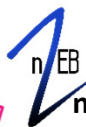
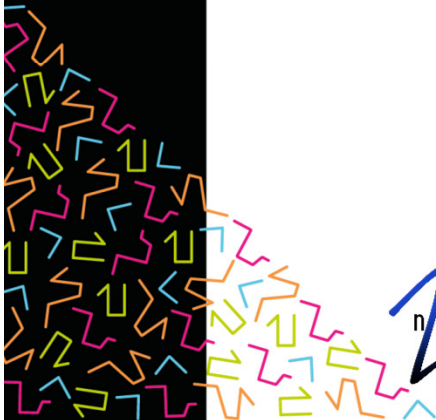




nZEB Hankeosaaminen

– lähes nollaenergiapientalon rakennuttamisen mallintaminen

Hankkeen toteutus – kysely ja haastattelututkimuksen tuloksia



nZEB Hankeosaaminen



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

TAMK TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

24.11.2017



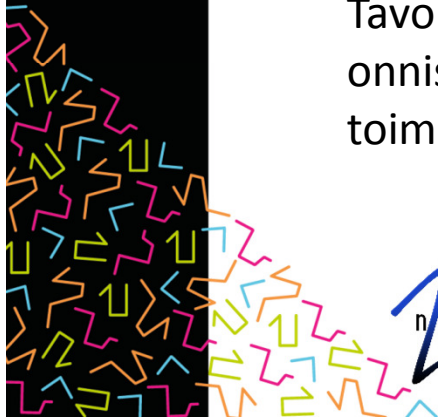
eko
KUMPPANIT

Kyselytutkimuksen tavoitteet

Kysely- ja haastattelututkimuksen tavoitteena oli selvittää pientalorakennuttamisen keskeiset ongelmat tällä hetkellä, tarve muutokselle ja muutoksen suuntaviivat. Tavoitteena oli selvittää, mitkä seikat koko hankeprosessissa johtavat siihen, että asetettuja kokonaistavoitteita ei saavuteta, lopputuloksen laatu on heikko ja energiatehokkuuden tavoittelusta saavutetut hyödyt lähinnä negatiivisia.

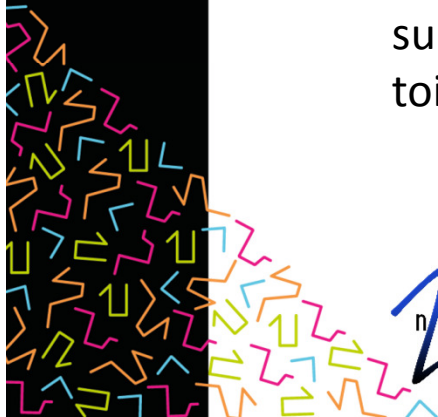
Tavoitteena oli lisäksi selvittää, millä tavoin koko hankeprosessia tulisi kehittää siten, että tavoitellut onnistumisen edellytykset saavutettaisiin, miten energiatehokkuuden tavoittelu tulisi huomioida suunnittelussa ja koko prosessissa, miten yhteensopivuus varmistetaan ja miten käyttöönottovaiheen vastuut ja velvoitteet kohdistetaan siten, että hanke käyttöönottovaiheessa toimii optimaalisesti ja oikein.

Tavoitteena on selvittää ja kehittää, miten rakennushanke toteutetaan onnistuneesti. Kohderyhmänä on pientalorakentamisen toimialalla toimivat yritykset ja palveluntarjoajat.



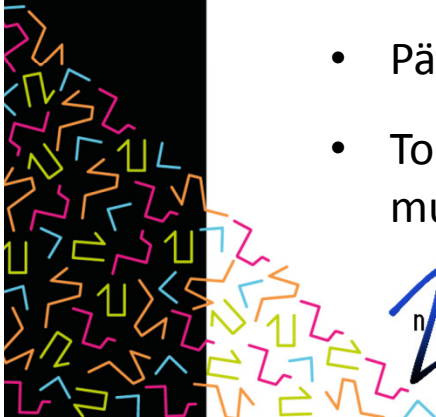
Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Energiatehokkuuden tavoittelu pitkälti riippuvainen valittavasta toimintamallista / toimitussisällöstä.
- Yksilöllisemmän kohteen suunnitteluprosessi mahdollistaa paremmin energiaterhokkuuden huomioon ottamisen.
- Talotehdastoimitusten luonne ja toimintatapa johtaa helposti siihen, että sitä rakennuttaja saa, mitä talotehdas myy.
- - > onko rakennuttajalla oikeus vaatia omien tavoitteidensa mukaista lopputulosta?
- Toimitustavan ja toteutustavan valinta ohjaa keskeisesti koko hankeorganisaation rakennetta ja eri tehtävien kohdistumista sekä tavoitteiden muodostumista.
- Yleisesti rakennussuunnittelu tehdään pitkälle ennen kuin talotekniikan suunnittelija otetaan mukaan - mahdollisuudet huomioida rakennuttaja toiveet ja energiaterhokkuuden reunaehdot heikot.



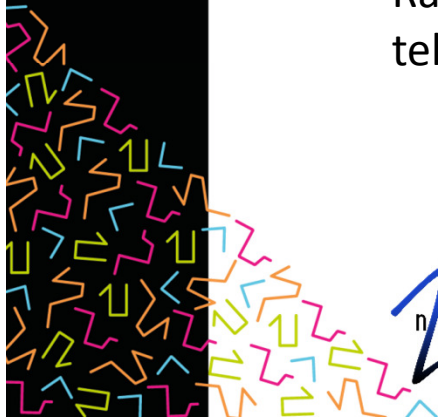
Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Rakennesuunnittelijan ja rakennesuunnittelun mukaantulo jo heti hankkeen alkuvaiheessa olisi kannatettava vaihtoehto siitäkkin huolimatta, että hankkeen koko suunnittelu toteutettaisiin talotehtaan toimesta - konsultoivan avun merkitys rakenteiden, toimitustavan ja eri toimijoiden valinnassa jo erittäin keskeinen.
- Vastaavien työnjohtajien rooli ja aktiivisuus hankkeissa kirjava - tehtävien ja vastuiden tarkka määrittäminen ensiarvoisen tärkeätä - monissa tapauksissa suunnittelijoilla tarve puuttua työmaan etenemiseen ja valvontaan.
- Rakennushankkeeseen ryhtyvän isona haasteena on ymmärtää, mitä on hyvä suunnittelu ja mitä pitäisi vaatia sekä miten suunnittelua tulisi johtaa ja valvoa.
- Suunnittelukokouskäytännöt vielä erittäin harvinaisia - mikäli niille oma hintansa, kokouksia tuskin pidetään.
- Pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja tulisi voida olla yksi ja sama henkilö.
- Tontillesijoittamisen haaste ei saa ohjata koko hankkeen organisaation muodostumista, eri tehtävien kohdentamista ja suunnittelijoiden valintaa.



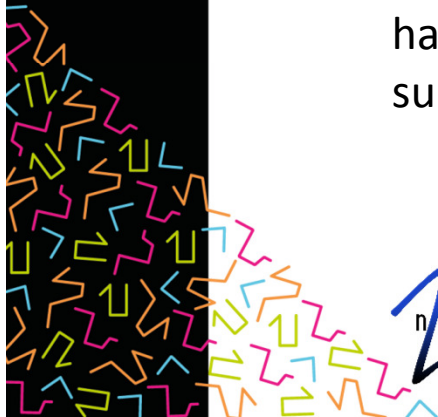
Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Pääsuunnittelijan nimike huono ja harhaanjohtava - voi johtaa arkkitehtivetoisena huonoon projektinhallintaan.
- Ajatus suunnittelijoiden käyttämisestä valvojina kannatettava.
- Hankkeen alussa pääsuunnittelijaksi nimetty ammattilainen voisi myöhäisemmässä vaiheessa toimia hankkeessa joko myös vastaavana työnjohtajana tai rakennuttajan valvojana riippuen hankkeen toimitustavasta.
- Rakennusvalvontojen oma profiili - karkeasti van suunnittelijoiden kelpoisuuden tarkastamista.
- Isona ongelmana toimintamallien laaja kirjo - monta erilaista tapaa toteuttaa pientalo.
- Rakentamisessa unohtunut kokonaisuudessaan se, että suunnittelua ei tehdä rakennusvalvontaa varten, vaan hanketta ja tavoitteita varten.



Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Suunnittelun merkitystä ei kuitenkaan ymmärretä, koska kukaan ei sitä rakennuttajalle kerro.
- - > rakennushankkeeseen ryhtyvällä vaikeuksia ymmärtää, miten käynnistää hanke - > tiedon ja osaamisen puute johtaa väärää lähestymistapaan.
- Rakennuttaja ei välttämättä ymmärrä myöskään sitä, että hankkeen toteutus edellyttää muita suunnitelmia ja suunnittelua, kuin mitä rakennusvalvonta edellyttää.
- Rakennuttajalle suunnittelu on vain joukko jotain teemoja, ei systemaattista lähestymistä.
- Suunnitelmia esitellään lupaviranomaisille aivan liian myöhään - menettelykäytännölle tulisi saada muutos.
- Eri suunnittelijoiden nimeämisvelvollisuus lupavaiheessa epälooginen - hankkeen alussa kaikki suunnittelijat tulisi olla nimettynä - > eri suunnittelijoiden hyödyntäminen tarpeellista jo heti hankkeen alussa.



Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Huono lopputulos ei aina välttämättä tarkoita sitä, että järjestelmä on suunniteltu väärin, vaan huono lopputulos voi johtua asiakkaan / rakennuttajan huonosta tavoitteenasettelusta - huono tulos ei johdu huonosta suunnittelijasta vaan huonosta kokonaisvaltaisesta suunnittelusta.
- Tärkeätä olisi, että suunnittelija on yhteydessä suoraan loppukäyttäjään - vain pääsuunnittelijan kautta saatu suunnittelutoimeksianto voi helposti johtaa huonoon lopputulokseen.
- Pääsuunnittelijalla tulisi olla hyvä tuntemus kaikista hankkeen eri osa-alueista, toiminnoista ja järjestelmistä.
- Pääsuunnittelijalla tulisi olla myös luontainen kiinnostus kaikkia hankkeen eri osa-alueita kohtaan.
- Keskeistä on, että ainakin rakennussuunnittelu ja rakennesuunnittelu keskustelevat tiiviisti keskenään, jo suunnittelun alkuvaiheesta alkaen.
- Kaikilla suunnittelijoilla ei välttämättä ole kokemusta ja mahdollisesti riittävää osaamista ottaa osaa myös oman erikoisalansa töiden valvojana (edellyttää pitkää suunnittelukokemusta) - selkeä osaamisen tason nostamisen paikka.



nZEB Hankeosaaminen



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

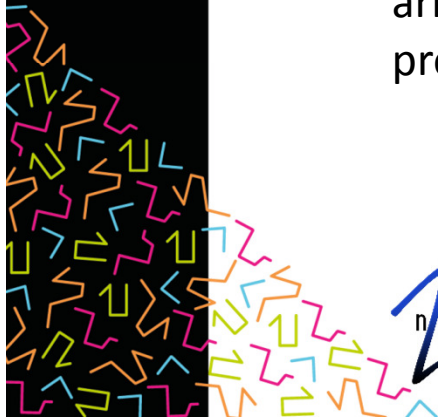
TAMK TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

24.11.2017



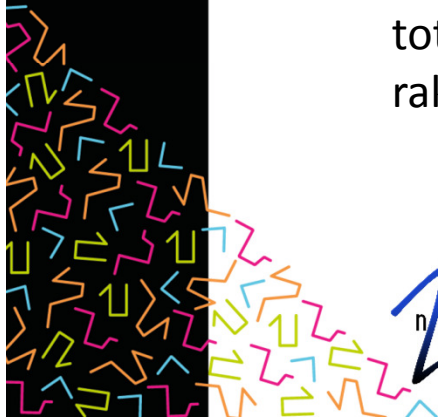
Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Tarpeeton suunnittelun kasvattaminen ei ole tarkoituksenmukaista - mikäli kaikkien osapuolten osaaminen kasvaa, vähemmän voi olla enemmän.
- Suunnittelijan tehtävänä olisi käydä asiakkaan kanssa läpi kaikkien valintojen seuraukset - kustannusvaikutus pienempi, kuin mitä väärän valinnan ja ratkaisun kohdalla (väärä vesipisteen sijoittelu voi aiheuttaa esimerkiksi välittömän kiertovesipumpun suunnittelun ja asentamisen tarpeen).
- Rakennussuunnittelijalla tilojen suunnittelun kautta iso vastuu energiatehokkuuden tavoittelussa.
- Vaihtoehto, jossa arkkitehti luottaa siihen, että erikoissuunnittelija korjaa arkkitehtisuunnittelun virheet, on tehoton ja huono vaihtoehto - ei kuitenkaan tällä hetkellä täysin harvinainen menettelytapa.
- Optimaalinen vaihe olisi se, että mukaan hankkeeseen pääsisi silloin, kun arkkitehtisuunnitelmat eivät vielä ole valmiita - tällä hetkellä vain muutama prosentti hankkeista toteutuu näin.



Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Arkkitehtisuunnittelun ensimmäisen version syntyvaiheessa olisi ensiarvoisen tärkeää, että talotekninen suunnittelija olisi mukana hankkeessa kommentoimassa ja ohjaamassa suunnittelun etenemistä.
- Ensimmäinen tehtävä valita hankkeelle projektinvetäjä, jonka ei välttämättä tarvitse olla pääsuunnittelija!
- Rakennesuunnittelun ja taloteknisten suunnitelmien yhteentörmäykset edelleen yleisiä!
- Useissa tapauksissa taloteknisiin suunnitelmiin ei saada muilta suunnittelijoilta tai rakennuttajalta edes kommentteja.
- Pientalohankkeiden projektinjohtotehtävien kohdistaminen erilliselle ammattilaiselle hyvä muutosehdotus!
- Rakennuttajan oma tiedonselvittämisaktiivisuus saattaa johtaa jopa täysin toteuttamiskelvottomiin ratkaisuehdotuksiin (talotekninen suunnittelu ja rakennesuunnittelu).



Poimintoja kysely- ja haastattelututkimuksesta

- Käyttöönottovaiheen tarkastamisesta ja asetuksista sekä yhteensovittamisesta ja tasapainottamisesta ei vastaa kukaan!
- Suunnittelun ja suunnitelmien kunnioittaminen kyseenalaista.
- Suunnittelijoiden yhteistyö olisi suunnittelijoiden näkökulmasta tärkeätä.
- Ajatus pakollisesta suunnittelukokouksesta mahdollinen - ennen suunnitelmien työmaalle saapumisen varmistamista.
- Osissa hankkeissa pääsuunnittelijan rooli jää pääosin vain nimeksi paperilla - vain harvoissa hankkeissa pääsuunnittelija osallistuu aktiivisesti hankkeen eteenpäin viemiseen ja suunnittelun johtamiseen.
- Talotehdastoimituksissa ns. ulkopuolisen valvojan "pelote" toimiva konsepti.
- Täytyy olla riittävän valistunut, jotta voi tehdä oikean ja tietoisin päätöksen.
- Hankkeessa tulisi myös varmistaa, että suunnitelmiin perehdytään työmaalla (vastaava työnjohtaja).

