivi
 p. 044 540 4000

OULU
 MammuttiMyyjät
Juho Eronen
 p. 040 757 3722
Jari Koponen
 p. 0400 975 236

VAASA, KOKKOLA,
 SEINÄJOKI
 MammuttiMyyjä
Vesa Syri
 p. 040 755 3580

KAJAANI, IISALMI,
 KUOPIO, KUUSAMO,
 JOENSUU
 MammuttiMyyjä
Antti-Pekka Halonen
 p. 0400 674 888