

**Kohtuulliset
asumiskustannukset
suunnittelun haasteena;
Tuotannon näkökulma**

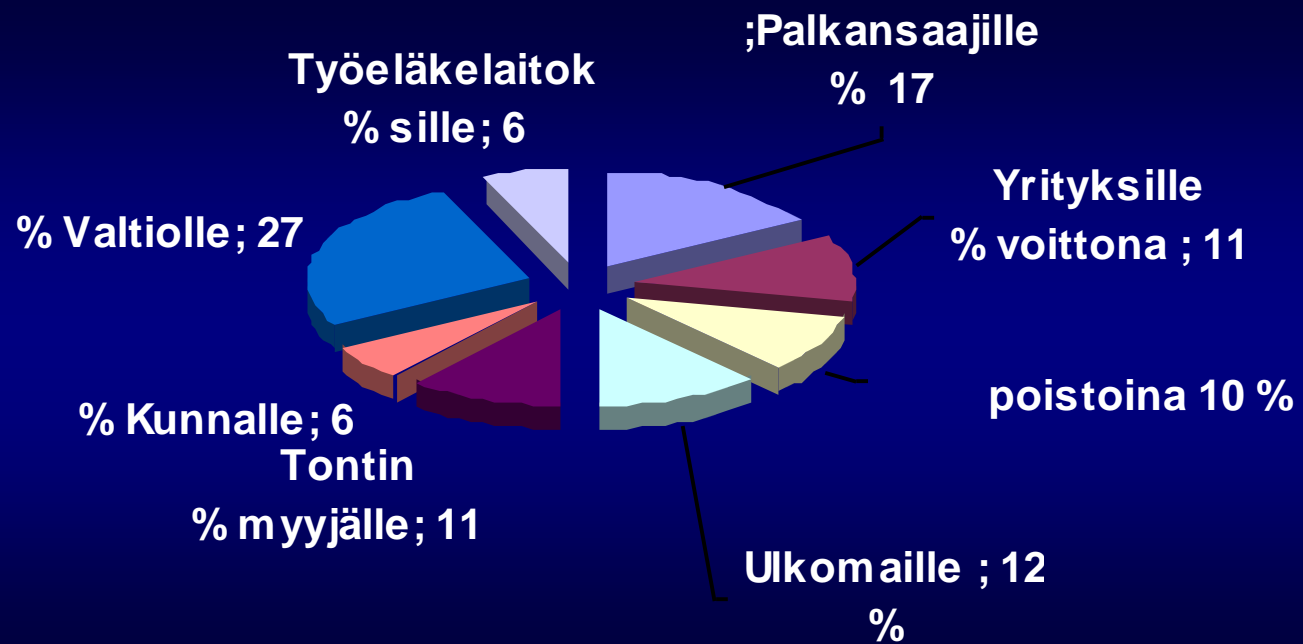
Pekka Sokka
Skanska Talonrakennus Oy

Kohtuulliset asumiskustannukset suunnittelun haasteena.

- Miten asunnon hinta muodostuu
- Miten kustannukset sitoutuvat
- Miten eri vaiheissa kustannukseen voi vaikuttaa
- Tyypilliset kustannussyöpöt Top 10 ja niiden vaikutuksia
- Yhteenvedo

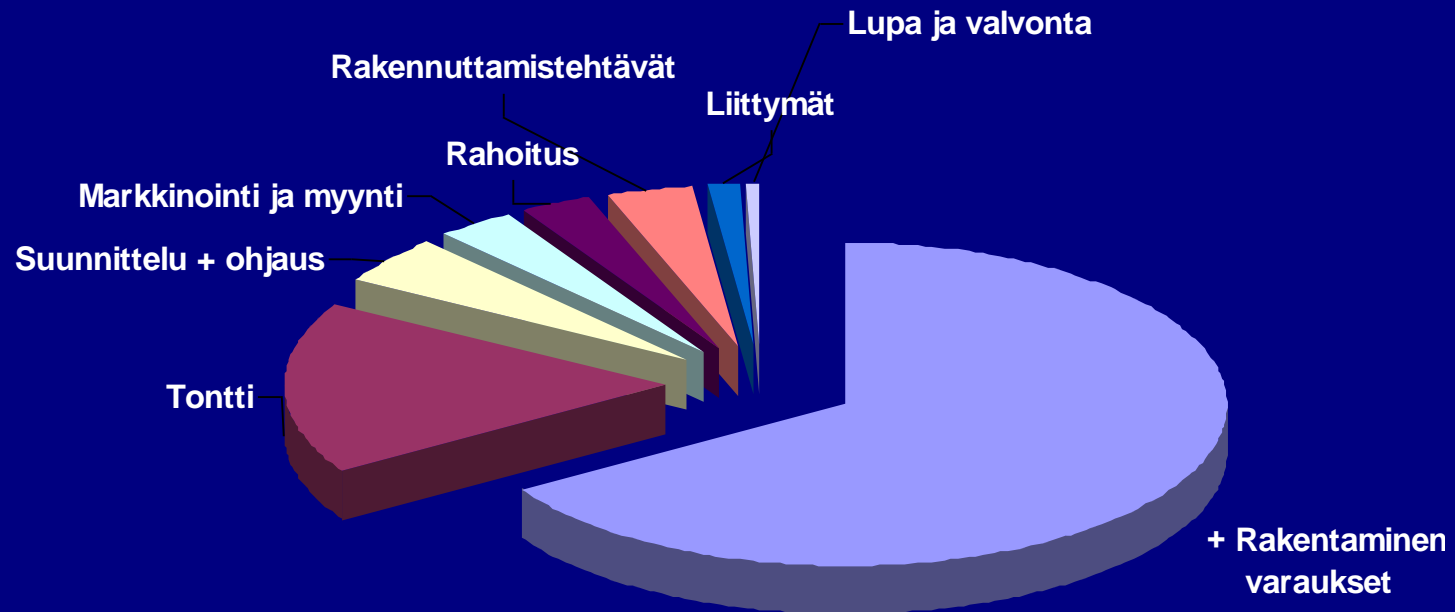
Mistä asunnon ostohinta muodostuu ?

Minne neliöhinta maksetaan ?



Mistä asunnon ostohinta muodostuu ?

Myyntihinnan muodostuminen esimerkki



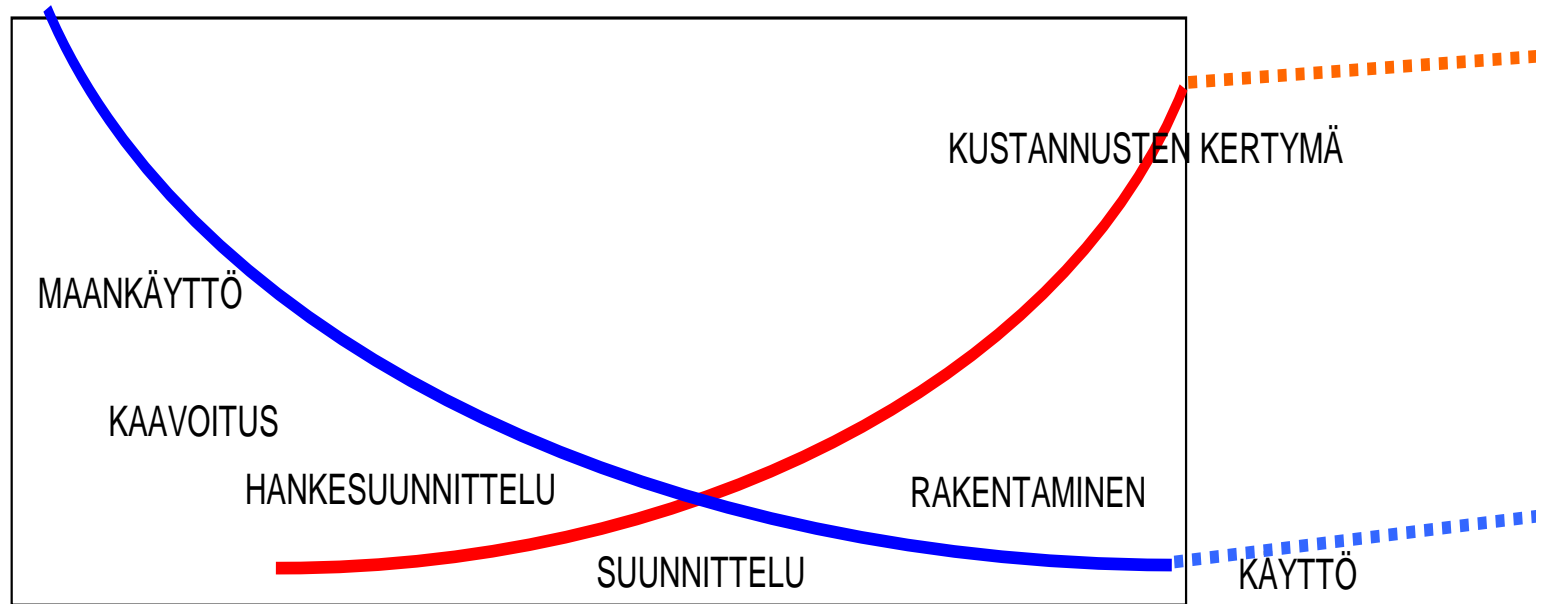
Rakentamisen kustannusten paloittelua

- Vakioitu ja tuotteistettu tyyppikerrostalo
- Tehokkuudet kohdallaan ja korkea esivalmistusaste
- Työtä ja yhteiskustannuksia n. 20 %
- Alihankintaa ja materiaalihankintaa n. 80 %
- Näistä neljä suurinta (betonielementit, talotekniikka, perustustyöt ja märkätilaelementit) 2/3 osaa.

Suuret mahdollisuudet / riskit siis näissä, ei pintarakenteissa / kalusteissa / varusteissa

Mahdollisuus vaikuttaa kustannuksiin

KUSTANNUSTEN MUODOSTUMINEN



Maankäyttö ja yleiskaava

- Alue / paikka
 - Kuntatekniikan palvelurakentamisen kustannukset (maankäyttömaksu haarukka 100 – 400) , esirakentaminen, perustamisolosuhteet, topografia, pohjavesi, pimat, purkukustannukset, tiiveys / väljyys, melu, ilman saasteet jne.
 - Liikenneyhteyksien järjestäminen
 - Kaupunkirakenteeseen liittyvät tavoitteet
 - Paikoituksen järjestäminen
 - Massoittelu, tehokkuudet, volyymit
 - Muut laadulliset yleisiä alueita koskevat tavoitteet

Kaavoitus , suunnitteluohjeistus

- Massoittelu, tehokkuus
- Toistuvuus, mahdollisuus teolliseen rakentamiseen
- Tyyppirakentamista vai haetaanko uusia innovaatioita?
- Onko aluerakentamista vai täydennysrakentamista
- Kaupunkikuvalliset tavoitteet
- Asuntojakautumaa, kokoa ja yhteistiloja ohjaavat tavoitteet
- Julkisivusuunnittelua ohjaavat tavoitteet

Teollinen rakentamisen mahdollisuudet ?

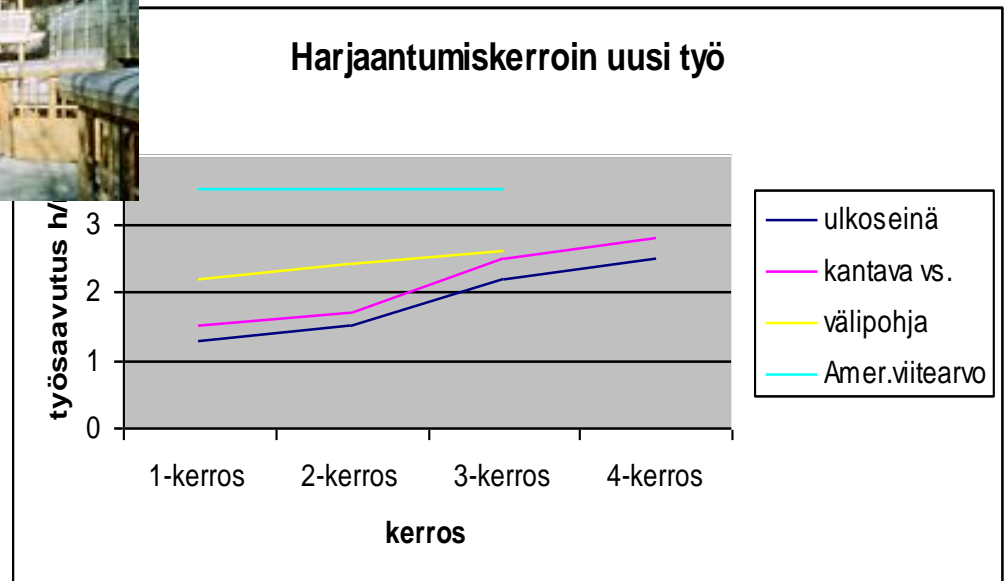
- NEAPO valmis kerrostalo



- Toyota Homes



Uusien tekniikoiden käyttöönoton haasteet



Hankesuunnittelu

- Asiakkaan ja asiakastavoitteiden määrittely
- Tilaohjelma ja tilatehokkuuden tavoitteet
- Runkojärjestelmä ja tuotantotekniikka
- Talotekniset järjestelmät
- Energiatehokkuus
- Ympäristöön ja ulkoalueisiin liittyvät tavoitteet
- Asuntotyypit
- Yhteistilojen periaatteet

Asiakkaan tunnistaminen

HUONEISTOTYYPIT - SKANSKA

NIMI	PINJA-ALA	HUONEISTOTYYPPI	KERROSLUKU	TALOUDEN KOKO
A1	65m ²	2-3H+K	1	LAPSETON PARI
A2	100m ²	3-4H+K	1 1/2	LAPSIPERHE 1-2 LASTA
B1	85m ²	3-4H+K	1	LAPSETON PARI
B2	125m ²	4-5H+K	1 1/2	LAPSIPERHE 2-3 LASTA
C	85m ²	3-4H+K	2	LAPSETON PARI
D	100m ²	4H+K	2	LAPSIPERHE 1-2 LASTA
E	115m ²	4-5H+K	2	LAPSIPERHE 2-3 LASTA
F	130m ²	5H+K	2	LAPSIPERHE 2-3 LASTA

- Tarina
- Maksukyky
 - Investointi
 - Käyttö
- Elämäntapa
- Arvot

Asiakkaan tunnistaminen



- BoKlok –konsepti
- Asumiskustannus määrittää tuotteen
- Ruotsissa yli 4000 as.



Hankesuunnitteluvaiheen Kustannustehokkuudenpika-analyysi

1. Autopaikoitus
2. Rakennettavan alan suhde myytävään alaan
3. Pohjarakentamisen olosuhteet
4. Keskimääräinen porrassyöttö
5. Asuntoja / porras
6. Keskimääräinen runkosyvyys
7. Vaipan suhde myytävään alaan
8. Asuntojen keskipinta-ala
9. Toistuvien kerrosten osuus
10. Poikkeavat kaavamääräykset

Suunnittelu ja rakentamisen valmistelu

- Asiakasvaatimusten toteuttaminen
- Materiaali – ja tuotantotehokkuuden toteuttaminen
- Talotekniikan integroiminen toimintavarmasti ja kustannustehokkaasti osaksi rakennusta
- Toimivuuden ja esteettisyyden toteuttaminen kustannustehokkaasti
- Toiminnallisten ja rakenteellisten riskien eliminointi
- Rakentamisen riskien eliminointi

Tyypilliset kustannussyöpöt

1. Rakenteellinen paikoitus (1,5 ap./asunto)
2. Liikennetiloja suhteettoman paljon (jopa 20 %)
3. Yhteistiloja ylimitoitettu (jopa 15 -16 %)
4. Pienet porrassyötöt (2-3 as / 160 m²)
5. Ei toistoa, kaikki päällekkäiset kerrokset erilaisia
6. Pieni runkosyvyys (alle 10m)
7. Vaipan osuus suuri (1,5 kertaa ala)
8. Energiatehokkuuden syöpöt (vaippa, aukotus)
9. Poikkeavat velvoittavat kaavamääräykset

Yhteenveto; rakentamisen kustannukset sitoutuvat kun:

- Valitaan rakennuspaikka (paikka)
- Kiinnitetään ensimmäinen tekijä (organisaatio)
- Kiinnitetään asiakas (tuote)
- Piirretään ensimmäinen viiva (tehokkuus)
- Määrätään sarja, toisto (tuotantotehokkuus)
- Määritetään esivalmistusaste (teollinen valmistus)
- Aloitetaan rakentaminen (kalenteri, suhdanne)



KIITOKSET