



RAKENNUSTIETO >

Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> rakennustieto.fi/rk/palvelut

Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

Rakentamisen taloudellinen kestävyys

Hannu Rossilahti, valtiotieteen maisteri, rakennusmestari
Ylijohtaja, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus
hannu.rossilahti@ara.fi

Lyhyen ja pitkän aikavälin ristiriita

Suunnitteluvaihe

Rakentamisen taloudelliseen kestävyysliittymään ensilinjat tulisi tehdä jo suunnittelun alkuvaiheessa asettamalla rakennuksen käyttäjälle ja taloudellisuudelle tavoitteita. Mikäli tilaajalla ei ole selviä tavoitteita – tai tavoitteiden asettelu jää jostakin muusta syystä epäselväksi – saatetaan rakennuksen suunnittelussa sekä rakennusosien ja materiaalien valinnassa tyytyä tavanomaisiin, monistettuihin ratkaisuihin. Ainoaksi tavoitteeksi voi tällöin muodostua edullisten ratkaisujen hakeminen rakentamisen kustannusten minimoimiseksi.

Yksi lähtökohta rakentamisen taloudelliselle kestävyydelle on elinkaarikustannusten optimointi. Liian lyhyet rakennusosien vaihto- ja korjausvälit heikentävät taloudellista kestävyyttä. Myös rakennuksen energiatehokkuus ja ilmansuuntien hyödyntäminen sekä sijainti yhdyskuntarakenteessa vaikuttavat suoraan rakennuksen elinkaariajan kustannuksiin.

Tilasuunnittelu eli tilojen optimointi tarpeisiin nähden vaikuttaa paitsi tilojen käytön tehokkuuteen ja toimivuuteen myös kiinteistön pitkäaikaisiin. Näin se vaikuttaa samalla myös tilaajan omaan taloudelliseen tuottavuuteen ja tehokkuuteen. Rakentamisen taloudellinen kestävyys heijastuu näin myös rakennuksen ulkopuolelle eli ns. seurannaisvaikutuksiin.

Rakennuksen käytön aikaisiin kustannuksiin vaikuttaa myös, jos rakennuksen kiinteistöhuolto ja teknisten laitteiden huolto on helppohoitoista.

Yksi taloudelliseen kestävyysliittymään kuuluva tekijä on myös rakennuksen muuntojoustavuus. Mahdollisuus kohtuullisin kustannuksin muuntaa rakennus tai sen osa alkuperäisestä poikkeavaan käyttöön, on osa hyvää rakennussuunnittelua ja rakennuksen pitkää elinkaariajattelua. Se myös tukee tilaajaomistajan pitkän käyttöajan tavoitteenasettelua ja siten rakentamisen taloudellisuutta. Hyvä suunnittelu ja muuntojoustavuus voivat myös nostaa rakennuksen jälleenmyyntiarvoa. Tällöin suunnitteluun panostaminen on myös kiinteistösijoittamisen näkökulmasta hyvin perusteltu toimintatapa.

Rakentamisen taloudelliseen kestävyysliittymään myös rakennuksen sijainnin asunto- ja kiinteistömarkkinoilla. Sijoitus päätöstä harkittaessa mark-

kinoiden tulevaa, pidemmän aikavälin kehitystä kannattaisi huolella harkita. Aivan liikaa on tapauksia, missä hyvin varusteltuja, laadukkaita rakennuksia joudutaan kiinteistömarkkinoiden muutosten vuoksi myymään reilusti alle tuotantokustannusten.

Toteutusvaihe

Rakennustyön taloudelliseen kestävyysliittymään vaikuttavat oikeat työtavat, huolellinen työ sekä erilaisien riskien minimointi, ts. se, miten rakennus on käytännössä toteutettu. Taloudelliseen kestävyysliittymään pyrittäessä pää tavoitteena on saada aikaan pitkäkestoinen investointi. Jos työn laadussa tingitään tai työn aikana vaihdetaan tai korvataan suunnittelussa huolellisesti valittuja rakennusaineita tai -osia huokeampiin, on ajan myötä muodostuva lopputulos helposti arvattavissa. Varoitavia ja kalliiksi tulleita esimerkkejä on aivan liikaa. Valvonnalla voidaan osaltaan varmistaa, että rakentamisessa päästään kestäväan lopputulokseen. Myös tilaajan tulee olla määrätietoinen, tavoitteellinen ja vaativa, jotta rakentamisessa painottuisi pitkäkestoinen investointi eikä vain rakentajien ”nopeasti tilaajalle jotakin” -ajattelu.

Käyttöaika

Suunnittelun ja toteutuksen lisäksi myös rakennuksen käyttö vaikuttaa investoinnin taloudelliseen kestävyysliittymään. Rakennukset ovat vuosia vuodelta tulleet entistä monimutkaisemmiksi teknisiksi kokonaisuuksiksi, joiden vääränlainen käyttö, huolto ja hoito voivat aiheuttaa merkittäviä taloudellisia menetyksiä. Vastaavasti rakennuksen ja sen tekniikan käytön opastus, osaaminen ja tavoitteellinen kiinteistönpito ovat tulleet yhä olennaisemmaksi osaksi rakentamisen taloudellista kestävyysliittymää.

Kiinteistöjen käytön osaamiseen kiinnitetään aivan liian vähän huomiota koulutuksessa ja yleensäkin tiedon ja hyvien käytäntöjen levittämisessä. Käyttäjät voivat kokea myös uudet kiinteistötekniiset järjestelmät liian hankaliksi ja vaikeakäyttöisiksi. Rakennusten käytön helppous tukee näin ollen myös rakentamisen taloudellista kestävyysliittymää.

Tarkasteltaessa rakentamisen taloudellista kestävyysliittymää, on hyvä palauttaa mieleen vanha vertauskustannuksista. Jos yksittäisen rakennuskohteen

suunnittelukustannuksia kuvattaisiin määrällä 1, ja itse rakentamisen kustannuksia määrällä 10, voisi kaikkia käyttöaikaan liittyviä asumis- ja ylläpitokustannuksia kuvata määrällä 100. Rakentamisen taloudellista kestävyyttä parannettaessa onkin syytä kiinnittää nykyistä enemmän huomiota rakennuksen käyttöaikaan.

Yksityinen ja julkinen etu

Edellisessä luvussa tarkasteltiin suunnittelun ja toteutuksen optimointia yksittäisen rakennuksen tai omistajan näkökulmasta. Seuraavassa tarkastellaan lyhyesti rakentamisen ja maankäytön yhteiskunnallisia kustannuksia ja vaikutuksia. Myös ne ovat olennainen osa rakentamisen taloudellista kestävyyttä.

Taloudelliseen kestävytyteen liittyy rakennuksen koko sekä rakennuksen tarpeellisuus ja sijoittuminen kaupunkirakenteeseen. Jo 70-luvulla suomalaista tuhlailtavaa kaavoitustapaa kritisoitiin sanomalla, että tuskin missään tuhlataan hyvää rakennusmaata niin tehottomaan käyttöön kuin meillä Suomessa ja samalla otetaan hyvää peltomaata sille aivan vieraaseen käyttöön.

Kansainvälisissä vertailuissa suomalaiset taajamat edustavat keskieurooppalaista maaseutua. Hajaantunut rakentaminen käy yhteiskunnalle kalliiksi laajan infran, palveluverkoston hajanaisuuden ja tehottoman käytön vuoksi. Liikkumiskustannukset kohoavat, samoin matkakustannukset, ja joukkoliikenteen järjestäminen on jatkuvasti kannattamatonta. Tehoton joukkoliikenne lisää oman auton käytön tarvetta ja taloudellisuutta. Lisääntyvä autoilu heijastuu puolestaan tiestön rakennus- ja kunnossapitotarpeina ja hiilidioksidipäästöjen kasvuna.

Hajautuneessa yhdyskuntarakenteessa myös palvelujen ja kaupan toimintojen järjestäminen vaikeutuu. Tämä puolestaan heijastuu palvelujen ja kaupan yksikkökustannuksiin ja suoraan hintoihin. Kannattamaton toiminta voi heijastua myös erilaisina vaatimuksina yhteiskunnallisiin tukiin – esimerkiksi joukkoliikenteen ja terveyspalvelujen järjestämisessä.

Taajamien maankäytön tehokkuutta on Suomessa arvosteltu naapurimaita paljon alhaisemmaksi. Esimerkiksi Tukholmassa kaupungin rakennustehokkuus on noin kaksinkertainen Helsinkiin verrattuna. Mikä onkaan asian vaikutus kaupan kustannuksiin, hintatasoon, julkisten palvelujen tehokkuuteen ja hintaan sekä elämisen kalleuteen Suomessa?

Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu on yksi keskeisimpiä rakentamisen – ja sen heijastusvaikeutusten – taloudelliseen kestävytyteen vaikuttavia seikkoja. Suunnittelu muodostuu yleensä tässä suhteessa hankalimmaksi kasvavilla kaupunkiseuduilla

ja taajamissa, jossa yhdyskuntakasvun seurauksena rakentaminen hajautuu yhä uusille alueille. Alueiden voimakkaaseen kasvuun ei takavuosikymmeninä riittävästi varauduttu tai edes uskottu. Vanhat kaavat laadittiin liiaksi lyhyen aikavälin tarpeita ajatellen.

Nykyisin kaupunkiseuduilla on jo ominaista uusien asuinalueiden ja kaupunginosien kunnianhimoiset kaavoituspyrkimykset, jotka seuraavat usein moderneja ulkomaisia esikuvia. Niiden suunnitteluun ja rakentamiseen panostetaan paljon – samalla kun vanhoja alueita ehostetaan lähinnä pintapuolisilla toimenpiteillä. Kehitys näkyy ajan myötä vanhojen ja uusien alueiden voimakkaina sosiaalisina ja taloudellisina eroina.

Vuosikymmenten jälkeen voimme jälkiviisaasti kysyä, mikä oli toteutuneen kaupunkisuunnittelun ja siihen liittyneen rakentamisen taloudellinen kestävyys. Samalla on kysyttävä, toistammeko nyt samoja virheitä kaavoituksessa.

Korjausrakentamisen taloudellinen kestävyys

1960–70-luvuilla rakennettu, huomattavan suuri rakennuskanta tarvitsee ratkaisuja ja paljon työtä korjaamiseen, ajanmukaistamiseen ja kehittämiseen. Korjaamista pohdittaessa törmätään edellä esiiin nostettuihin kysymyksiin yksityisestä ja julkisesta edusta sekä lyhyen ja pitkän aikavälin eduista. Rakentamisen taloudellinen kestävyys liittyy laajasti tämän eri vaihtoehtoja sisältävän teeman tarkasteluun.

Uskomus ja perusteluja talokohtaisen korjausrakentamisen taloudelliseen kestävytyteen

Vanhassa aristoteelisessa loogisen päättelyn perusväittämissä, syllogismeissa, etsittiin loogisia, hyviä perusteluja johtopäätöksille. Oikein ja loogisesti pätevällä tavalla muotoillun väittämän katsottiin olevan tosi ja tieteellisesti perusteltu. Vielä nykyisinkin olemassa olevien asioiden todistelu sai Aristoteleen muotoiluista keskeisiä vaikutteita yli kaksi vuosituhatta voimassa olleeseen tapaan perustella väitteitä oikeiksi.

Olemassa olevien asioiden todistelua vaikeammaksi muodostui jo antiikissa havaittu ongelma, miten voidaan todistaa oikeaksi tietty toiminta ja jotain pitää tehdä -tyyppisten väitteiden (preskriptioiden) todistaminen loogisesti päteväksi ja oikeaksi. Aristoteles kehitti tätä tarvetta varten niin kutsutun praktisen syllogismin. Sen avulla Aristoteles kykeni perustelevaan valitun teon oikeaksi, sellaiseksi, joka pitää tehdä.

Aristoteleen ajattelua noudattaen voitaisiin pohdita tapoja tai keinoja ja sitä, mitä tulisi tehdä, jotta talosta saataisiin asuttava. Lähtökohdina siis olisi

halu saada joku lopputulos. Päätelyn (syllogismin) ensimmäinen lause voitaisiin kirjoittaa haluamista kuvaavaan muotoon: 1) talosta halutaan saada asuttava. Tähän voitaisiin lisätä havaittu tosiasia, 2) korjaamalla talosta saa asuttavan. Päätelystä syntyy Aristoteleen mukaan looginen johtopäätös 3) jotta talosta saadaan asuttava, on ryhdyttävä korjaamaan taloa.

Yli parin vuosikymmenen ajan olen kuullut saottavan alan tuotutena, että rakennuskantamme ikääntyy ja siirrymme peruskorjausaikaan. Aristoteelista ajatusta noudatellen ajatellaan, että vanhasta asutokannasta halutaan edelleen asuttavaa korjaamalla sitä aika ajoin. Lähtökohtaisesti olettaa lienee luonnollinen. Erilaisia tilastoja korjausvelan määrästä julkaistaan vuosittain ja korjausvelan arviointi lasketaan tavanomaisesti kaikesta olemassa olevasta kiinteistökannasta lähtien. Laskennasta saadaan huomattavat volyymit ja niillä myös ennustetaan lähivuosien korjausrakentamisen liiketoiminnan volyymin kehitystä. Taloyhtiöitä opastetaan – lähtökohtaisesti aivan oikein – tekemään kuntoarvioita ja -tutkimuksia sekä laatimaan pidemmän aikavälin korjaussuunnitelmia, ja korjausstrategiaa pohditaan välillä laajemminkin. On kuitenkin syytä kyseenalaistaa, edustaako tämä kritiikiton, itsesäänselvyyksiä noudattava ajatustapa kaikilta osin ja kaikissa tapauksissa kestävää korjausrakentamista. Jos ei, niin milloin ei?

Ensinnäkin maamme elää suuren rakennemuutoksen keskellä, toiset alueet kasvavat ja toiset hiljentyvät tuntuvasti aiheuttaen monenlaisia sosiaalisia, taloudellisia ja yhteiskunnallisia ongelmia. Hiljentyvien, väestön vähenemisestä kärsivien asuttomarkkinoiden alueilla korjaamisen kestävyyydestä on tullut ongelma. Muutama esimerkki valaiskoon asiaa. Eräässä Etelä-Hämeen kunnassa haluttiin korjata vanha aravavuokratalo nykyajan vaatimuksia vastaavaksi. Korjausurakan kokonaisarvo oli noin 2 000 €/m². Lisäksi talossa oli vanhaa aravalainaa. Uutta lainaa omistajayhtiö haki 1 600 €/m². Kiinnityksiä lainalle olisi tarvittu 1,2 kertaa lainan määrä eli 1 920 €/m². Lainoitusta valmisteltaessa kävi ilmi, että paikkakunnalla peruskorjattujen asunto-osakeyhtiöiden keskimääräinen kauppahinta oli ollut noin 1 000 €/m². Lopputuloksena oli, että vuokratalo-yhtiöllä ei lainaa voitu myöntää eikä korjausta aloittaa.

Toinen esimerkki Itä-Suomesta on hyvin samankaltainen. Muuttotappiosta kärsivässä kaupungissa oli entuudestaan runsaasti tyhjiä vuokra-asuntoja, joten tarkoituksena oli, ettei uusia valtion tukemia vuokra-asuntoja enää rakenneta, vaan yritetään sen sijaan myydä tyhjiä asuntoja ja korjata vanhoja. Eräässä korttelissa oliakin myyty kevyesti korjattuja taloja yksittäisinä asutoina noin 550 euron ne-

liöhinnalla. Ostajat olivat edelleen kunnostaneet asuntoja ja muutamia oli myyty jopa 750 €/m² hinnalla. Alueella jäljelle jäänyttä vuokrataloa haluttiin korjata laajalla remontilla, 1 600 €/m² hinnalla. Lainaa yhtiö haki 1 280 €/m² ja lainan vakuudeksi olisi tarvittu 1,2-kertainen kiinnitysvakuus eli 1 536 euron vakuus neljötä kohti. Korjatun, energialuokkaan D sijoittuvan talon vuokraksi olisi muodostunut 9,60 €/m², kun Tampereella samaan aikaan valmistuneen uuden, modernin A-energialuokan vuokratalon keskivuokra oli 9,80 €/m². Koska hankkeeseen ei ollut mahdollista järjestää reaali-vakuutta, lainoitusta ei myönnetty.

Vaikka esimerkkitaloista haluttiin tehdä korjaamalla asuttavia – kuntoarvioiden mukaan selvää korjaustarvetta oli – eivät korjaushankkeet onnistuneet. Herättävä kysymys on, kuinka paljon tämän kaltaisia esimerkkitapauksia Suomesta hiljeneviltä paikkakunnilta edelleenkin löytyy. Eräs varovainen valistunut arvio on useita kymmeniä tuhansia asuntoja. Asuntoja, joiden korjaamisella ei enää ole löydettävissä taloudellista kestävyyttä!

Yksi korjaamiseen liittyvä huomio on asutuksen koko- ja tyyppijakautuma. Vanha asutokanta on suunniteltu aikaisemmin vallinneeseen ruokakuntakoko- ja kysyntätilanteeseen. Nykyisin ruokakuntakoko on oleellisesti muuttunut takavuosisikymmenistä ja pääasiallinen kysyntä suuntautuu nyt pienasuntoihin. Miten vanhan asutokannan korjaaminen vastaa tähän kysyntään? Olisi siis myös muistettava kysyä, kenelle ja mihin tarpeeseen asunto- ja kiinteistökantaa korjataan.

Talokohtaisen ja yhteiskunnallisen taloudellisen kestävyuden ristiriita

Myös väestöltään vähenevissä kunnissa on erilaisia sosiaalisen asumisen tarpeita. Miten asia tulisi ratkaista taloudellisesti kestävällä tavalla? Tulisiko yhteiskunnan tukea taloudellisessa mielessä täysin kestäväntöntä rakentamista?

Entä onko korjaaminen aina taloudellisesti kestävää tiheästi asutullakaan kaupunkialueella sillä perusteella, että kuntoarvion ja -tutkimuksen mukaan korjaamista olisi?

Ottakoota esimerkiksi kasvavalla kaupunkiseudulla oleva, laaja 70-luvun betonielementtilähiö radan ja aseman vieressä. Rakennukset ovat rapistuneet, asukkaita enää 60–70 % takavuosisikymmenen määrästä, lapset lähes kadonneet, ruokakuntien koko huomattavasti pienempi kuin 60- ja 70-luvuilla, palvelut heikkenivät kysynnän vähetessä ja julkiset liikenneyhteydet ja -palvelut ovat jo vähentyneet. Kuntoarvioiden mukaan korjaamisen tarvetta on. Mikä on asuinalueen korjaamisen taloudellinen kestävyys? Mitä pidemmän ajan taloudellisia etuja asukkaat tai yhteiskunta saa alueelle suunnattavista

mittavista korjausinvestoinneista? Entä miten mahdollinen valtion tuki edistää kestävästä korjaamisesta?

Mikäli yleisiin asuntomarkkinoihin nähden alhaiseen myyntihintaan yhdistetään 1500 euroa neulöitä koituvat erilaiset korjaustarpeet, tuleeko alueesta sitten houkutteleva? Saavatko asukkaat korjausinvestoinnit myynnin yhteydessä takaisin? Ratkeavatko korjauksella alueen imago-ongelmat ja asukasrakenteen vinoutuneisuuteen liittyvät sosiaaliset ongelmat? Paranevatko palvelut? Muuttuuko ennen kannattamaton julkinen liikenne kannattavaksi? Ja niin edelleen.

Jos asukasluvultaan vähenevä lähiöalue saa korjausinvestointeja ja tukea esimerkiksi valtiolta, on laajenevan kaupungin toisaalta investoitava uusien asuinalueiden perustamiseen. Täydennysrakentamisesta huolimatta silloin tarvitaan runsaasti uutta asuinalueinfraa, teitä, kunnallistekniikkaa, uusia julkisia palveluja ja esimerkiksi kouluja ja julkista liikennettä. Eli yhdyskuntarakennetta edelleen hajauttavia toimia.

Edellä on tarkasteltu parin esimerkin avulla peruskorjauksen taloudellista kestävyttä. Jos lähes tyymin kysymystä Aristoteleen praktisen syllogismin kautta ja haemme vastausta siihen, mitä tulisi tehdä, jotta a) asukkaat saisivat asuttavia asuntoja – uusia tai korjattuja – taloudellisesti kestäväällä tavalla ja b) yksityiset ja yhteiskunnalliset rakentamisinvestoinnit toteutuisivat taloudellisesti, yhteiskunnallisesti ja ekologisesti kestäväällä tavalla? On paikallaan kysyä, edustavatko edellä mainitut tapaukset ja syväälle juurtuneet toimintatavat yleisemmin rakentamisen taloudellista kestävyttä pitkällä tai edes lyhyelläkään aikavälillä. Missä määrin ja kenelle tulisi siis korjata ja missä määrin rakentaa kokonaan uudentyypisiä rakennuksia ja asuntoja siten, että rakentamisen taloudellinen kestävyys olisi optimaalinen niin yksityisen tilan omistajan kuin yhteiskunnankin kannalta? Kysymystä tulisi mielestäni arvioida laajemmin analyysin perusteella. Rakentamisen tai korjausrakentamisen taloudellinen kestävyys ei selviä rakennuksen hankesuunnitelmasta ja käyttötarpeesta tai vanhan kiinteistön kuntoarviosta.

Oma lukunsa on yhteiskunnan eri tavoin antama tuki. Pääasiassa se on kanavoitunut joko yksittäisen rakennushankkeen tai korjauksen toteutukseen tai sen suunnitteluun. Tukien myöntämiseen liittyy alueellinen ja asuntomarkkinoiden kysyntään liittyvä laajempi näkökulma, vaikkakin lähtökohtaisesti yhteiskunnallista näkökulmaa tarkastellaan yksittäisen uuden rakennettavan talon ja kysynnän kannalta. Ilmeisesti tarve olisi kuitenkin tukea entistä enemmän ja pääasiassa sellaisia pyrkimyksiä ja toimintatapoja, jotka nykyistä laajemmin selvitäisivät, mikä on rakentamisen taloudellinen kestävyys yksi-

tyisen ja yleisen intressin sekä lyhyen että pitkän aikavälin kannalta.

Edellä totesimme yksittäisen rakentamisen kokonaiskustannusten jakautuvan suhteessa 1–10–100, jossa 100 edusti rakennuksen käytönaikaisia kustannuksia. Lukusarjaa voisi teoreettisen havainnollistamisen nimissä jatkaa rakennetun yhdyskunnan asukkaille ja yhteiskunnalle aiheutuneilla kustannuksilla koko kaupunkirakenteen käyttöaikana. Jatkuisiko lukusarjan jatkumista kuvata luvulla 1 000 vai 10 000 vai jollakin vielä suuremmalla luvulla?

Lopuksi

Talo- tai hankekohtaista taloudellista kestävyttä arvioidaan yleensä omistajan lähtökohdista, kun taas rakentamisen yhteiskunnallista taloudellista kestävyttä arvioidaan laajemmasta näkökulmasta ja monilla erilaisilla arviointiperusteilla. Talokohtaisuus lähtee omistajan tai käyttäjän omista taloudellisen kestävyuden laskelmista ja omista eduista eikä hän tavallisesti ajattele koko yhteiskunnan kannalta edullisinta vaihtoehtoa. Yhteiskunnan näkökulmasta arvioidaan rakentamisesta seuraavia yhdyskuntakustannuksia ja maankäytön vaihtoehtoisia kustannuksia sekä pitkällä aikavälillä esiin nousevia, mahdollisesti vaihtoehtoisia kustannuksia, josta otetaan huomioon rakentamisen taloudelliset, sosiaaliset, ilmastolliset ja yhdyskuntataloudelliset vaikutukset ja seuraukset.

Talokohtaisen rakentamisen taloudellisen kestävyuden sijaan paljon tärkeämpää olisi siis pohtia ja tarkastella teemaa nykyistä huomattavasti laajemmasta näkökulmasta ja siihen haluan kaikkia suomalaisia, erityisesti päättäjiä ja kaupunkisuunnittelijoita rohkaista. Laajasti ottaen rakentamisen taloudellista kestävyttä ei ratkaista vain talokohtaisen suunnittelun ja hyvän talonrakentamisen keinoin.

Historian aikana yhdyskunnat ovat uusiutuneet. Nyt keskustelun ja tulevaisuuteen katsomisen painopiste on liiaksi yhdyskuntaa hajauttavien uudistusten suunnittelussa ja osaoptimoinnissa. Kuten olemme huomanneet, pitkällä aikavälillä se ei ole taloudellisesti kestävää taloudellista yhdyskuntien rakentamista.