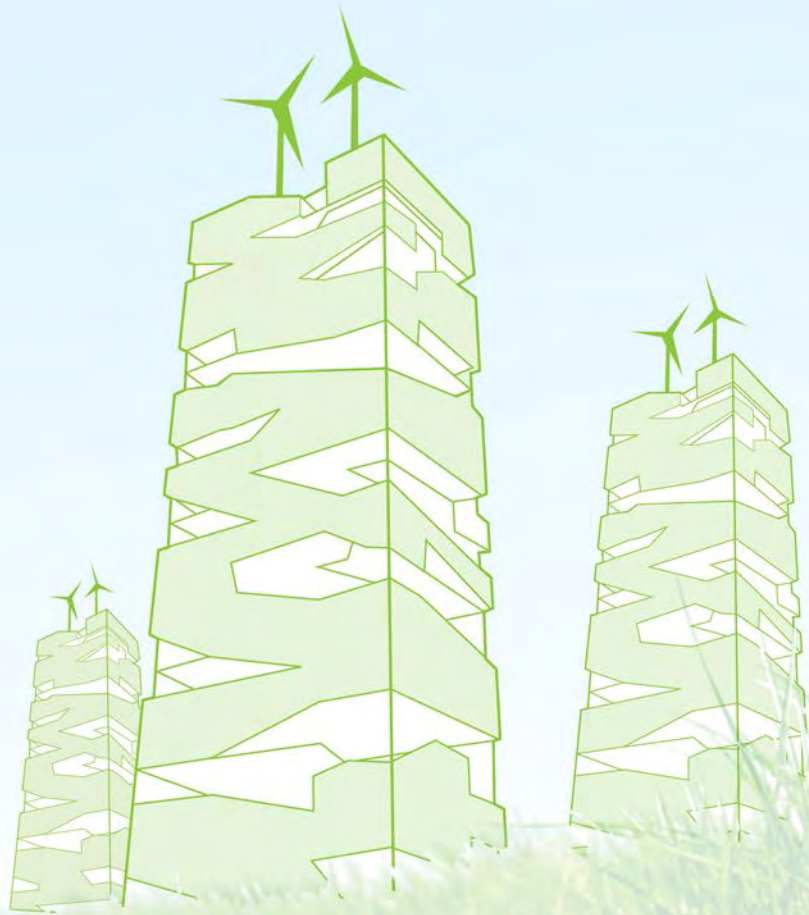




LÄPIMURTOJA
JA UUSIA
AVAUKSIA

ASUMISEN UUDISTAMINEN 2009-2012

Loppuraportti

ara



TENGBOM ERIKSSON ARKKITEHDIT OY

gaia 

2013

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA: Marianne Matinlassi

Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy: Satu Lavinen & Kaisa Junkkonen (toim.) Emma Grönholm & Erin Swift-Leppäkumpu (taitto)

Gaia Consulting Oy: Iivo Vehviläinen, Aki Pesola (laskelmat)

ISBN: ISBN 978-952-11-4195-9

ASUMISEEN LIITTYVÄN KEHITTÄMISEN TARPEET KASVAVAT

Kiinteistökannan ikääntyessä ja asumistoiveiden sisällön ja kysytyn asuntotyypin muuttuessa asumiseen liittyvät kehittämistarpeet kasvavat. Energia- ja ilmastonäkökohdat, yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja liikkumisen ja palvelujen tehokkuusnäkökohdat samoin kuin taloudellisuutta ja asumisen kohtuuhintaisuutta esiin nostavat tarpeet pakottavat miettimään uusia ratkaisuja niin vanhaan asuntokantaan kuin uudisrakentamiseen. Myös sosiaalisessa asumisessa tapahtuneet muutokset niin markkinoilla kuin kysynnässäkin luovat painetta kehittää kiinteistökantaa paremmin kysyntää vastaavaksi.

Valtion asuntorahasto –virasto (ARA) muuttui Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskukseksi vuoden 2008 alusta ja sai laissa ja asetuksessa mainituiksi uusiksi tehtäviksi asumisen, rakentamisen, peruskorjaamisen sekä asuinalueiden kehittämistehtävät painottuen erityisesti sosiaalisen asumisen kehittämiseen.

Käytössämme ei alkuvuosina ollut erityistä kehittämiseen suunnattua rahoitusta. Tämän vuoksi rahoitusta etsittiin kumppanuuksia kehittämällä, muun muassa Tekesin ja Sitran kanssa. Käynnistimme Asumisen uudistaminen 2009-2012 -projektin, johon kutsuimme laajasti mukaan sosiaalisen asumisen toimijoita eri puolilta maata. Projektin keskeisiä tavoitteita olivat ekotehokkaan ja elinkaaritaloudellisen rakentamisen ja korjausrakentamisen monistettavien ratkaisumallien kehittäminen, etsiä uusia ratkaisumalleja erityisasumiseen, parantaa asuntoalueiden energiatehokkuutta ja kokonaisvaltaista uudistamista, yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen kestäväällä tavalla, edistää uusiutuvan energia käyttöönnottoa ja alueellisia energiaratkaisuja sekä vanhan asuntokannan kehittäminen. Lisäksi tavoitteena oli edistää uusia asumisen uudistamiseen liittyviä toiminnan ja toteuttamisen yhteistyömalleja ja tukea innovatiivisia kokeilu- ja koerakentamishankkeita. Projektissa on kehitetty myös mallia kuntien asunto- ja maankäyttöstrategioiden suunnitteluun. Uudet innovaatiot olivat työssä keskeisessä asemassa.

Projektissa voidaan erottaa erilaisia rahoitusvaiheita. Aluksi hankkeita rahoitettiin rakentamisen tai korjaamisen korkotukilainoilla ja niihin kytkettiin kumppaneilta kanavoitua kehittämisrahoitusta. Toisessa vaiheessa ARA sai erillisen kehittämisrahoituksen määrärahan vuonna 2010. Tästä lähtien kumppanien rahoituspanosta voitiin korvata ARAn omalla kehittämisrahoituksella. Tuloksena on saatu suuri joukko yhteistyössä käytännön toteutukseen vietyjä koerakentamishankkeita erityisesti energiatehokkuuden kehittämisessä. Erilaiset nollaenergiatalot, monet passiivitaloratkaisut ja muun muassa Suomen ensimmäinen palvelutalo passiiviperiaatteella, kokonainen passiivipientaloalue sekä Riihimäen Peltosaaren asuinalueen kokonaisvaltainen kehittäminen ovat saaneet huomiota. Tärkeitä yhteistyökumppaneina ovat toimineet myös VTT, Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto sekä lukuisat alan kärkekiantuntijat.

Myös teollisen rakentamisen ja korjaamisen uusia ajatuksia ja ratkaisumalleja on saatu vietyä projektin myötä käytännön toteutukseen. Päähuomio kaikissa pilottihankkeissa on ollut kehittää ARA -asuntokantaa ja rakentamista. Energiatehokkuuden kehittämisellä ja elinkaaritekijöiden painotuksella on olennainen merkitys ympäristönsuojelun lisäksi myös asumiskulujen alentamisessa. Hankkeista saatu tieto siitä, että energiatehokkaita ratkaisuja on mahdollista saada aikaan jo nyt lähes tavallisen rakentamisen hinnalla sekä kohtuullisin asumiskustannuksin, on tärkeä ja rohkaiseva. Tämä muuttaa myös asenteita ja suhtautumista kehittämisen mahdollisuuksiin alalla.

Kolmas ARAn kehittämisen ulottuvuus ja vaihe liittyy yksittäisten kehityshankkeiden tai selvitysten tukemiseen ARAn kehittämisrahoituksella. Näissä hankkeissa hankitaan lähinnä uutta tietoa asumisen kehittämiseen, josta raportoidaan tutkimuksin tai selvityksin.

Käsillä olevassa raportissa on esitelty laajasti erilaisia kehittämishankkeita Asumisen uudistaminen 2009-2012 –projektista. On tärkeää, että kehitetyt uudet mallit saataisiin laajasti alan käyttöön.

Asuntokannan ikääntyessä ja asumistoiveiden ja tarpeiden muuttuessa kehittäminen on toivottavaa – hyvät tulokset osoittavat että se on myös mahdollista.

Yhteistyöstä kiittäen

HANNU ROSSILAHTI, YLIOHJAJA



ASUMISEN UUDISTAMINEN 2009-2012 Loppuraportti

JOHDANTO

Asumisen uudistaminen 2009–2012-projekti kehitti ja paransi asuntokannan ja -alueiden energiatehokkuutta ja kilpailukykyä. Projektissa oli mukana noin seitsemänkymmentä toimijaa erilaisilla ARA-tuotantoon ja korjausrakentamiseen soveltuvilla hankkeilla. Hankkeissa etsittiin yhteistyössä muun muassa innovatiivisia ratkaisuja ARA-tuotannon energiatehokkaaseen korjaus- ja uudisrakentamiseen. Kokeiluhankkeissa olivat mukana matala-, passiivi- ja nollaenergiaratkaisut.

Loppuraportin sisältö pähkinäkuoressa

Asumisen uudistaminen -loppuraportissa esitellään projektissa yhteistyössä edistettyjä merkittäviä kärkihankkeita. Kootut hankkeet on tarkoitettu suunnannäyttäjiksi tulevaisuuden asumisen ratkaisuihin, asuntoalueiden ja kiinteistökannan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen, hallintaan ja sopeuttamiseen kestävällä tavalla. Joukossa on ARA-tuotannon nollaenergiapientalo, -kerrostalo ja palvelutalohankkeita, passiivienergiapientalo, -kerrostalo- ja palvelutalohankkeet, asuntoalueen kokonaisvaltaisen kehittämisen hankkeita, kiinteistökannan kehittämisen ja kuntien asumisen suunnittelun esimerkkejä sekä suunnittelua ja päätöksentekoa edistäviä työkaluja.

Rakentamishankkeiden lisäksi loppuraportti esittelee kuntien asumisen suunnittelun ja vuokratyöyhtiön kiinteistökannan kehittämisen malleja ja sitä, miten vuokratyöyhtiöiden alhaisten käyttöasteiden ja tyhjien vuokra-asuntojen aiheuttamasta taloudellisesta haastavasta tilanteesta on päästy yli. Raportissa esitellään myös kuntien asumisen ja maankäytön kokonaisvaltaisen suunnittelun ja kiinteistökannan kehittämiseen avuksi ja päätöksentekoa tueksi kehitetyt salkutustyökalut ja Kassu-työkirja.

Keskeisimpiä johtopäätöksiä ja ehdotuksia toimenpiteiksi on kirjattu lukuun 6. Johtopäätöksissä on nostettu esille kunnan kokonaisvaltaisen asumisen suunnittelun tärkeyttä imagon ja kiinteistökannan arvon kehittämisen kannalta. Samoin on nostettu keskeisimpiä energia- ja ekotehokkuuden parantamisen mallihankkeita: asuntoalueen kokonaisvaltaisen kehittämisen ja uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen hankkeita. Kokonaisvaltaista kiinteistökannan kehittämisen ja omien varojen ”kierrättämisen”- mallia hyödyntämällä voidaan parantaa vuokratyöyhtiöiden taloutta ja toimintaympäristöä kustannustehokkaasti ja myös alentaa asumiskustannuksia – myös ilman valtion avustuksia.

Yhtiöt voivat ”kierrättää” omaa varallisuutta ja rahoittaa kiinteistökannasta saatavilla varoilla uudistuotannon ja korjausrakentamisen hankkeiden omahoito-osuudet. Mukaan on otettu myös muita esille nousseita hankerahoituksen kehittämisehdotuksia.

Yksityiskohtaisen prosessien ja teknisten tietojen sijaan loppuraportissa kuvataan erillisiä kehittämishankkeita, jonka perusteella omaa hanketta suunnitteleva voi saada mallia ja suuntaa näistä hankkeista ja hankkeiden linkkejä lisätiedon hankkimiseen. Asumisen uudistaminen -projektin tulokset palvelevat niin asumisen ja rakentamisen kanssa tekemisissä olevia kunnallisia kuin yksityisiä rakennuttamisesta, suunnittelusta ja rakentamisesta vastaavia toimijoita, jotka haluavat ”osviittaa” vastaavien yhteistyöhankkeiden toteuttamiseksi.

Asumisen toimintaympäristön muutos asettaa haasteita kuntien osaamiselle

Asumisen toimintaympäristö on jatkuvassa muutoksessa. Suuria haasteita tuovat valtion talouden tasapainon ja tuottavuuden lisääminen, väestön ikääntyminen, monikulttuurinen väestö, väestön muuttoliike, kuntarakenteiden muutokset, sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestäminen, energian tuotanto ja ilmastomuutokseen vastaaminen. Kuntatasolla edellä mainitut asiat heijastuvat asumisen palveluita koskevissa linjauksissa ja päätöksissä, erityisesti kuntarakennetta koskevissa ratkaisuissa. Kunnat vastaavat asumisen laadun, määrän, asuntoalueiden eheyttämisen ja muihin uusiin tarpeisiin kaavoituksen-, maankäytön-, palveluasumisen-, asuntorakentamisen- ja energia- ja ilmasto-ohjelmien strategisilla linjauksilla.

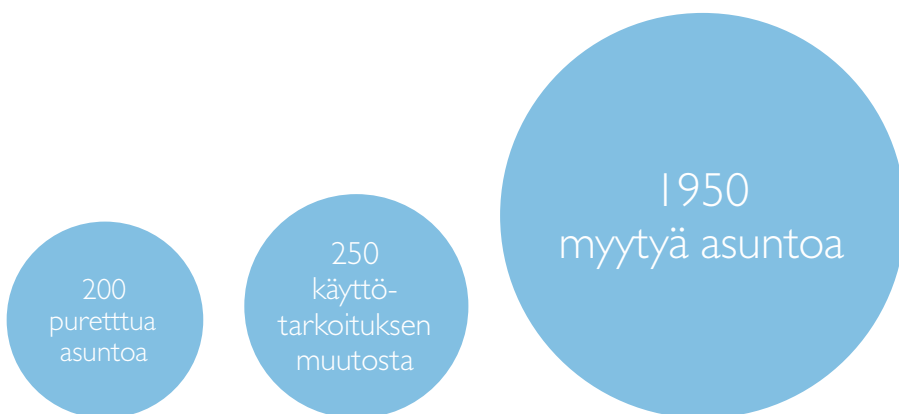
Asuntomarkkinoiden hallinta ja vuokratyöyhteisöjen toimintaympäristön muutokset vaativat myös kunnilta yhä enemmän pitkäjänteistä, kokonaisvaltaista asumisen suunnittelua, myös vuokra-asumisen ja erityisryhmien asumisen suunnittelua. Kunnan tasapainoiset asuntomarkkinat ja jokaisen asukkaan elämäntilanteeseen sopivat asumisenratkaisut vaikuttavat suoraan kunnan imagoon ja kykyyn kilpailla uusista asukkaista ja yrityksistä. Kuntien asumisen ja asuntoalueiden kestävässä ja kokonaisvaltaisissa ratkaisuissa tulee vallita tasapaino sosiaalisen, taloudellisen ja ekologisen välillä yhtä hyvin vähenevän väestön kunnissa kuin kasvukeskuksissa. Kestävät asumisratkaisut ja asunto-omaisuuden arvon säilyminen luovat hyvinvointia tulevaisuuteen.

Miksi tarvitaan rivakkaa ja suunnitelmallista korjaustoimintaa?

Rakennukset käyttävät 40 % koko energiankulutuksesta. EU:n tavoitteena on parantaa energiatehokkuutta jopa 90 % vuoteen 2050 mennessä. Lisäksi tavoitteeksi on asetettu, että vuodesta 2020 alkaen kaikki uudistuotanto rakennetaan nollaenergiatasoon. Kaikilla asumisen uudistamisen toimenpiteillä ja kustannustehokkailla ratkaisuilla tulee tähdätä kestävällä tavalla mahdollisimman pitkälle, jotta vältytään usein toistuvilta ja jatkuvasti uusia investointeja vaativilta korjauksilta.

Kuntien maankäytön, kaavoituksen ja vanhojen alueiden suunnittelun, täydennyskaavoituksen ja energiatehokkuuden parantamisen tulee vastata entistä paremmin tulevaisuudessa vuokrataloyhtiöiden nopeasti muuttuvaan toimintaympäristöön. Asuntoalueiden kaavoituksen uudelleen tarkasteluja tulisi tehdä yhtälailla asukkaita ja työpaikkoja menettävissä kunnissa kuin kasvukeskuksissa. Kasvukeskuskunnissa suunnitelmia tarvitaan mm. liikenneväylien ja rakennetun infran hyödyntämiseen, asuntoalueiden uudistamiseen ja eriytymiskehityksen pysäyttämiseen. Yhdyskuntarakennetta eheyttävää, asuinalueita uudistavaa ja energiatehokkuutta parantavaa rakentamista tulee ohjata kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Korjaus- ja täydennysrakentamisen energiatehokkuutta parantavat ratkaisut tulee ottaa huomioon suunnitelmallisesti maakunta-, yleis- ja asemakaavatasolla pitkän tähtäimen suunnittelulla. Vanhat asuntoalueet tulisi ottaa uudelleentarkasteluun kaavoituksen ja maankäytön osalta. Yleissuunnitelmissa tulee esittää riittävän laajasti asuinalueiden kokonaisvaltaisen uudistamisen toimenpiteet, sosiaalisen ja fyysiseen ympäristön sekä energiaratkaisujen uudistaminen. Suunnitelmissa tulisi ottaa huomioon monipuolisesti erilaisia asukkaiden ja viranomaisten näkemyksiä. Tietoisuus asemakaavamuutoksiin liittyvästä, mahdollisesta aikaa vievästä valituskierteen riskistä on muotoutunut yhdeksi yhdyskuntarakennetta eheyttävän suunnittelun esteeksi muun muassa niissä korjausrakentamisen hankkeissa, jotka tähtäävät rakennusoikeuden lisäämiseen asemakaavassa.

Tässä raportissa esitellyissä hankkeissa on välttytty pitkäkestoisilta valitusprosesseilta. Muutokset asemakaavoihin on onnistuttu tekemään hyvässä yhteisymmärryksessä kaavoitusviranomaisten, hankkeen naapureiden ja päättäjien kanssa.



ARA:n käyttöaste-projektin tulokset (asuntoina).



Asumisen uudistaminen -projektin tavoitteet

Projektin tavoitteena oli saada aikaan ARA-tuotantoon soveltuvia vanhan kiinteistökannan kehittämisen sekä energiatehokkaan, ekologisen uudis- ja korjausrakentamisen malliratkaisuja niin hankintahinnan, laadun kuin asumiskustannusten osalta. Kehitettävien mallien tulee olla hyödynnettävissä myös muissa samanikäisissä ja -tyyppisissä taloissa ja asuinalueilla. Yksittäisiä malliratkaisuja tulee voida jalkauttaa ja levittää laajempaan käyttöön.

Keskeisiä tavoitteita olivat:

- kehittää ekotehokkaan ja elinkaartiloudellisen uudis- ja korjausrakentamisen monistettavia ratkaisumalleja ARA- ja muussa asuntokannassa
- tukea innovatiivisia kokeiluhankkeita (matala-, passiivi- ja nollaenergia)
- edistää moduulirakentamisen malleja
- parantaa asuntoalueiden energiatehokkuutta
- edistää uusiutuvan energian käyttöönottoa ja alueellisia energiaratkaisuja
- tiivistää ja eheyttää yhdyskuntarakennetta kestäväällä tavalla
- etsiä uusia ratkaisumalleja erityisasumiseen
- edistää kuntien asunto- ja maankäyttöstrategioiden suunnittelua
- edistää asumisen uudistamisen yhteistyömalleja
- sopeuttaa vanhaa kiinteistökantaa ja kehittää kiinteistönpidon ja talotekniikan malleja
- parantaa asumisviihtyvyyttä ja sosiaalista ympäristöä

Projekti vastaa Vanhasen II hallitusohjelman sekä valtioneuvoston asuntopoliittisen toimenpideohjelman tavoitteisiin (erityisesti vähenevän asuntokysynnän alueiden kehittämisen osalta) ja toteuttaa valtion ilmasto- ja energiastrategiaa. Energiatehokkaiden malliratkaisujen kehittämiseen kannusti myös entinen asunministeri Jan Vapaavuori.

Aran tarjoama kehitys- ja hankerahoitus

Asumisen uudistaminen 2009-2012 -projektin yhteistyöhankkeiden kehittäminen aloitettiin vuonna 2008 ilman erityistä kehittämisrahoitusta. Hankkeiden kehittämisvaiheeseen etsittiin rahoitusta yhteistyökumppaneiden kanssa. Vuodesta 2010 ARA on voinut myöntää T&K hankkeille erityistä kehittämisrahoitusta. Kehittämisrahan käyttösuunnitelma vahvistetaan ympäristöministeriössä ja sitä on voitu myöntää 700000 euroa vuodessa ajalla 2010-2013. Useille Asumisen uudistaminen -projektin pilottihankkeille on myönnetty kehittämisvaiheen osarahoitusta. **Kehittämisvaiheen kustannuksia ei voida sisällyttää ARA-tuotannon rakentamiskustannuksiin, eikä siten sisällyttää omakustannusvuokriin tai käyttövastikkeisiin.**

Varsinaisten rakennushankkeiden rahoituksessa on sovellettu ARA:n normeja hinta- ja laatuksiteereitä (rakennuskustannusten ja muodostuvien asumiskustannusten osalta). Erityistä muuta rahoitusta näiden hankkeiden toteuttamiseen ei ole ollut saatavissa.

Väestöltään vähenevien kuntien kiinteistökannan ja asuin ympäristöjen kehittämiseen varattu rahoitus säilytettiin samantaisilla ehdoilla ja samansuuruisina kuin vuosina 2006-2008 toteutetun Käyttöaste -projektin aikana. Sopeuttamis- ja riskienhallinnan toimenpiteiden edistämiseksi on ollut käytössä varoja taloudellisissa vaikeuksissa oleville vuokrataloille. Tyypillisiä keinoja ovat rajoituksista vapauttamisen yhteydessä lainojen osittainen anteeksianto (akordi) sekä purkuavustus ja -akordi. Taloudellisissa vaikeuksissa olevien vuokrataloyhtiöiden avustus laajeni koskemaan myös korkotukilainoja (2009) ja tuolloin otettiin käyttöön uusi valtion täytetäkaus rahalaitoslainoille aravalainojen takaisinmaksua varten.

Tuloksena merkittäviä rakentamisen kärkihankkeita

Asumisen uudistaminen -projektissa tehtiin rakennusalan historiaa energiatehokkuutta parantavissa, uudis- ja korjausrakentamisen pilottihankkeissa.

Suomen ensimmäiset nollaenergiatalohankkeet, Järvenpään Mestariasunnot Oyn ja Kuopion Opiskelija-Asunnot Kuopas Oyn toimesta valmistuivat 2010 ja Suomen ensimmäinen nollaenergiapienalo, Lantti – talo, valmistui Aalto –yliopiston ja TA-Yhtymä Oyn yhteistyönä Tampereelle 2012. Lantin edeltäjä, Aalto –yliopiston arkkitehtiopiskelijoiden Luukku – nollaenergiatalo, osallistui kansainväliseen Solar Decathlon- kilpailuun 2010. Lantista kehitettiin Tampereen Koukkurantaan laajasti skaalautuva, puurakenteisen nollaenergiapienaloalueen malliratkaisu. Varsinais-Suomen Asumisoikeus Oy (VASO) rakennutti Naantalin Soinisiin Suomen ensimmäinen passiivipiientalo-alueen, joka valmistui 2012 - 2013. Siilinjärven Kotipolku Oyn Kaaripolun passiivitasoinen palvelukoti valmistui 2012 ja Lahden Vanhusten Asuntosäätiön Onnelanpolun nollaenergia-palvelutalohanke (rakenteilla, valmistuu arviolta 2014) ovat molemmat lajissaan Suomen ensimmäisiä, samoin passiivitalon energiatehokkuuteen tähtäävä kerrostalon perusparannushanke Riihimäen Kotikulma Oy:n Innova-talossa, joka toteutettiin TES-elementtikorjausmenetelmällä. Korjaus valmistui 2012.

Myös Joensuun Ellin Leinikkien opiskelija-asunnoissa ja TA-yhtymä Oyj:n Oulun Isopurjeentien kohteissa edettiin kohti passiivitasoa. TA-Yhtymä toteutti myös matalaenergiataloja Kittilän Akanrovalle. Kaikkia ei saatu mukaan: yhtä lailla monilla muilla hankkeilla olisi voinut olla paikka tässä raportissa.

Malliesimerkkejä kunnista:

Kuntien asumisen suunnittelulla, asuntoalueiden kokonaisvaltaisella kehittämisellä ja vuokrataloyhtiöiden vuokra-asuntokannan kiinteistökehittämisellä voidaan tehokkaasti vaikuttaa muun muassa yhtiöiden talouteen, asuntojen arvon kehittymiseen ja kuntien kilpailukyyn kasvuun.

Riihimäen Peltosaaren asuntoaluetta uudistetaan kokonaisvaltaisesti pitkäjänteisellä, monipuolisella kehityshankevalikoimalla sekä sosiaalisen ja fyysisen ympäristön konkreettisella parantamisella. Työn alla ovat yleissuunnitelman toteutusvaihe ja rakentamisen kilpailuttaminen.

Keiteleen kunnan ja vuokrataloyhtiön kiinteistökehitystoimenpiteet nostivat käyttöasteen heikosta (70 %) erinomaiseen (96 %). Keinoina olivat mm. vuokratalojen myyminen kokonaisena ja osakehuoneistoittain, käyttötarkoituksen muutos (erityisryhmien asunnoiksi) ja uudisrakentaminen.

Mäntsälän keinoja kiinteistökehittämiseksi ja vuokra-asuntotuotannon lisäämiseksi olivat: uudisrakentaminen keskeisille paikoille, purkaminen ja korvaava uudistuotanto (huomattava rakennus-oikeuden lisäys).

Muita loppuraportissa esiteltäviä innovatiivisia ratkaisuja ovat VAV Asunnot Oy:n luonnonvaratasapainoinen vuokratalo, sekä erilaiset moduulirakentamisen hankkeet. Raportti esittelee tiivistelmänä rakennuttajalle tähdättyä hankintamenettelyn kehittämistä ja 70-luvun kerrostalon purkamiseen liittyviä selvityksiä Lahden vanhus-asuntosäätiön Onnelanpolku -hankkeessa.

Mitä hankkeessa opittiin?

Yksi projektin saavutuksista on ARA rooli kehittämistoiminnan, osaamisen ja rahoituksen yhteentuojana. Mukana ovat olleet niin Aalto- kuin muut yliopistot, VTT, Tekes, Sitra, ympäristöministeriö ja muut yhteistyökumppanit. Kaikissa asumisen uudistamisen osahankkeissa niin tilaajat, rakennuttajat kuin suunnittelijat ovat hankkineet uutta tietoa ja menettelytapoja. Eri toimijat, mm. kunnat, suunnittelijat, rakennuttajat, rakentajat sekä vuokrataloyhtiöt, ovat yhdistäneet hankkeissa voimiaan asumisen parhaaksi.

ARA -asuntokannan kiinteistökehittämisellä, ts. omaa varallisuutta "kierrättämällä" voidaan vähentää omistajien ja valtion riskejä, sekä hankkia omaa pääomaa peruskorjauksiin ja uudistuotantoon. Kierrätyksen tulee kuulua sekä vähenevän väestön kuntien että kasvukeskusten keinovalikoimaan jo riskienhallinnankin näkökulmasta. Taloudellisissa vaikeuksissa olevien vuokrataloyhtiöiden kiinteistökehitykseen ja tervehdyttämiseen tarvitaan alkuvaiheessa valtion tukitoimenpiteitä ja avustuksia.

Seuraava vaihe on saada vastaavanlaiset hankkeet yleistymään. Asuntoalueiden kokonaisvaltainen kehittäminen, olemassa olevan infran hyödyntämisen ja täydennysrakentamisen sekä uusiutuvan energian hyödyntämisen menetelmät pitää jalkauttaa myös niihin kuntiin ja vuokrataloyhtiöihin, jotka eivät vielä olleet mukana. Saatiinpa näyttöä siitäkin, että rakennusalan osaamista ja tuotteita voidaan saada myös vientiin.

Yhtenä tärkeimmistä tuloksista on pidettävä toimijoiden saamaa oppia siitä, miten energiatehokkuuden parantaminen voidaan ottaa huomioon uudis- ja korjausrakentamisessa. Tärkeää on myös se, että mukana olleet rakentajat parantavat energiatehokkuutta myös tulevaisuuden hankkeissaan ja soveltavat projektissa saatuja oppeja. Seuranta varten kohteisiin onkin asennettu antureita ja ohjausjärjestelmiä. Kerättyä tietoa hyödynnetään edelleen tutkimus- ja kehitystoiminnassa. Myös asukkaat tarvitsevat ohjausta ja oppia energiatehokkaasta asumisesta. Ilahduttavin tulos on, että energiatehokkuutta parantamalla voidaan alentaa elinkaaren aikaisia asumiskustannuksia jo nykyisellä sähkön hintatasolla.



"Joen yli ei hypätä kolmiloikkaa. Joka askelmalla täytyy olla tukeva perusta, miltä ponnistaa seuraavaan" on eräs tutkija sanonut (vapaasti lainaten). Myös energiatehokaiden ratkaisujen, asuntoalueiden ja kiinteistökannan uudistaminen ja malliratkaisujen kehittäminen vaatii suunnitelmallisuutta ja voimaa viedä aikataulutettu ja vaiheistettu hanke hyvään lopputulokseen. Jokaisen askeleen tulee olla tarkoin harkittu ja toimia niin, että liike jatkuu eteenpäin, kun ponnistetaan tukevalta pohjalta, vaihe vaiheelta eteenpäin ja pitkälle eteenpäin – pitkälle kauas tulevaisuuteen - kohti kestävästä yhdyskunnasta.

Lahdessa, 20.6. 2013

KEHITTÄMISPÄÄLLIKÖ MARIANNE MATINLASSI

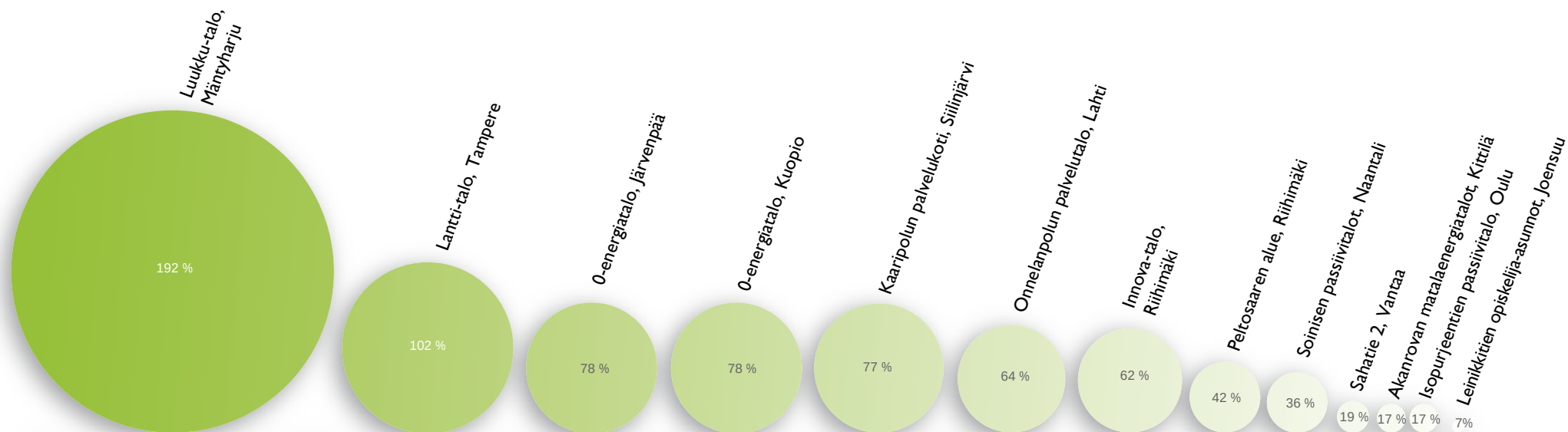
SISÄLLYSLUETTELO

I.	ARAN TUKEMIA ENERGIAEHOVUUSPILOTTEJA.....	4	3.	ASUMISEN KEHITTÄMINEN, ESIMERKKEJÄ KUNNISTA.....	68
1.1	Suomen ensimmäiset Nollaenergiatalot.....	6	3.1	Mäntsälä.....	69
1.1.1	Jampankaaren palvelupiha, Järvenpää.....	7	3.2	Keitele.....	71
1.1.2	Opiskelija-asuntola Puuseppä, Kuopio.....	11	3.3	Uusikaupunki.....	73
1.1.3	Onnelanpolun palvelutalo, Lahti.....	13	3.4	Nivala.....	75
1.1.4	Luukku-talo, Mäntyharju.....	17	3.5	Joensuun Elli.....	77
1.1.5	Lantti-talo, Tampere.....	19	3.6	Porin seutukunta.....	79
1.1.6	Lantin aluesovellus, Tampere.....	23	3.7	Riihimäki.....	81
1.2	Passiivi- ja matalaenergiataloja.....	26	3.8	Rovaniemi.....	83
1.2.1	Soinisen passiivitalot, Naantali.....	27	3.9	Siilinjärvi.....	87
1.2.2	Kaaripolun palvelukoti, Siilinjärvi.....	35	3.10	Vuokra-asuntokannan kehittämishaasteet.....	89
1.2.3	Leinikkien opiskelija-asunnot, Joensuu.....	37	4.	MUITA INNOVATIIVISIA KEHITTÄMISHANKKEITA.....	92
1.2.4	Isopurjeentien passiivitalo, Oulu.....	39	4.1	Luonnonvaratasapainoinen vuokratalo, Vantaa.....	93
1.2.5	Akanrovan matalaenergiatalot, Kittilä.....	41	4.2	Yhteisöhojoismainen SURE-hanke.....	97
1.3	Korjausrakentamishankkeita.....	44	4.3	Purkuseivitykset.....	99
1.3.1	Innova-talo: kerrostalon passiivikorjaus, Riihimäki.....	45	4.4	Moduulirakentaminen, Vantaa.....	101
1.3.2	Sahatien peruskorjaus, Vantaa.....	47	4.5	Soinisen hankintaklinikka.....	103
2.	ASUNTOALUEEN KEHITTÄMINEN.....	50	4.6	Onnelanpolun hankintaklinikka.....	105
2.1	Riihimäen Peltosaaren kokonaisvaltainen uudistaminen.....	51			
2.2	EcoDrive – energiatehokkaat asuinalueet.....	59			
2.3	Jätkäsaaren CIN-hanke, Helsinki.....	65			

5.	ASUMISEN KOKONAISVALTAINEN KEHITTÄMINEN	108
5.1	Näkökulmia asumisen ja maankäytön suunnitteluun	109
5.2	Kassu-työkirja suunnittelun apuna.....	115
5.3	Alueiden salkutustyökalu	117
5.4	Kiinteistöjen salkutustyökalu	119
5.5	Keinoja kiinteistökannan kehittämiseen.....	121
6.	JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	128
6.1	Miten asumisen uudistaminen jatkuu?	129
6.1.1	Asumisen Uudistamisen Teesit.....	131
7.	MENETELMÄKUVAUKSET.....	138
8.	LIITTEET	144

PALJONKO ARA-PILOTEISSA SÄÄSTYI ENERGIAA?

Kuviossa on esitetty eräiden Asumisen uudistaminen –pilottikohteiden energiansäästö prosentteina. Kaikista kohteista ei ollut riittäviä lähtötietoja laskennan suorittamiseksi.



Energiataseen laskennassa on otettu huomioon sekä alueella/kohteessa kulutettu että tuotettu energia. Uudisrakennusten osalta lähtötietojen mukaisia todellista tai laskennallisia energiankulutuksia on verrattu vuonna 2003 tai sen jälkeen käyttöön otettujen rakennusten keskimääräisiin ominaisenergiankulutuksiin. Korjausrakennuskohteiden osalta vertailukohtana on käytetty 1970-luvulla rakennettujen kerrostalojen ominaislämmönlämmönkulusta. Lähteet on listattu viereisellä sivulla.

Positiivinen (tai ylijäämäinen) energiatase tarkoittaa, että tuotanto on suurempaa kuin kulutus. Useimmissa tapauksissa energiatase on negatiivinen (alijäämäinen), sillä etenkin kiinteistökohtainen energiantuotanto on vielä suhteellisen harvinaista. Mitä parempi alueen/kohteen energiatase on, sitä vähemmän ostoaenergiaa tarvitaan. Tätä kautta alueen/kohteen elinkaaren aikaisia käyttökustannuksia voidaan pienentää.

Kohdekohtaiset lukuarvot löytyvät taulukoituna luvusta 7, Menetelmäkuvaukset.

Energian säästö referenssikohteeseen
verrattuna, MWh/v *



x 572

Päästöjen vähenemä referenssikohteeseen
verrattuna, tnCO₂/v *



x 368

Tällä on kuvattu, kuinka monen keskimääräisen suomalaisen kotitalouden energia säästettäisiin vuodessa ARA:n pilottikohteissa yhteenlaskettuna (572 kotitalouden energiankulutus) niiden toteutuessa suunnitelmien ja laskelmien mukaisesti.

Alla on myös havainnollistettu kuinka monen suomalaisen keskimääräiset vuotuiset päästöt voitaisiin näin säästää (368 suomalaisen päästöt).

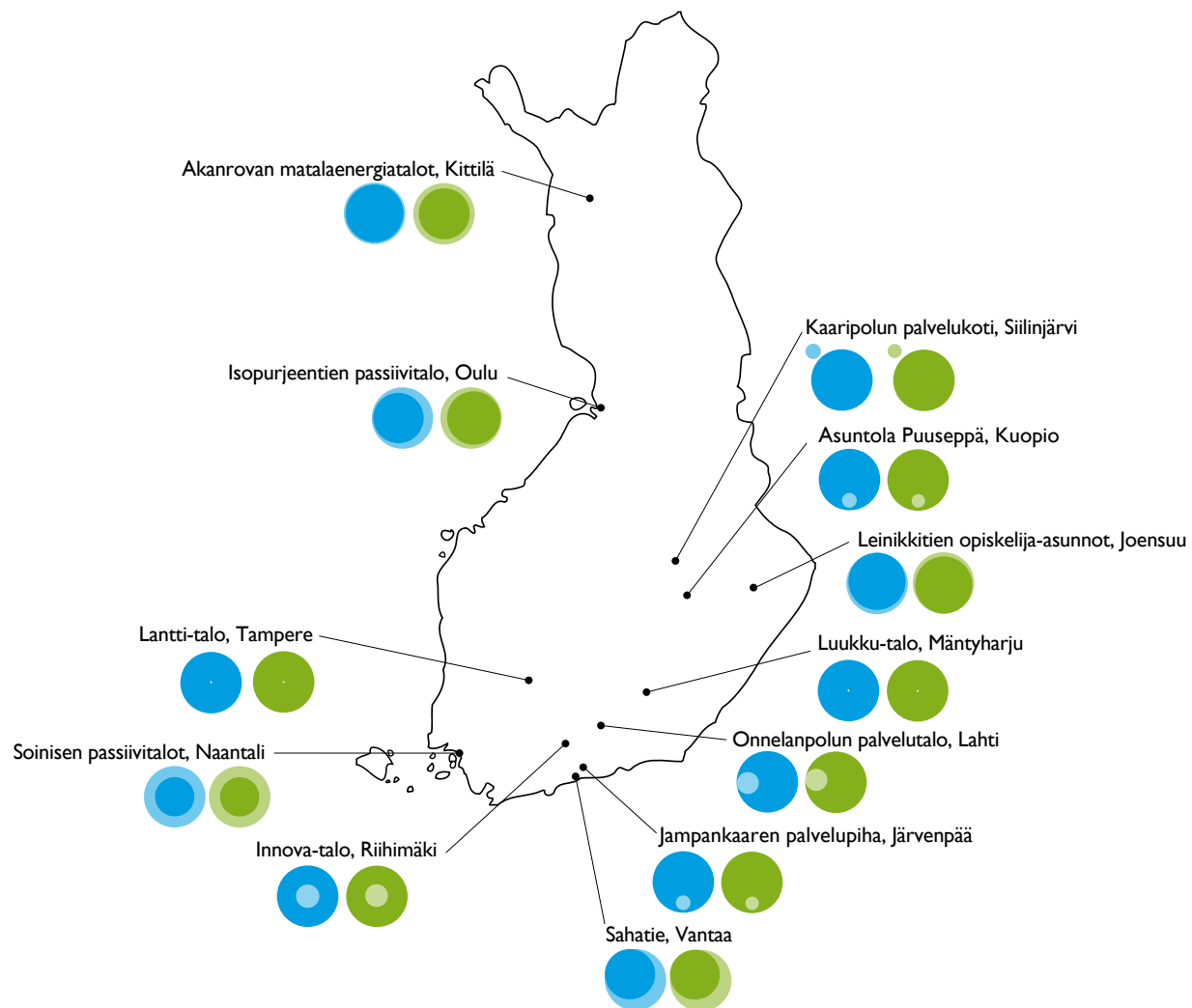
Vain osa kohteista on valmistunut ja niistä on mittaustietoa. Siksi osa luvuista on laskennallisia.

Suuntaa-antavat laskelmat perustuvat seuraaviin lähteisiin:

ARA-pilottikohteiden energiankulutuslaskelmat, Gaia Consulting Oy (2013).

Kotitalouksien energiankulutus & Asuntokunnat koon ja tyyppin mukaan jaoteltuna, Tilastokeskus (2012).

Suomalaisten vaikuttavimmat ilmastoteot, WWF Suomi (2012).



*Energiatehokkuuspilotit kartalla.
Pallot kuvaavat eroa pilottikohteiden ja vastaavankokoisten
"normitalojen" energiankulutuksessa ja päästöissä.*

I. ARAN TUKEMIA ENERGIATEHOKKUUSPILOTTEJA

Tässä luvussa on esimerkkejä energia- ja ekotehokkuuden parantamisesta uudis- ja korjausrakentamiskohteissa. ARAn kannalta on ollut tärkeää kehittää hankkeissa ARAn hintaraamiin (hankintahinta ja asumiskustannukset) sopivia talokonsepteja ja niiden toteuttamistapoja.

Asuntorakentamiseen liittyvien energiamääräysten kiristyminen Asumisen uudistamisen -projektin suunnitteluvaiheessa tuotti projektille uuden tavoitteen: saada aikaan konkreettisia nollaenergiatalojen pilottihankkeita.

Pilottikohteissa tutkittiin malliratkaisuja erilaisiin nolla- ja passiivienergiataloihin (kerrostaloihin, palvelutaloihin, ja pientaloihin), jotka olisi mahdollista monistaa alueratkaisuiksi. Muita tavoitteita olivat kokonaisen passiivitasoisen asuinkorttelin rakentaminen. Lisäksi tavoitteena oli tehdä energiatehokkuutta parantavia korjausrakentamisen pilottihankkeita.



I.1 SUOMEN ENSIMMÄISET NOLLAENERGIATALOT

Jampankaaren palvelupiha, Järvenpää
Opiskelija-asuntola Puuseppä, Kuopio
Onnelanpolun palvelutalo, Lahti
Luukku-talo, Mäntyharju
Lantti-talo, Tampere
Lantin aluesovellus, Tampere

Mikä on nollaenergiatalo?

EU:n ehdottama määritelmä:

Primäärienergian perusteella (net zero primary energy use)

Rakennuksessa tuotetun uusiutuvan energian ylijäämä on vähintään samansuuruinen kuin käytetyn uusiutumattoman energian määrä kerrottuna primäärienergiakertoimella.

Suomen ilmastoon soveltuva määritelmä:

Energian kokonaiskulutuksen perusteella (net zero site energy use)

Rakennuksessa tuotetun uusiutuvan energian ylijäämä on vähintään samansuuruinen kuin käytetyn uusiutumattoman energian määrä.

Pilotit: Järvenpää, Kuopio, Luukku-talo

Lähde: Jyri Nieminen, VTT

Tyyppi:

Uudisrakennus, esteetön nollaenergiatalo, joka sijoittuu palvelupiha-kokonaisuuteen. Palvelupiha, jonka yksi osa varsinainen nollaenergiatalo on, tarjoaa asumista kaikkiaan 110:lle huonokuntoiselle ja muistihäiriöitä sairastavalle vanhukselle (yksiöitä ja ryhmäkotipaikkoja).

Rakennus on uusi. Ennen rakentamista purettiin nelikerroksinen 80-luvulla rakennettu betonielementtitalo (24 asuntoa), sillä korjauskustannukset olisivat nousseet liian kalliiksi, eikä talosta olisi saatu täysin esteetöntä. Korjauksen kustannusarvio oli n. 2500 €/m². Puukustannukset n. 100 €/m²

Sijainti:	Jampankaari 4, Järvenpää.
Koko:	4417 km ² , 1710 as ^m , 6 kerrosta. 44 asukasta.
Hankinta-arvo:	4,65 M€ = 2559 €/asm ² (ALV 0).
Investointiavustus:	26 %
Vuokra:	10,50 €/m ² /kk
Toteutusajankohta:	työt aloitettiin toukokuussa 2010, käyttöönotto 1.9.2011.
Tilaja:	Järvenpään mestariasunnot Oy
Arkkitehtisuunnittelu:	Kujala&Kolehmainen
Pääurakoitsija:	Mestaritoiminta
Sivu-urakoitsijat:	Lipa-Betoni, Tekmanni Uusimaa, Mestarinikkarit, Maanrakennusliike RTA Virtanen, Lemminkäinen Katto
Urakkamuoto:	projektinjohtourakka

Lähtökohdat ja tavoitteet:

Asuntorakentamiseen liittyvien energiamääräysten kiristyminen Asumisen uudistaminen -projektin suunnitteluvaiheessa tuotti projektille uuden tavoitteen: saada aikaan konkreettisia nollaenergiatalojen pilottihankkeita. Pilottikohteissa tutkittiin malliratkaisuja erilaisiin ARA-tuotantoon soveltuviin nollaenergiataloihin. Jampankaaren Palvelupiha ja heti sen perään esiteltävä opiskelija-asuntola Puuseppä ovat esimerkkejä esteettömästä nollaenergiatotaloista. Tavoitteena oli löytää teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti optimaalinen nollaenergiarakennuksen toteutuskonsepti ARA- asuinkiinteistöihin. Järvenpään ja Kuopion nollaenergiatalot rakennettiin yhteistyökehittämishankkeina, mikä sekin lienee ainutlaatuista. Eri ilmastovyöhykkeellä sijaitsevat kohteet antavat suunnittelu- ja toteutusvaiheen lisäksi vertailu- ja seurantatietoa hankkeiden elinkaaren aikana.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

- Energialuokka (2013): A-luokka
- Energialähde: Maalämpö, kaukolämpö ja aurinkoenergia
- Ilmavuotoluku n50 (l/h): 0.35
- LTO hyötysuhde: 80%
- kompakti muoto sekä tiivis runko ja rakenteet
- hissi, jonka jarrutusenergia hyödynnetään

Kohteeseen on asennettu antureita ja seurantajärjestelmiä, joiden keräämää tietoa käytetään tutkimus- ja kehitystoiminnassa sekä talotekniikan optimointiin.

Tulokset & Johtopäätökset

Järvenpään ja Kuopioon toteutettiin Suomen ensimmäiset, ARA-tuotantoon rakentamis- ja asumiskustannuksiltaan soveltuvat nollaenergiakerrostaloratkaisut. Koska valmiita ratkaisuja nollaenergiarakentamisesta ei ollut, oli esiselvitysvaihe erityisen tärkeä. Tontilla sijaitseva vanha rakennus purettiin ja kaavaan lisättiin rakennusoikeutta. Energiatohokkuustavoitteeseen pääsy edellytti myös kaavamuutosta. Nollaenergiatalossa haasteena ei ole lämmitysenergian tarve, vaan rakennuksen viilennystarve kesäaikaan. Järvenpäässä viilennys ratkaistiin "maalämmön" avulla. Kesäaikaan ylimääräistä aurinkoenergiaa myydään naapuritaloon.

Hanketta on esitelty useita kertoja suomalaisille ja kansainvälisille vieraille. Ulkomaalaisia vieraita on käynyt mm. Pohjois- ja Euroopan maista, Kazakstanista, Kiinasta ja Afrikasta. Hankkeita on esitelty myös vierailijaryhmille, mm. yhtiöille, jotka harkitsevat, tai ovat jo ryhtymässä energiatehokkaisiin rakennushankkeisiin. Mm. Nollaenergiarakentaminen lentoon -seminaari järjestettiin ARAn, Tekesin, Sitran, VTT:n ja muiden yhteistyötahojen kanssa. Seminaariin osallistui lähes 150 kiinteistö- ja rakennusalan ammattilaista ja se sai hyvin julkisuutta eri medioissa.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

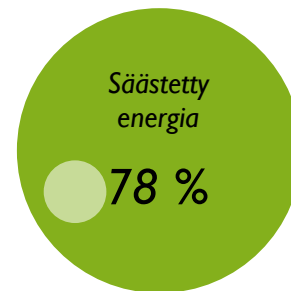
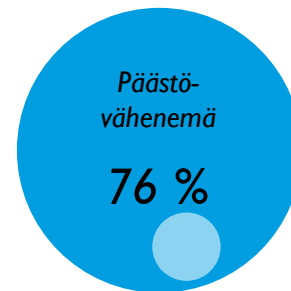
<http://www.nollaenergia.fi>

Perälä, A-L. & Koski, H. 2009. Selvitys Järvenpään kerrostalon Jampakaari 6 purkujätteistä. VTT Tutkimusraportti 14.10.2009.

Perälä, A-L. & Koski, H. 2010. Selvitys Kuopion kerrostalon Suokatu 14 purkujätteistä. VTT Tutkimusraportti 27.1.2010.

Simunaniemi, V. 2011. Nollaenergia. Seminaariesitys 19.10.2011

Yhteenveto hankkeesta: Arava-asuinkiinteistöjen energiatehokkuus (Nollaenergiapilotit, Järvenpää ja Kuopio). ARA.



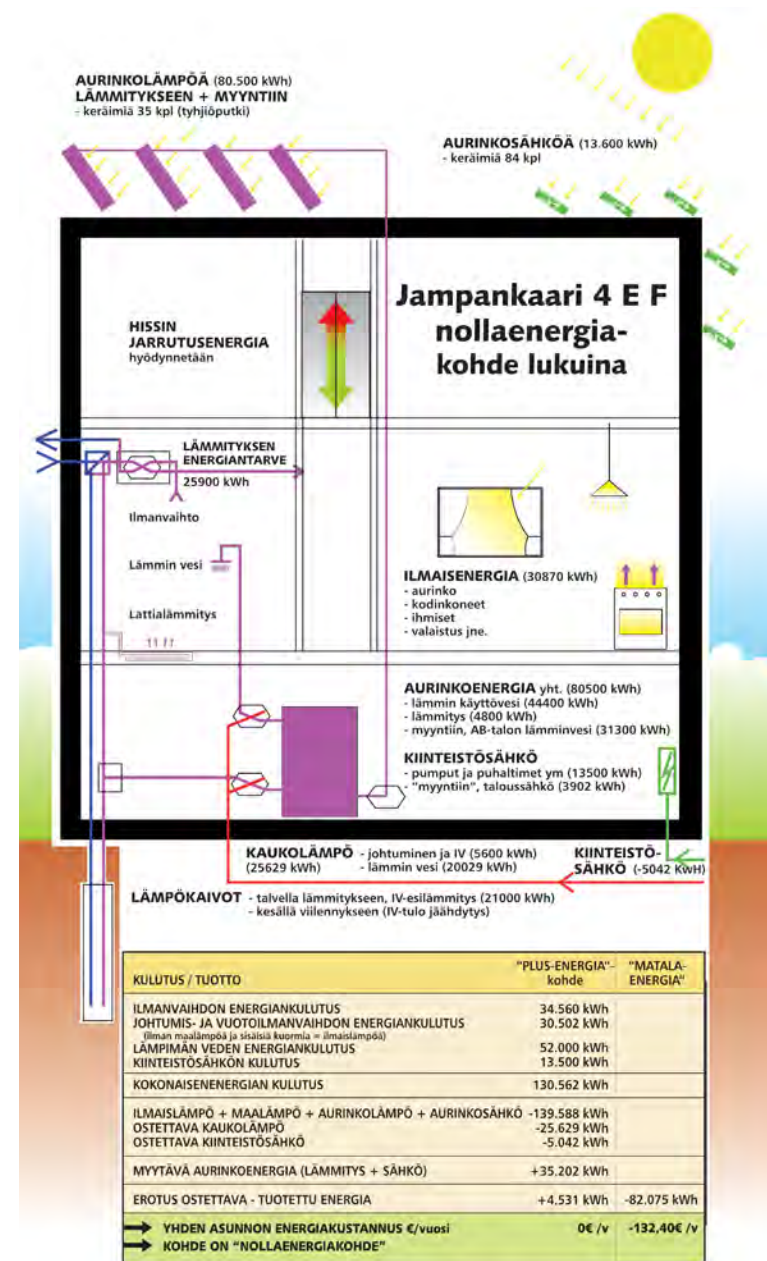


Jampankaari 6. Vanha kerrostalo purettiin elokuussa 2011.



Nollaenergia
kerrostalo,
uudistuotanto &
porkaminen

Kuvat: Järvenpään Mestariasunnot Oy



Järvenpään nollaenergiatalon toimintokaavio.

Rakennuttajan näkemys energiatehokkaan rakentamisen edistämisestä

Suomen ensimmäiset nollaenergiahankkeet kohtasivat käynnistämisvaiheessa paljon ennakkoluuloja eri alan toimijoiden osalta. Asenne energiatehokkaaseen rakentamiseen muuttui merkittävästi, kun EU-tasolta määriteltiin tavoitteita rakennusten energiatehokkuudelle.

Avainasemassa hankkeen toteuttamisessa olivat ARAn, Tekesin ja Sitran kehitysavustukset, koska kehittämiskustannuksia ei ARA-määräysten mukaisesti voi sisällyttää asukkaiden vuokrissa maksettavaksi. Rahoituksen lisäksi toinen keskeinen tekijä energiatehokkaiden hankkeiden syntymisessä ja mahdollistamisessa on hyvä yhteistyö kaavoittajan ja rakennusvalvonnan kanssa, jotta kaavoissa huomioitaisiin erilaisten laitteiden sijoitusmahdollisuus mm. kiinteistön julkisivuille ja katolle.

Nollaenergiahankkeiden osaavien suunnittelijoiden löytäminen oli haaste ja yksi onnistumisen keskeisiä tekijöitä. Usein suunnittelijat pyrkivät suunnittelemaan hyväksi havaittuja, aiemmin käyttämiään ratkaisuja. Nollaenergiahakkeissa suunnittelijoilta edellytettiin monien uusien innovatiivisten ratkaisujen löytämistä, joista Suomessa ei ollut aiempaa kokemusta. Taloudellisen ja toiminnallisen onnistumisen takaamiseksi keskeiset toteuttajat ja asiantuntijat olivat suunnittelussa mukana jo heti suunnittelun käynnistyttyä.

Energiatehokkaat rakennushankkeet parantavat rakentamisen laatua, mikäli rakentamisen laatuvaatimuksista, kuten tiiveysvaatimuksista pidetään kiinni ja työmoraali pidetään korkealla tasolla. Rakennushankkeen onnistuminen edellyttää, että kaikki hankkeessa mukana olevat tahot, ennen kaikkea suorittavan tason työntekijät esimiehineen, sisäistävät ja sitoutuvat hankkeen tavoitteisiin. Perinteisesti konservatiivisella rakennusallalla se vaatii asenteiden muuttamista, työtapojen uudelleenoppimista ja ymmärrystä siitä, mitkä ovat hankkeen kriittiset työvaiheet, työtavat ja todelliset tavoitteet. Energiatehokkaissa hankkeissa ennakkotarkastukset, rakennusteknisten laitteiden testaukset, valvonnan määrä ja mallitöiden merkitys kasvavat tavanomaisiin hankkeisiin verrattuna.

Energiatehokkaissa hankkeissa toimijat tulee sitouttaa jo sopimusvaiheessa takuuajakaasiin hankkeen energiatavoitteisiin. Sopimusten näkökulmasta erityistä huomiota tulisi kiinnittää myös takuuajakaasiin vakuuksiin. Normaalit YSEn mukaiset vakuudet ja vakuusmenettelyt eivät välttämättä ole riittäviä, koska energiatavoitteiden saavuttaminen voi vaatia merkittäviä investointeja takuuajana.

Parhaimman lopputuloksen saavuttamiseksi suunnitteluvaihe tulisi toteuttaa virtuaalisuutta, vuorovaikutteisuutta ja asiakaslähtöisyyttä hyödyntävällä hankemallilla, jossa kaikilla osapuolilla on yhteinen tavoite. Hankemalli tarjoaisi mahdollisuuden siihen, että

rakennushankkeiden kilpailukykyä voidaan nostaa merkittäväällä tavalla. Tämän tyyppien hankemalli voisi toimia ponnahduslautana myös siihen, että rakentamisen sektorista luodaan Suomen kilpailukykyisin toimiala, joka puolestaan edistää rakennusalan koulutuksen kiinnostavuutta.

Rahoitus ja sen järjestäminen on keskeinen osa energiatehokkaiden hankkeiden toteuttamisessa. Pelkkä ARAn korkotukilaina ei tällä hetkellä mahdollista energiatehokkaiden rakennusten rakentamista. Alan teollisuus on vasta hiljattain tuonut teollisia ”vakiotuotteita” markkinoille, mikä näkyy vielä tuotteiden korkeana hinta. Vaikka energiatehokkaat hankkeet elinkaarikustannusten osalta ovat kilpailukykyisiä normitalohankkeisiin verrattuna, tarvitaan lisäksi porkkanoita, jotta energiatehokkaasta rakentamisesta tulisi normirakentamista. Porkkanoita voisivat olla esimerkiksi energia-avustukset, edullisempi korkotaso ja verotukselliset helpotukset.

Esimerkki porkkanasta on purkuavustus, joka antaa tällä hetkellä erinomaisen mahdollisuuden arvioida tapauskohtaisesti, milloin on perusteltua purkaa vanha kiinteistö ja milloin peruskorjata. Mikäli tavoitteena on energiatehokkuus, vanhan kiinteistön purkaminen ja uuden, tämän päivän vaatimuksia vastaavan kiinteistön rakentaminen tilalle on lähes aina taloudellisesti ja toiminnallisesti järkevää. Purkamispäätöksiä kuitenkin vaikeuttavat edelleen ympäristön ja yhteiskunnan asenteet. Purkuavustus antaa päätöksentekijöille paremmat lähtökohdat tehdä energiatehokkaita ja tulevaisuuteen suuntautuvia päätöksiä.

Perusparannushankkeissa energiataloudellisten ratkaisujen toteuttaminen taloudellisesti ja toiminnallisesti on erittäin haastavaa. Lisäksi perusparannettavissa hankkeissa on usein vanhoja aravalainoja, joiden maksuohjelma on takapainotteinen. Vastaavasti energiatehokkaan peruskorjaamisen kustannukset ovat merkittävästi korkeammat kuin normaalin peruskorjauksen kustannukset. Tämä johtaa usein tilanteeseen, jossa peruskorjauksen kustannukset ylittävät uudisrakennuksen kustannukset ja kuitenkin rakennuksen jäljelle jäävä käyttöikä on huomattavasti lyhyempi kuin uudisrakennuksen. Energiatehokkaassa perusparannuksessa erityisavustusten tulisi olla merkittävästi suuremmat kuin purettavissa ja tilalle rakennettavissa energiatehokkaissa uudisrakennuksissa.

Yleisenä isona energiatehokkaan rakentamisen haasteena on rakennus- ja kiinteistöalan oppilaitosten osaamisen lisääminen rakennusten suunnittelun, toteuttamisen sekä käytönaikaisen ylläpidon osalta.

VEIKKO SIMUNANIEMI, TOIMITUSJOHTAJA, JÄRVENPÄÄN MESTARIASUNNOT OY & TUULA VARTIAINEN, TOIMITUSJOHTAJA, KUOPION OPISKELIJA-ASUNNOT OY



Nollaenergiatalo, Jampankaari 4.



Kuvat: Järvenpään Mestariasunnnot Oy

Tyyppi:

Uudisrakennus. Esteetön nollaenergiakerrostalo. Asuntoja opiskelijoille. Asunnot ovat invamitoitettuja.

Alta purettiin vanha, 60-luvulla rakennettu asuinkerrostalo (23 asuntoa) uudisrakennuksen alta. Purkutyö oli omana urakkanaan (sis. em. hankinta-arvoon). Sen kustannus oli vähän yli 430 000 euroa (sis. ALV), lähes nelinkertainen Järvenpään verrattuna. Kuopion kohteessa on maansisäinen koko tontin kattava autohalli.

Sijainti:	Kuopio, Suokatu 14.
Koko:	1515asm ² , 47 asuntoa.
Hankinta-arvo:	4,63 M€ = 3060 €/asm ² (ALV 0).
Investointiavustus:	23 %
Vuokra:	11,85 e/m ² /kk
Toteutusajankohta:	rakennustyöt on aloitettu tammikuussa 2010, käyttöönotto helmikuussa 2011.
Rakennuttaja:	Kuopion Opiskelija-asunnot (Kuopas) Oy
Arkkitehtisuunnittelu:	Arkkitehtistudio Kujala & Kolehmainen
Pääurakoitsija:	Luja-talo
Urakkamuoto:	kokonaisurakka

Lähtökohdat ja tavoitteet:

Asuntorakentamiseen liittyvien energiamääräysten kiristyminen Asumisen uudistaminen -projektin suunnitteluvaiheessa tuotti projektille uuden tavoitteen: saada aikaan konkreettisia nollaenergiatalojen pilottihankkeita. Pilottikohteissa tutkittiin malliratkaisuja erilaisiin ARA-tuotantoon soveltuviin nollaenergiataloihin.

Kuopion opiskelija-asunnot Kuopas Oy:n Asuntola Puuseppä on esimerkki esteettömästä nollaenergiakerrostalosta. Invamitoitettut asunnot vastaavat Kuopion sosiaalitoimen tarpeeseen ja palvelujen keskitetyn järjestämisen kustannustehokkuuteen. Opiskelijoiden asumisolosuhteiden paranemisen sekä pienten, mutta toimivien ja laadukkaiden asuntojen myötä asumisen viihtyvyys paranee.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

- Energialuokka (2013): A-luokka
- Energialähde: Maalämpö, kaukolämpö ja aurinkoenergia
- Ilmavuotoluku n50 (l/h): 0.4
- LTO hyötysuhde: 80 %
- kompakti muoto sekä tiivis runko ja rakenteet
- hissien jarrutusenergia hyödynnetään

Nollaenergia
kerrostalo,
uudistuotanto &
purkaminen

Tulokset & Johtopäätökset

Opiskelija-asuntola Puuseppä on ensimmäinen valmistunut nollaenergiakerrostalo Suomessa

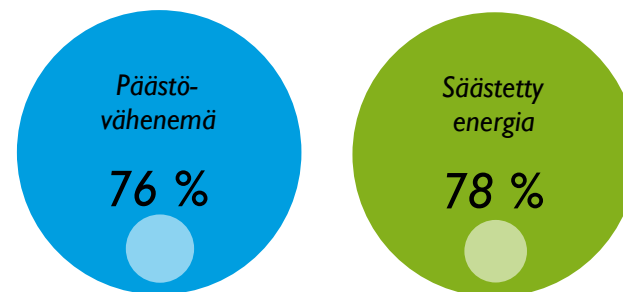
Järvenpään ja Kuopion nollaenergiatalot rakennettiin yhteistyökehittämishankkeina, mikä sekin lienee ainutlaatuista. Eri ilmastovyöhykkeillä sijaitsevat kohteet antavat suunnittelu- ja toteutusvaiheen lisäksi vertailu- ja seurantatietoa hankkeiden elinkaaren aikana.

Hanketta esiteltiin mm. vuoden 2010 asuntomessujen oheiskohteena Kuopiossa. Messujen yhteydessä järjestettiin "Nollaenergiaseminaari" ARA:n, Tekesin, Sitran, VTT:n ja muiden yhteistyötahojen kanssa. Kuopion hanke sai runsaasti julkisuutta valtakunnallisesti eri medioissa.

Lisätietoja/Linkkejä

ARA-viesti 1/2013.

<http://www.nollaenergia.fi>





Kuvat: Kuopas - Kuopion Opiskelija-asunnot Oy



Tyyppi:	Uudisrakennus. Esteetön nollaenergiapalvelutalo. Asuntoja huonokuntoisille ja muistihäiriöitä sairastaville vanhuksille. Lisäksi palveluasumista, tehostettua palveluasumista.
Sijainti:	Lahti, Paavola. Torille ja rautatieasemalle 1,2 km.
Koko:	14 850 k-m ² , josta asuintiloja 9797 asm ² . 228 asuntoa, joista dementia-asuntoja min. 40.
Hankinta-arvio	36.4 M€, 3711 €/m ² (sis. ALV).
Investointiavustus:	32 %
Vuokra:	11,36 €/m ² /kk.
Toteutusajankohta:	rakennustyöt käynnissä 2013. Suunniteltu valmistuvaksi 2014.
Rakennuttaja:	Lahden vanhusten asuntosäätiö LVAS
Urakoitsija:	YIT
Pääyhteistyökumppanit:	ARA, Sitra, RAKLI, VTT
Rahoitus:	Kehittämisrahoitus ARA ja Sitra, hankerahoitus ARA:n korkotukilaina ja investointiavustus.



Kuvat: RAKLI ry, Ilpo Peltonen

Lähtökohdat ja tavoitteet:

Lahden vanhusten asuntosäätiöllä on tarve huonokuntoisten sekä dementoituneiden vanhusten palveluasunnoille. LVAS omisti kolme kerrostaloa Paavolan kaupunginosassa. Rakennusten huono kunto ja suunnitteluratkaisut ohjasivat peruskorjaamisen sijaan purkamaan vanhat rakennukset: varsin pian selvisi, että saneeraaminen ei ollut varteenotettava vaihtoehto kustannusten, eikä varsinkaan toiminnallisuuden puolesta. Rakennuksista ei myöskään olisi saatu saneerattua lähes nollaenergiarakennuksia. Myös talojen asukkaat toivoivat, että vanhat talot puretaan ja tilalle rakennetaan uudet, esteettömät asunnot. He olivat myös valmiita muuttamaan rakentamisen ajaksi muualle. LVAS:n hanke tukee Lahden kaupungin tavoitetta täydentää ja tiivistää keskustarakennetta. Hankkeeseen liittyi myös kaavamuutos. Kaava tuli voimaan keväällä 2011.

Energiatehokkuustavoitteena on päästä lähes nollaenergiataseeseen. Valmistuessaan Onnelanpolku tulee olemaan Suomen ensimmäinen nollaenergiapalvelutalo. Talosta tulee esteetön. Lisäksi Onnelanpolku pyrkii olemaan edelläkävijä myös palvelukonseptissaan. Talojen pitäisi mahdollistaa asiakkaan asuminen samassa paikassa kunnon heikkenemisestä huolimatta.

Onnelanpolun energiatehokkuus- ja sisäilmataavoitteet:

- E-luku (primäärienergia) 60 (tavoite) kWh/brm²
- Energialuokka (2013): A-luokka (tavoite)
- Energialähde: Kaukolämpö ja aurinkoenergia
- Ilmavuotoluku n50 (l/h): 0.4 (tavoite).
- Sisäilmanluokka S2 (jäähdytys jossain olosuhteissa)
- Valaistustehontarve < 7 W/m²

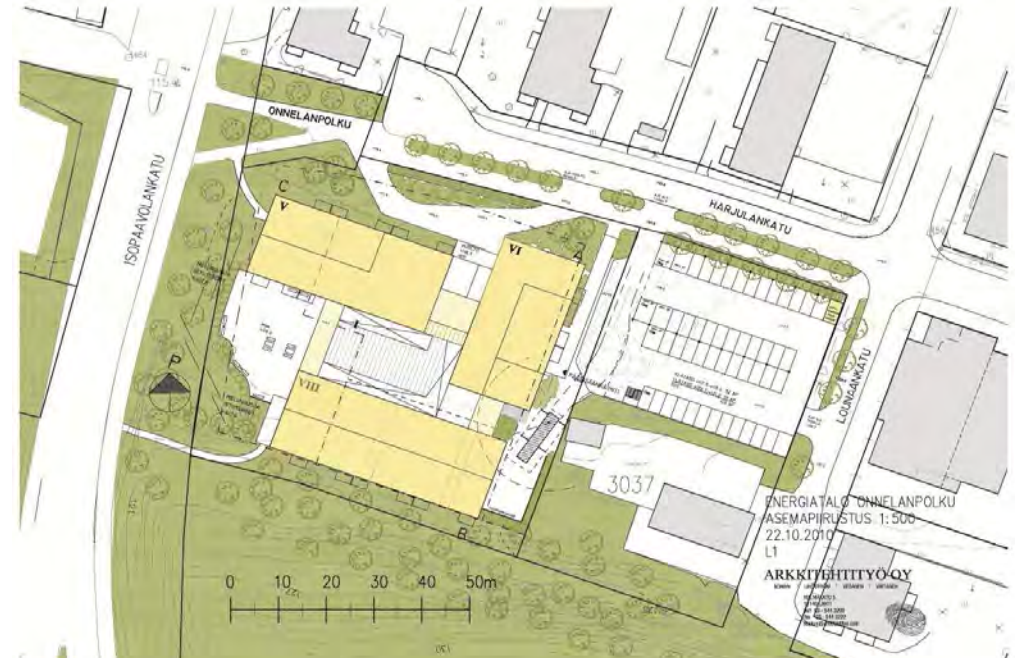
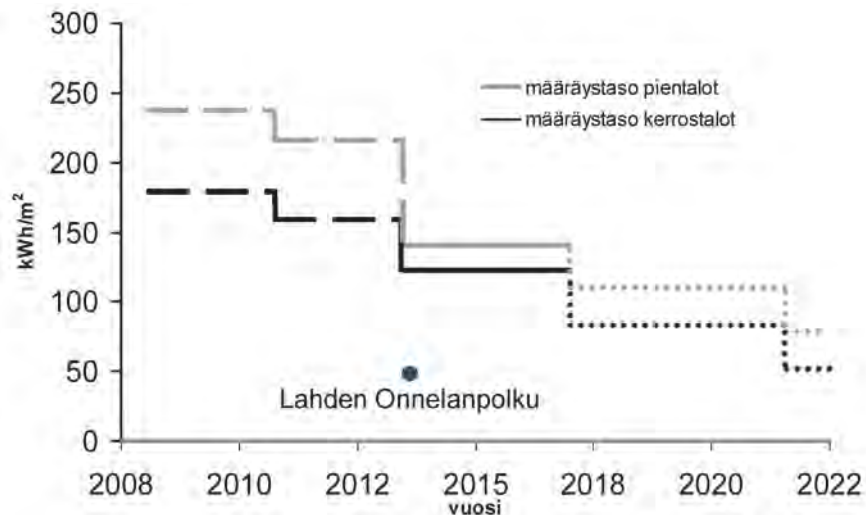
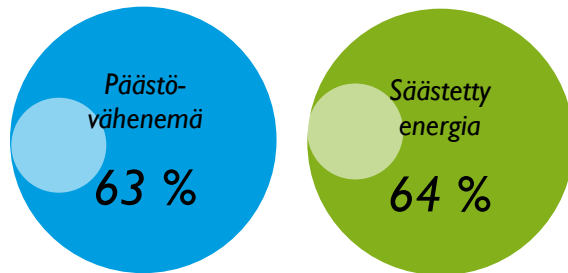
Suunnittelu kilpailutettiin RAKLI:n -hankintaklinikka-menetelmällä.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut

- Kaukolämpö + aurinkolämpö ja -sähkö
- Uusiutuvat energian lähteet kattavat noin 20 % energiantarpeesta
- Kaava sallii aurinkopaneelit ja aurinkosuojasäleiköt
- Tiiveys (tekniset ratkaisut ja käytännön toteutus)
- Lämmöneristys (U-arvot reilusti alle v. 2012 vaatimusten)
- Ikkunat (U-arvo 0.65)
- Tehokas LTO (hyötysuhde, hukkalämpö, vesi)
- Tarkoituksenmukainen valaistus, päivänvalo-, liike- ja läsnäolotunnistimet, LED-valot
- Laitevalinnat (vesikalusteet, hissit, saunat, uima-altaat, laitteet ja koneet)
- Kaukolämmön tehokas hyödyntäminen
- Henkilöstö koulutetaan (henkilökunta ja kiinteistöhuolto)
- Kulutusta mitaroidaan ja etävalvotaan

Arkkitehtuurilla on suuri merkitys energian säästämässä:

- Rakennuksen muoto on pidetty kompaktina. Kohteen suhteellinen seinäpinta-ala on 60 % tyyppillisestä asuinkerrostalosta ja noin 40 % tyyppillisen asuinpienitalon suhteellisesta seinäpinta-alasta.
- Sisäpihan Atrium toimii rakennuksen ”energia-akkuna”.
- Talot yhdistetään toisiinsa katetulla lasikäytävällä.
- Atriumin ilmaislämpöä hyödynnetään ilmanvaihdon raitisilman esilämmitykseen. Atriumrakenne pienentää seinärakenteiden kautta tapahtuvaa lämpöhäviötä.
- Tilojen yllälämpenemisen estämiseksi käytetään ensisijaisesti rakenteellisia ja muita passiivisia keinoja, sekä yöajan tehostettua ilmanvaihtoa. Mm. jokainen lasityyppi on valittu tilakohtaisen tarkastelun perusteella.



Vas: Onnelanpolun energiatehokkuuden tavoitetaso. Kuva: YIT, Kari Lahti.

Yllä: Asemapiirustus. Kuva: Arkkitehtityö Oy. Alla: Purkukuva: Markku Tyrväinen.



Elämänkaariasumisen uusi malli

Palvelutalo Onnelanpolku -hankkeessa elämänkaariasumisen viitataan ikäihmisten toiveiden mukaiseen asumiseen ikääntymisen kaikissa vaiheissa. Palveluasuminen aina ns. tavallisesta palveluasumisesta tehostettuun palveluasumiseen turvaa mahdollisuuden ikääntyä samassa ympäristössä, ikääntymisen aktiivivuosista aina loppuun asti, vaihtamatta asuinpaikkaa kunnon heikentyessä.

Onnelanpolun toiseen ja kolmanteen kerrokseen toteutetaan yhteensä 96 asunnon tehostetun palveluasumisen yksikkö. Palveluasumiseen on tarkoitettu 130 asuntoa. Talon palvelukonseptiin kuuluvat mm. ateriapalvelut, kotihoito ja -hoiva, kuntoutus, toiminnallinen tehostettu hoito joka tukee palveluasunnoissa asuvia tarvittaessa turvarannekkeen kautta, yhteisöllisyyttä tukeva asukasohjaus, terveydenhoitopalvelut sekä erilaiset muut hyvinvointipalvelut; vieraileva jalkahoito, hieronta tms.

Onnelanpolun tilat tukevat asukkaiden omaa aktiivisuutta ja ikäihmisten kansalaistoimintaa. Tiloissa onnistuu yhteisöllinen ruuanlaitto, pienviljely, liikunta ja kuntoutus sekä kokoontuminen. Erityistä huomiota kiinnitetään aistiympäristöön; sisustus- ja materiaalivalinnoilla luodaan koti- ja palveluympäristöä 50-60 -luvun olohuonetta tunnelmoiden. Myös aistien rajoituksiin kiinnitetään huomiota. Tilojen suunnittelussa huomioidaan esteettömyys, teknologian käyttö sekä kodikkaat turvalliset ratkaisut, jotka tukevat asiakkaan toimintakykyä, yksityisyyttä ja sosiaalista kanssakäymistä (STM:n laatusuositus). Onnelanpolun palveluasunnoista luodaan asukkaiden toiveiden mukaisia, viihtyisiä ja toimivia elämänkaariasuntoja, jotka liittyvät toisiinsa kodikkaiden yhteisalueiden avulla.

Oikealla: Onnelanpolun elämänkaariasumisen konsepti eri osaluokittain. Onnelanpolku on siis pelkkää rakennusta kattavampi konsepti tuetusta asumisesta.

Kuva: Lahden Vanhusten Asuntosäätiö. FWBC:n luvalla.

Tulokset ja johtopäätökset

Saatiin ARA-tuotantoon ja hankintakriteereihin soveltuva nollaenergia palvelutalo konsepti. Hankintamenettelyllä RAKLI:n hankintaklinikka menettelyllä. Rakennusalan tutkimus- ja kehityspanostukset ovat yleensä vaatimattomia muihin teollisuuteen verrattuna. Sekä suunnittelijat ja rakentajat ovat innostuneet innovatiivisten hankkeiden sekä hankintamenettelyyn että itse rakentamiseen. Rakennusvaiheet joiden toteutuminen mitataan mm. ilmatiiveysmittauksiin on omiaan tuomaan tarkkuutta ja uutta haastetta työvaiheisiin. Hankkeissa saatuja oppeja ja taitoja hankkeissa mukana olleet suunnittelijat ja rakennusliikkeet hyödyntävät hankkeissa mukana olleet tulevaisuudessakin.

Ks. myös luku 4.6 Onnelanpolun rakennuttamismenettelystä sekä <http://www.lvas.fi>.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Lahti, Kari. 2012. Lahden Onnelanpolku. Asumisen ja rakennusalan kehittäminen. Seminaariesitys 21.11.2012.

Tyrväinen, M. 2011. Palvelutalo Onnelanpolku. Seminaariesitys 28.-29.3.2011.

Rakennuttajapalvelu Henttonen Oy & Lahden vanhusten asuntosäätiö. 2012. Energiatalo Onnelanpolku, väliraportti tutkimus- ja kehityshankkeesta 3.11.2012

Sepponen, M. ym. 2012. Lähes nollaenergiatalon suunnitteluohjeet, Lahden palvelutalo/Onnelanpolku. 12.7.2012.



Osaaminen kokonaisvaltaisesti käytössä - rakennusliikkeen näkökulma

YIT vastaa palvelutalo Onnelanpolun toteutuksesta kokonaisvastuullisesti.

Onnelanpolku on suuren mittakaavan hanke, jossa energiatehokkuus vastaa noin 10 vuoden kuluttua vaadittavaa lähes nollaenergiarakentamisen tasoa. Kiinteistön primäärienergiankulutusta ilmaiseva E-luku voi olla enintään 60 kWh/m² vuodessa.

YIT:n tavoitteena on kehittää tulevaisuuden asumista siten, että Onnelanpolusta saatuja kokemuksia voidaan hyödyntää tulevaisuudessa. Konseptissa on kiinnitetty huomiota erityisesti ratkaisujen toimintavarmuuteen. Osana kehitystyötä kaikki sovellettavat ratkaisut testataan ennen kohteen valmistumista, jolloin voidaan

varmistua niiden soveltuvuudesta asuntoihin.

Palvelutalo Onnelanpolun energiakonseptissa ja valituissa ratkaisuissa korostuu energiatehokkuuden hallinta kokonaisuutena. Kaikki energiaratkaisut on valittu tarkkojen mallinnusten ja simulointien sekä testausten perusteella.

Massoittelua, energiankulutuksen minimointia, uusiutuvan energian käyttöä sekä tehokkuutta on hyödynnetty jo aiemmin erilaisissa hankkeissa, mutta nyt ne yhdistetään ensimmäistä kertaa yhdeksi kokonaisuudeksi. Hienointa hankkeessa onkin, että YIT pystyy soveltamaan asiantuntemustaan ja osaamistaan näin kokonaisvaltaisesti

JUKKA POHJOLA, ALUEJOHTAJA, YIT RAKENNUS OY



Tyyppi:	Uudisrakennus, puinen pientalo, nollaenergiatalo
Sijainti:	Otaniemi, Madrid, Mäntyharjun asuntomessut
Koko:	Asuinpinta-ala 42m ²
Toteutusajankohta:	2008: pääsy Solar Decathlon –kilpailuun, kevät 2010: rakentaminen, kesä 2010: kilpailu Madridissa, kesä 2011: esillä Loma-asuntomessuilla
Tilaaaja:	Ehdotus Solar Decathlon –kilpailuun.
Tekijät:	Aalto-yliopisto (suunnitelma ark.yo. Ulla Weckmanin ehdotuksen pohjalta), joukko suomalaisia yrityksiä ja organisaatioita, VTT

Lähtökohdat ja tavoitteet

Asuntorakentamiseen liittyvien energiamääräysten kiristyminen Asumisen uudistaminen -projektin suunnitteluvaiheessa tuotti projektille uuden tavoitteen: saada aikaan konkreettisia nollaenergiatalojen pilottihankkeita. Pilottikohteissa tutkittiin malliratkaisuja erilaisiin ARA-tuotantoon soveltuviin nollaenergiataloihin. Luukku-talo ja sen jälkeen esiteltävä Lantti-talo ovat Suomen ensimmäiset nollaenergiatasoiset pientalot.

Luukku-talo oli Suomen ehdotus Solar Decathlon Europe 2010 –kilpailuun. Kilpailu järjestettiin uusien, asuttavuutta ja energiatehokkuutta parantavien asuntorakentamisen sovellusten kehittämiseksi ja siihen osallistui 17 yliopistoa. Hankkeen tavoitteena oli toteuttaa rakennus, joka on nettonollaenergiatalo Suomessa ja nettoplus-energiatalo Espanjan ilmastossa.

Kilpailun yli 150-sivuinen sääntökirja asetti rakennuksille lukuisia rajoitteita. Talo tuli mitoittaa kahden vakituisen ja kahden tilapäisen asukkaan tarpeisiin. Asuinpinta-alan tuli olla vähintään 42 m² ja bruttopinta-ala sai enimmillään olla 74m². Ainoa sallittu energianlähde oli aurinkoenergia. Kilpailualueella oli kuitenkin sähköverkko, jonne kaikki kilpailutalot tuli kytkeä. Rakennuksen ja sen osien korkeutta ja sijoittelua tontilla ohjasi kilpailusääntö, eikä maankaivuutöitä sallittu. Rakennuksen korkeutta ja sijoittelua ”tontilla” ohjasi kilpailusääntö, jonka mukaan rakennuksen tuli sijoittua kolmiulotteisen tilakappaleen, ”solar envelopen” sisäpuolelle. Rakennuksen oli myös oltava nopeasti ja helposti koottava, purettava ja siirrettävä. Perustukset ja esim. jätevesijärjestelmät tuli toteuttaa maan päällä.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

- Suorakaiteen muotoinen pohja
- Rakennus toimii aurinkoenergialla: katolla on 61,5 m² aurinkopaneelia. Lämpimän käyttöveden tuottavat kaksi kappaletta, yht. 4,8 m² tasokeräimiä, joista lämpö siirretään teknisessä tilassa sijaitsevaan 300 litran lämminvesivaraajaan. Aurinkosähköjärjestelmä toteutettiin Naps Systems Oy:n kanssa.
- Rakennuksessa ei ole akustoa tai muuta sähköä varaavaa järjestelmää, vaan se on kytketty sähköverkkoon. Kaikki tuotettu energia johdetaan verkkoon ja vastaavasti talon käyttämä energia otetaan verkosta. Sekä tuotetun että kulutetun energian määrä mitatetaan.
- Tehokkaalla lämmöntalteenotolla varustettu koneellinen ilmanvaihto. Ilmanvaihdon säädetään myös sisäilman hiilidioksidipitoisuutta.
- Aukotuksen lähtökohtana olivat Suomen ilmasto-olosuhteet, mutta loppusijoituspaikka Suomessa ei ollut tiedossa.
- Perusratkaisuna kaksi vastakkain asetettavaa tilaelementtiä. Tilaelementteihin perustuvan rakenneratkaisun ansiosta sisätilat ja talotekniikka-asetukset voitiin tehdä lähes valmiiksi ennen rakennuksen siirtämistä.
- Ulkoseinä $U=0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$, yläpohja $U=0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$, alapohja $U=0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$, ikkunat nelikerroksinen, argontäytteen umpiolasielementti $U=0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Ilmanvuotoluku (n_{50}) $1/h = 0,56$.
- Hiilijalanjälki (LC-analyysi: Sirje Vares, VTT) 14 778 kgCO₂.
- Tuottaa vuoden aikana sähköenergiaa Espoossa 3094 kWh enemmän kuin kuluttaa, Mäntyharjussa vastaava luku 188 kWh. Kun päästökertoimenä käytetään verkkosähkön keskimääräistä päästökerrointa 0,273 kgCO₂/kWh, ylimääräinen energiantuotto kompensoi rakentamisesta aiheutuneet päästöt Espoossa 18 vuodessa ja Mäntyharjussa 29 vuodessa.

Tulokset & Johtopäätökset

Energiatehokkaan rakentamisen Kilpailuehdotukseksi suunnitellusta rakennuksesta muodostui kodikas pieni asunto kahdelle vakituiselle ja kahdelle tilapäiselle asukkaalle. **Luukku-talo on ensimmäinen Suomessa rakennettu nollaenergiatalo. Vuonna 2012 voimaan tulleen kokonaisenergiatarkastelun mukaan laskettu talon E-luku on -76.** Se on esimerkiksi vauhdittanut kehitystä kohti yhä energiatehokkaampaa ja kestävämpää uudisrakentamista.

Vuositasolla tarkasteltuna Luukku on plusenergiatalo, mutta tuoton ja kulutuksen eriaikaisuuden vuoksi verkkoon kytketty nollaenergiatalo vaatii syöttötariffin ollakseen taloudellisesti toteuttamiskelpoinen. Syöttötariffin tulisi taata kohtuullinen korvaus verkkoon syötetystä energiasta. Luukku-talon aurinkoenergiaan perustuvat ratkaisut ovat mahdollisia osana rakennuksen kokonaisenergiaratkaisuja. Luukku-talossa käytettyjen ratkaisujen perusteella voidaan kehittää pohjoiseen ilmastoon soveltuva nollaenergiatalo.

Madridin Solar Decathlon Europe 2010 –**kilpailun tärkeimpänä havaintona oli kansainvälinen suuntaus luonnonmukaisten keinojen etsimiseen nollaenergiarakentamisessa.** Jäähdytystarve pyrittiin minimoimaan ja koneellisen jäähdytyksen tukena käytettiin haihdutusjäähdytystä, tuuletusta tai muita ei-koneellisia vaihtoehtoja. Painovoimaista ilmanvaihtoa pyrittiin tehostamaan erilaisilla paine- tai lämpötilaeroja korostavilla keinoilla.

Mäntyharjun loma-asuntomessujen kokemuksen perusteella yleisön kiinnostus nollaenergiarakentamiseen on suuri. Tiedon taso on kuitenkin vaatimaton. Saadun palautteen perusteella nollaenergiarakentaminen tulisi olla käyttäjälleen mahdollisimman helppoa ja vaivatonta. Kodikkuus, asuttavuus ja käytettävyys ovat teknologiaa tärkeämpiä seikkoja.

Luukku-talon kokemusten mukaan voidaan todeta, että aurinkoenergian mahdollisuuksia Suomessa on aliarvioitu. Hankkeen kokemukset, laskelmat ja mittaukset ovat käyttökelpoisia määriteltäessä ratkaisuja Euroopan parlamentin ja neuvoston asettamaan direktiiviin rakennusten energiatehokkuudesta, jonka mukaan kaikkien uudisrakennusten tulee olla ”lähes nollaenergiataloja” joulukuun 2020 jälkeen.

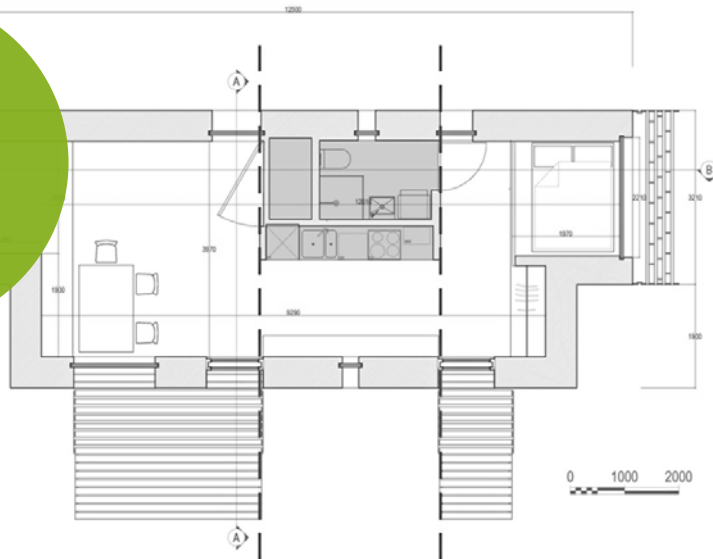
Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Aalto-yliopisto, Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu. 2012.

Luukku-talo, puinen nollaenergiatalo 2020. Loppuraportti 30.11.2012.



Nollaenergia-
pientalo



Kuvat: Aalto-yliopisto & Montserrat Zamorano Gañán

Päästö-
vähenemä

192 %

Säästetty
energia

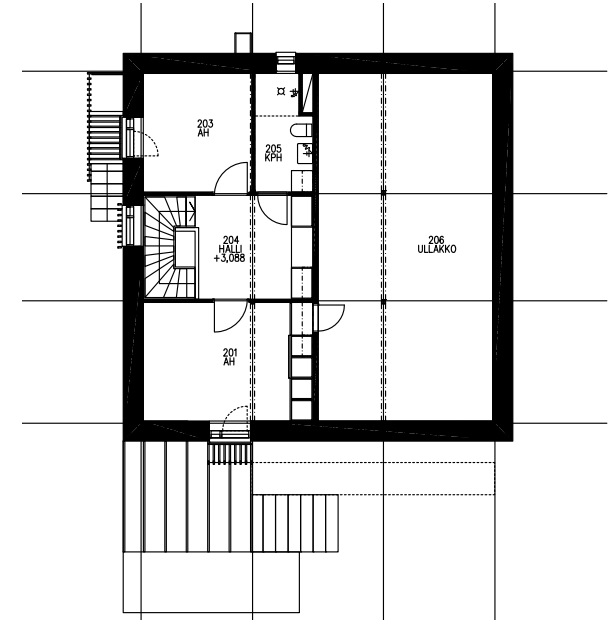
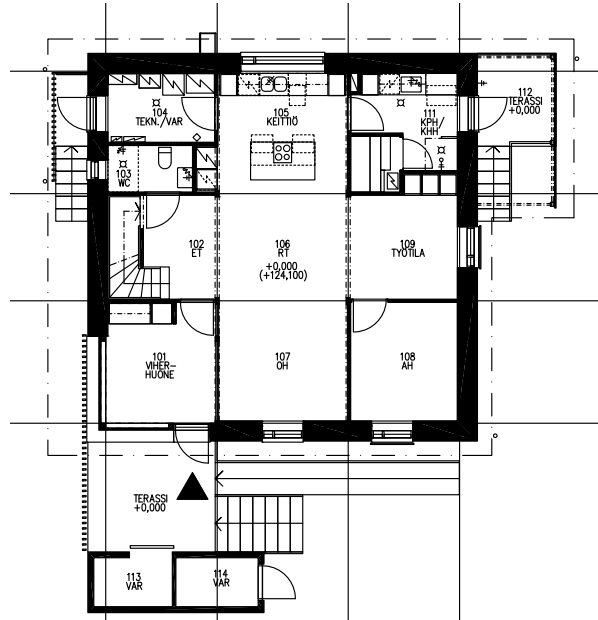
192 %



Tyyppi: Uudisrakennus, pientalo, nollaenergiatalo.
Demotalo Asuntomessuille

Sijainti: Tampere, Vuores
Koko: 4-5 h + k + s + viherkuisti,
159 kem², 139 hum²,
lämmitetty nettopinta-ala 144 m²
Toteutusajankohta: 2012
Tilaaja: As.Oy Tampereen Sartrenkuja 1,
Tekijät: TA-Rakennuttaja Oy &
Aalto-yliopisto

Päyhteistyökumppanit:
Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra,
Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA



Lähtökohdat ja tavoitteet

Lantti on jatkoa aiemmin esitellylle Luukku-talolle. **Tavoitteena oli Luukku-hankkeen innoittamana toteuttaa "normaali" nollaenergiapientalo, joka tutkisi EU parlamentin asettaman tavoitteen toteutumiskeinoja. Demo-talon tuli vastata normaalin nelihenkisen perheen asumistarpeisiin. Rakennuksen tulisi olla nettonollaenergiatalo vuositasolla tarkasteltuna ja energiamuotokertoimella jyvitettyä, eli E=0.**

Asumisen kehittämistavoitteita olivat ratkaisun muunneltavuus erilaisiksi ja erikokoisiksi asunnoiksi. Asuinmoduuleista tuli myös voida tehdä sovellukset pientalokorttelikonaisuuksiin. Sovellusalueena käytettiin asuinkorttelia Tampereen Vuoreksen Koukkurannan alueelta.

Suunnittelun lähtökohdaksi asetettiin energian säästö kaikissa suunnitteluratkaisuissa. Suunnitteluratkaisuja, kuten pientalomalli-, rakenne- ja LVI-ratkaisuja tutkittiin vaihtoehto- ja herkkyystarkasteluilla. Rakennuksen energiankulutusta simuloitiin koko hankkeen ajan IDA-ICE ohjelmalla ja suunnitelmia tarkennettiin vaiheittain energiasimulaation pohjalta.

Laskelmien perusteella valittiin mallisuunnitelma A, jota lähdettiin kehittämään messutaloksi sekä laajemmin sovellettavaksi talomalliksi. Mallisuunnitelmaan laadittiin neljä lvi-konseptia, joiden energiataseet ja alustava E-luku laskettiin. Laskelman perusteella valittiin konsepti, ja suunnitelmaa alettiin kehittää yhdessä energiatasesimulaation kanssa.

Nollaenergia-
pientalo



Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

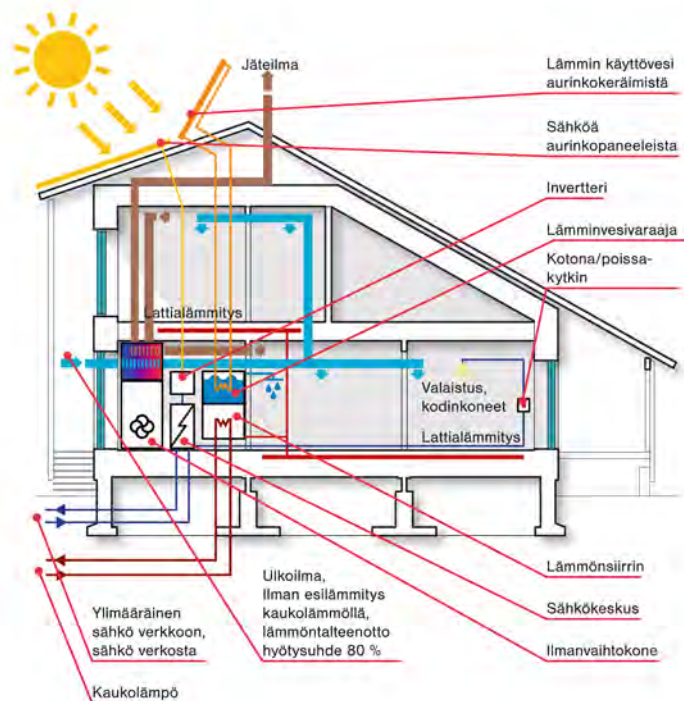
- Rakennuksen lämmitys ja lämpimän käyttöveden lisälämmitys kaukolämmöllä. Kohteeseen on kehitetty uudenlainen kaukolämmön kytkentätapa, jossa kaukolämmön jäähtymä ei heikkene aurinkolämmityksen vaikutuksesta.
- Aurinkolämmitystä käytetään lämpimän käyttöveden tuotantoon. Järjestelmä on mitoitettu nelihenkiselle perheelle. 3 kpl tasokeräimiä pinta-ala $8 \text{ m}^2 / 61^\circ$ kulmassa suuntaan 246. Aurinkokeräimien vuosituotto = 2 660 kWh. Järjestelmässä on 300 litran varaaja.
- Aurinkopaneeleilla tuotetaan sähköä. Kesäaikainen ylimäärä syötetään valtakunnan verkkoon. Paneeleita 40 kpl, pinta-ala 61 m^2 . Arvioitu vuosituotto 7000 kWh.
- Laiteryhmäkohtainen energiamittaus. Kotona / poissa -kytkin ohjaa valaistusta, lämmitystä ja laitteita
- Valaistus pääosin led-valaisimilla.
- U-ARVOT: Ulkoseinät $U=0,085 \text{ W/m}^2\text{K}$, yläpohja $U=0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$, alapohja $U=0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$, ikkunat $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, kylmäsillat 50 % D5:n tasosta (8 % lämpöhäviöistä)



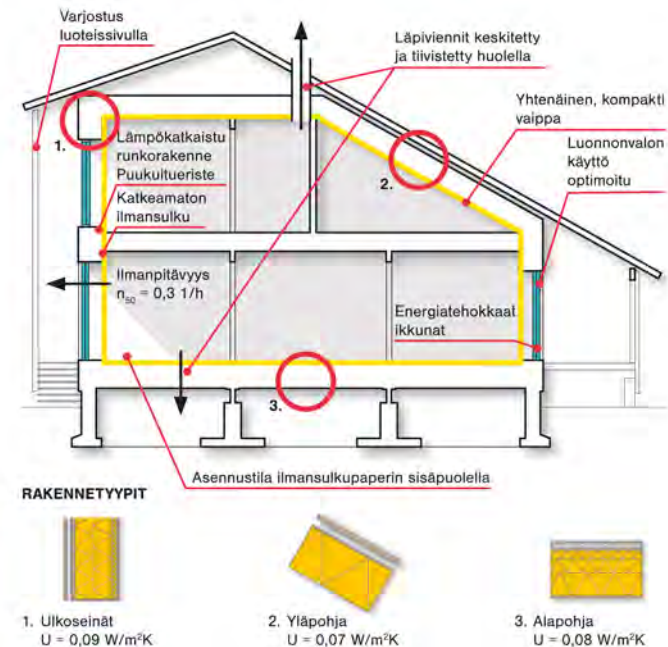
Kuva: Pekka Heikkinen.



Kuvat: Suomen Asuntomessut



Lantin talotekninen konsepti. Kuva: Lantti-esite, Asuntomessut 2012.



Lantin rakenteet. Kuva: Lantti-esite, Asuntomessut 2012.



Lantin Energiantuotto ja -kulutus. Kuva: Lantti-esite, Asuntomessut 2012.

Tulokset & Johtopäätökset

Lantti on Suomen ensimmäinen nettonollaenergiapientalo. Se osoittaa, että vuoden 2020 energiatehokkuustavoitteiden saavuttaminen ei ole mahdotonta. Hankkeen myötä voitiin tehdä useita hyviä johtopäätöksiä energiatehokkaan rakennuksen suunnittelusta ja toteuttamisesta ja tulevaisuuden kehitystarpeista. Hanke tuotti tietoa mm. asemakaavan merkityksestä rakennuksen, aurinkopaneelien ja -keräimien suuntauksessa sekä energiatehokkuuden toteutumisesta. Lisäksi opittiin talotekniikasta, kustannuksista sekä nolla-energiatalon suunnittelun ja rakentamisen ohjaamisesta ja yhteistyöntarpeesta.

Lantin pohjalta jatkokehiteltiin nollaenergiapientaloaluetta Tampereen Koukkurantaan. Koukkuranta-sovellus esitellään seuraavalla aukeamalla. Alueesta tulee lajissaan Suomen ensimmäinen nollaenergiapuupientaloalue.



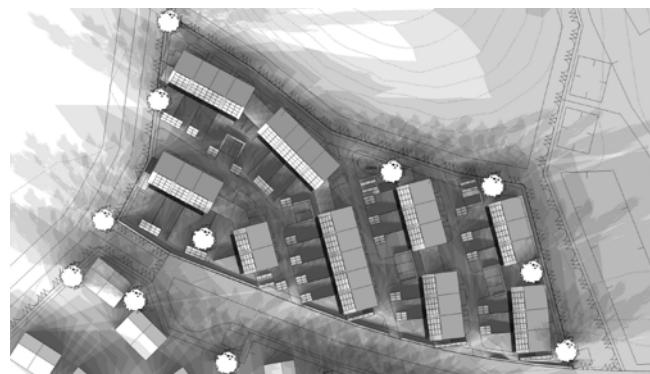
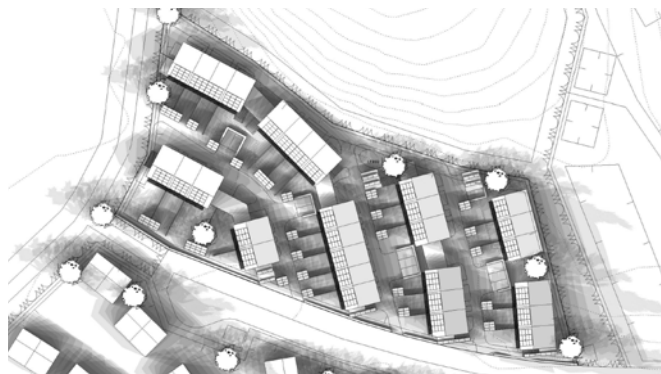
1.1.6 LANTIN ALUESOVELLUS, TAMPERE

Lantti-talon suunnitteluhankkeen tavoitteina oli tutkia talon soveltuminen aluerakentamiseen sekä kehittää ARA-tuotantoon ja -hintaraamiin soveltuva malliratkaisu. Lantti-talon aluesovellus Tampereen Vuoreksen Koukkurantaan tulee olemaan Suomen ensimmäinen nollaenergiapuupientalo-alue.

Kaavaluonnosten tueksi tehtiin vaihtoehtoisia viitesuunnitelmia. Ratkaisuihin on hyödynnetty Lantti-talosta saatuja tietoja optimaalisesta aurinkoenergian tuotannosta. Tarkempi tarkastelu rajattiin yhteen kortteliin.

Korttelissa on yhdeksän 2-5 asunnon rivitaloa, yhteensä 30 asuntoa. Suunnitelman kerrosala on 3000 m². Kaavan vaatimat 45 autopaikkaa (1,5ap / asunto) on sijoitettu rakennusten väliin ja päätyihin. Rakennusten ja pihavarastojen katoille on sijoitettu aurinkopaneeleita sekä aurinkokeräimiä 40 asteen kulmaan.

Aluesuunnitelmalle tehtiin energiatarkastelu. Analyysiä varten sekä alueesta, että yksittäisistä huoneistotyypeistä tehtiin IFC-mallit. Todettiin, että rakennukset on mahdollista toteuttaa uusien energiamääräysten mukaiseen A-luokkaan = lähes nollaenergiatalo. Alustavien simulointien mukaan suunnitelmien aurinkopaneelimäärä riitti kattamaan koko korttelin laskennallisen (RakMK D3) sähkönkulutuksen.



Varjostustutkielmat 21.3. ja 21.6. klo 10:00-20:00 (kevät- ja kesäpäivän tasauksen aikaan). Tutkielmat auttavat aurinkoenergian tuoton optimoinnissa.

Suomen
ensimmäinen
Nollaenergia-
puupientaloalue

Energia-
tehokkaan
asualueen
kehittäminen

Energiasimuloinnit paljastivat myös sen, että huoneistotyyppien kompakti koko asettaa rajoituksia ikkuna-aukokuksille. Etenkin loppukesästä, huoneistoissa on riskinä sisälämpötilojen nousu, koska lämpö ei ehdi poistumaan hyvin eristetyin rakennuksen sisältä. Sisälämpötilat saatiin hallintaan lisäämällä auringonsuojaritiloita ja katetut parvekkeet. Energiasimulointi osoitti, että maalämpö-vaihtoehdossa tiloja on mahdollista jäädäyttää vapaakierrolla ilman kompressoria, mikä osaltaan lisää viihtyvyyttä. Tällainen jäädäytys on myös tarkoituksenmukaista, koska sen avulla palautetaan vapaakierrolla maahan sieltä otettua lämpöä ja vältetään maaperän kylmenemistä tarpeettomasti pitkällä aikavälillä.

Koukkurannan opetukset

- Energiatehokkuuden tavoitteita kannattaisi käsitellä suurempina kokonaisuuksina. Energiatehokkaassa kaavoituksessa tulisi huomioida etenkin paikallisen energiantuotannon edellytykset. Rakennusten sijoittelu, kattomuodot ja lappeiden suuntaukset tulisi pitää joustavina, jolloin ratkaisusta riippuen aurinkoenergiaa voidaan hyödyntää mahdollisimman hyvin.
- Jatkossa vaihtoehtoisille viitesuunnitelmille kannattaisi tehdä jo kaavaluonnosvaiheessa alustavat energiatarkastelut, jolloin voidaan riittävän aikaisin ohjata kaavoitusratkaisuita energiatehokkaaseen suuntaan.
- Esimerkkikorttelin rakennusoikeus yhdistettynä kaavamääräyksen autopaikkamääräykseen teki suunnittelusta haastavaa, sillä autopaikat vievät merkittävän osan tontin piha-alueista. Matalaenergiarakentamista tulisi lähtökohdaisesti suosia alueilla, jossa paine yksityisauton käytölle on pienempi. Tällöin kaavamääräyksiin perustuvia autopaikkanoormeja voitaisiin keventää.
- Koska rakennusoikeuden käyttäminen oli haastavaa, kaavaa kehitettiin niin, että rakennusala kattoi koko tontin reuna-alueille jätettyjä suojaa-alueita lukuun ottamatta. Rakennustapaohjeesta poiketen rakennukset ovat paritalojen sijaan kytkettyjä rivitaloja, mikä paransi energiatehokkuutta lämmityksen osalta.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Haikala, A. ym. 2013. Lantti-talo – Suomalainen nollaenergiatalo 2020. Loppuraportti 15.4.2013.

<http://www.lanttitalo.fi/>



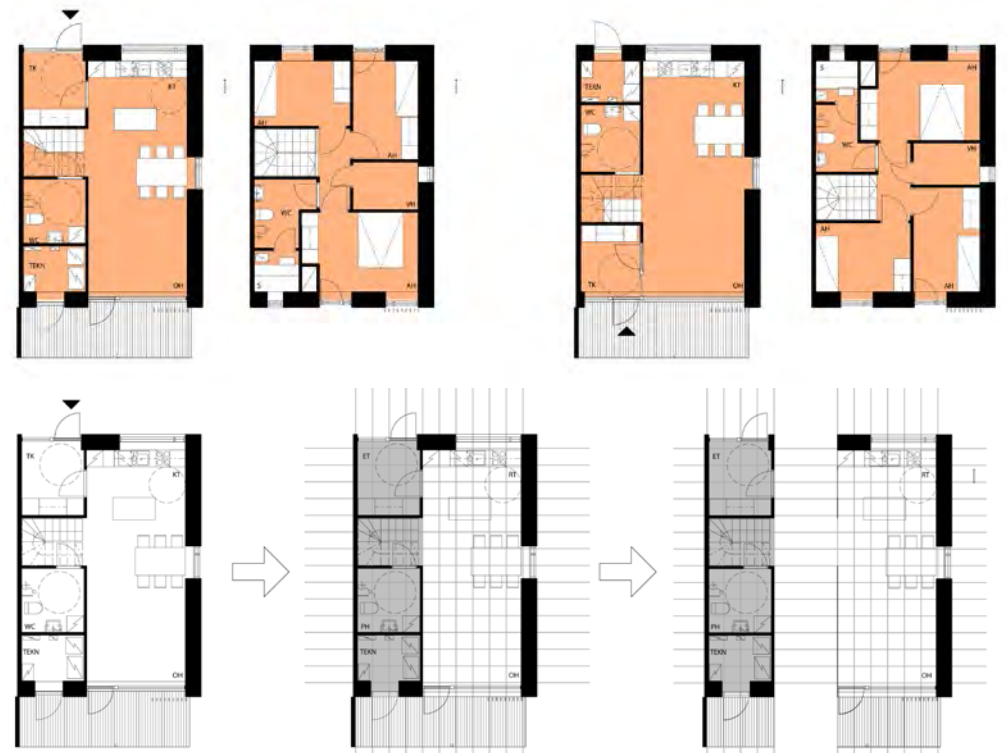
Yllä alueleikkaus. Alla: aluejulkisivu.



Yllä: aksonometria.

Alla: tyyppitalon B (4h+k+s / 93,5 hu²) vaihtoehtoisia tilajakoja ja moduulijako.

Kaikki Koukkurannan kuvat: Arkkitehtitoimisto Arkkigraf Oy, 2012



I.2 PASSIIVI- JA MATALAENERGIATALOJA

Soinisen passiivitalot, Naantali
Kaaripolun palvelukoti, Siilinjärvi
Leinikkien opiskelija-asunnot, Joensuu
Isopurjeentien passiivitalo, Oulu
Akanrovan matalaenergiatalot, Kittilä



Tyyppi:	Uudisrakennuksia.
Sijainti:	Naantali, Soinistentie 22-24
Koko:	Tontti 13 846 m ² , rakennusoikeutta 4650 m ² . 4109 kem ² / 3007 asm ² . 10 asuinrakennusta, 38 asuntoa + varastot, autokatokset ym.
Hankinta-arvo	9,2 M€, 3050 €/m ² (sis.ALV).
Investointiavustus:	0 %
Vuokra:	10,90 €/m ² /kk
Toteutusajankohta:	2009-2013. Rakentaminen 2011-2013. I osa (19 asuntoa, talot A-E) valmistui 14.12.2012. II osa (19 asuntoa, talot F-J) valmistui 27.3.2013. Pihatytöt ja loput rakenteet valmistuivat kesällä 2013.
Tilaja:	Varsinais-Suomen Asumisoikeus Oy (VASO).
Rakennuttajakonsultti:	Pöyry CM Oy.
Pääurakoitsija:	Hartela Oy.
Arkkitehtisuunnittelu:	Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas Oy,
Energia-asiantuntija:	Insinööritoimisto Olof Granlund Oy.

Lisäksi RAKLI oli mukana menetelmäkehityksessä ja ARA osallistui ARA-tuotannon konseptimallin kehittämiseen. Rahoitus: ARA + TEKES.

Passiivitalon tunnusluvut

Lämmitysenergian tarve: 20 kWh/brutto-m².

Primäärienergian kokonaistarve: 130 kWh/brutto-m².

Ilmanvuoto: 0,6 l/h.

Soinisen talojen energialuokka: C-luokka (2013).

Talot ovat käytössä olevan VTT:n määritelmän mukaan passiivienergiatasoisia.

Mikä VASO?

VASO omistaa, ylläpitää ja tuottaa laadukkaita asumisoikeuskoteja. Asunnot sijaitsevat Turussa, Raisiossa, Kaarinassa, Naantalissa ja Liedossa. VASO on Turun seudun kuntien omistama ja kuuluu Turun kaupunkikonserniin.

Lähtökohdat ja tavoitteet

VASO

1. Kehittää rakennuttamismenetelmä ARA-tuotantona toteutettavalle asuntokiinteistölle, jossa energiankäyttö on mahdollisimman tehokasta ja päästöt minimoitu kaikissa elinkaaren vaiheissa. Lisäksi suositaan puurakentamista.
2. Maksimoida energiatehokkuus: huomioida tavoitteet parhaalla tavalla jo kaavoitusvaiheessa.
3. Tuottaa asuntoja tavallisille ihmisille: tuottaa menetelmä, jossa asukasnäkökulmaa edustava Vason asumisen kehittämissyhmä ja kiinteistön asukkaat pääsevät vaikuttamaan arjen asumiseen liittyviin ratkaisuihin, sekä opastaa kiinteistön asukkaat asuntonsa energiatehokkaaseen käyttöön.
4. Tuottaa seurantajärjestelmä: verrata kiinteistön käytön aikaista energiatehokkuutta ja päästöjä samaan aikaan toteutettuun, rakennusmääräysten mukaiseen "normitaloon", sekä kerätä asukkaiden käyttäjäkokemusta.

ARAN kannalta oli tärkeää kehittää hankkeessa malli ARAn hintaraamiin sopivasta pien-talokonseptista ja sen toteuttamistavasta. Tavoitteena on myös yksittäisen hankkeen lisäksi kokonaisen energiatehokkaan korttelin rakentaminen passiivienergiatasoon. Lisäksi tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa kaavoituksen mahdollisuuksista energiatehokkuusvaatimuksen täyttämisessä ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisessä. ARA-tuotannon yleiset tavoitteet ovat kohtuuhintaisuus, vuokratason kohtuullisuus, elinkaarikustannukset, hyvä ja laadukas rakentaminen sekä kestävä kehitys mukainen asuminen.

TEKES painotti tarveselvityksen sekä toiminnallisten ja laadullisten tarpeiden kartoituksen tärkeyttä. Hankinnan merkitys markkinoiden muuttumiseen oli tärkeä kriteeri rahoituksesta päätettäessä. Innovatiivisen julkisen hankinnan kautta edistetään tarjoajien innovatiivisuutta sekä parannetaan palveluiden laatua ja tuottavuutta. Tekesin yleisenä tavoitteena on edistää monistettavuutta ja hyvien käytäntöjen jalkauttamista.

Naantalin kaupunki sitoutui hankkeen yleisiin tavoitteisiin tontin omistajana ja kaavoittajana. Kaavan tulkinta ja mahdollinen kaavamuutos pyrittiin toteuttamaan joustavasti projektin tavoitteiden ja aikataulun mukaan.

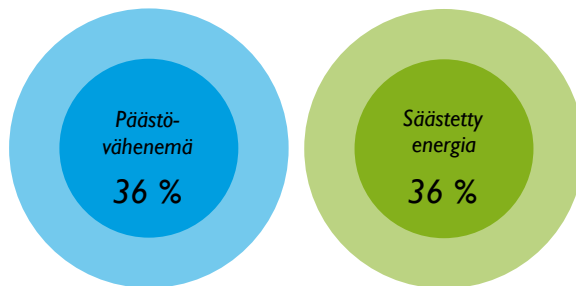
RAKLIn hankintaklinikka-menettelyä käsitellään lisää luvussa 4.5.

Passiivi
pientalot,
uudistuotanto &
energiatehokas
asualue



Tonttikohtaiset tavoitteet

- Arkkitehtuuri tukee energiansäästötavoitteita ja kustannustehokkuutta sekä lisää asuinviihtyvyyttä
- Rikotaan mielikuva laatikkomaisesta rakentamisesta ja luoda kustannustehokkaasti yksilöllistä ilmettä taloille
- Eteläsuunnatut, kompaktit, 1-2 -kerroksiset pientalot, joissa liitevyöhykkeitä hyödynnetään varjostavina rakenteina
- Tutkitaan energiantuotannon mahdollisuudet tontilla



Havainekuva ja valokuva: Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas Oy

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

Soinisen kiinteistössä on tiiviit rakenteet ja runsaasti lämpöeristettä seinissä sekä ala- ja yläpohjassa.

- Rakennukset ovat pääosin puurakenteisia. Talojen julkisivut ovat puuta.
- Ulkoseinän eristevahvuus 395 mm (määräysten mukaisessa talossa 220-250 mm).
- Rakennukset muodoiltaan kompakteja, pohjat tehokkaita.
- Tiiveys ilmavuotoluku, n50, on alle 0,6 l/h.
- Rakennusten alapohja on paalutuksen varaan tai maanvaraisesti perustettu teräsbetoni-laatta. Välipohjat ja yläpohjat ovat puurakenteiset lukuunottamatta rakennuksia 4D ja 5E, joissa huoneistojen välinen välipohja on teräsbetonirakenteinen.
- Avattavat ikkunat ovat 2+2-lasitettuja sisään-sisäänaukeavia MSE-tyyppisiä puu-alumiini-ikkunoita, karmin syvyys n. 200 mm.
- Ilmanvaihto- ja lämmöntalteenottokone (LTO): laitteen vuosihyötysuhde on n. 70 %
- Lämpöenergia siirtyy katolta asuntokohtaisesta aurinkokeräimestä nesteen välityksellä lämminvesivaraajaan.

U-ARVOT, W/k-m ²	Tyypillinen talo 2005	RakMk enimmäisarvo 2007-2009	RakMk enimmäisarvo 2010	VASO Soininen
Ulkoseinä	0,21	0,24	0,17	0,093
Yläpohja	0,15	0,15	0,09	0,06
Alapohja	0,20	0,24	0,16	0,07
Ikkunat	1,5	1,4	1,0	0,85
Ovet	1,5	1,4	1,0	0,85



Soinisen asemapiirros. Kuva: Arkkitehtitoimisto Kimmo Lylykangas Oy

Asunnot: Asunnoissa on huoneistokohtainen tulo- ja poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla (IV/LTO). Lämmitysjärjestelmänä sähköinen tuloilmalämmitys sekä yksi sähkölämmityspatteri huoneiston sähkösuunnitelman mukaan (pääsääntöisesti olohuoneessa).

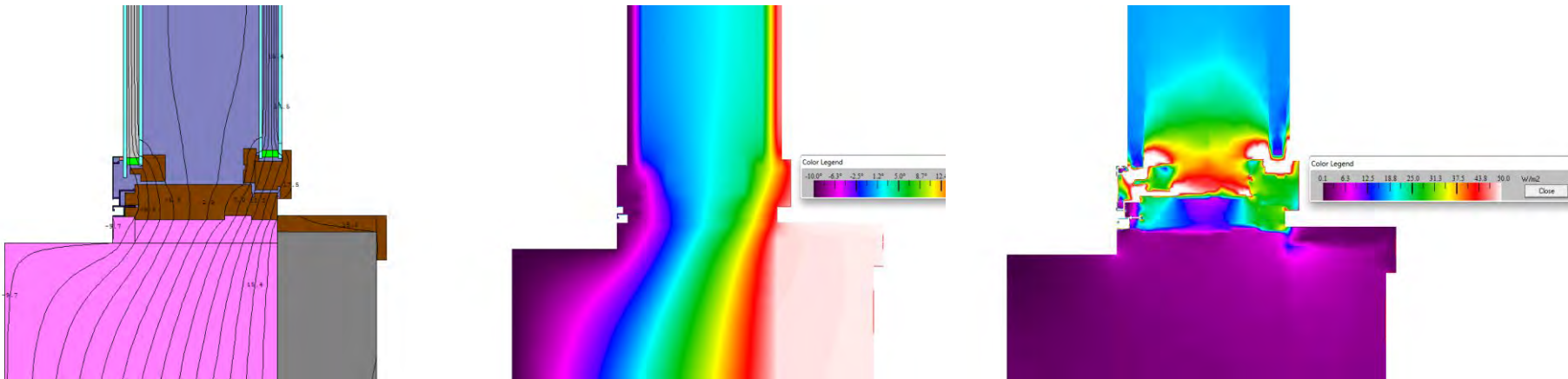
Kaikki asunnot on suunniteltu esteettömiksi lukuunottamatta toisen kerroksen asuntoja rakennuksissa 4D ja 5E (6 kpl 2H+K+S). Rakennuksen ovikatosten yhteyteen on mitoitettu varaus pyörätuoliluiskalle. Kaikissa asunnoissa on sauna sekä etelään suunnattu katettu terassi tai parveke.

Tontinkäyttö ja pihajärjestelyt: Naantalın Soinisten kaupunginosassa sijaitsevalle tontille rakennettiin 38 asumisoikeusasuntoa pari- ja rivitaloihin. Tontille johtaa kaksi ajoneuvoliittymää Soinistentieltä. Pysäköinti on järjestetty kahdelle pysäköintialueelle. Jokaisella asunnolla on lämmittämätön ulkovarasto tontilla sijaitsevilla erillisissä varastorakennuksissa. Lisäksi kiinteistössä on lämmittämättömiä talovarastoja. Tontin länsilaidalla on luonnontilaisena säilytettävä alue, missä on yhteiskäyttöinen grillikatot.

Toteutus

Suunnitteluvaiheen ja vielä rakennustyön aikana tehtiin ratkaisuja, jotka helpottivat rakentamista ja paransivat ympäristötavoitteiden mukaista lopputulosta, esimerkiksi:

- Runkorakenne toteutettiin paikalla rakentaen niin, että saatiin koko rakennuksen ulkovaippaa ympäröivä yhtenäinen tiivis kerros. Asuntojen väliseinät ja –pohjat toteutettiin vasta tämän jälkeen. Samalla saatiin rakennuksen runko suojattua nopeasti vesikatolla.
- Valta osa seinien lämpöeristyksestä päätettiin toteuttaa kierrätyslasista tehdyllä puhallusvillalla. Tällöin voitiin käyttää kierrätysmateriaalia (tosin englantilaista, kotimaista tuotetta ei ollut tarjolla) ja rakennustyömaalla ei tarvittu tila- ym. varauksia suurelle määrälle perinteisiä villapaaleja. Villan puhalluksen laadunvarmistukseen kehitettiin seurantamenetelmä.
- Väestönsuojaa ja luhtitalon asuntojen välisiä seiniä ja välipohjia lukuun ottamatta taloissa on käytetty rakennusaineena puuta. Työmaan kertoman mukaan sitä on käytetty yli 500 kiintokuutiometriä.
- Led-valaisimia on käytetty mahdollisimman paljon sekä asuntojen sisätiloissa että ulkona. Johtuen alan voimakkaasta kehityksestä lopulliset valaisinvalinnat voitiin tehdä vuoden 2012 valaisinalan isojen messujen jälkeen.



Optimointi detailisuunnittelussa. Kuva: Arkkitehtitoimisto Kimmo Lylykangas Oy

Asemakaavoitus ja ilmastotavoitteet

Ilmastotavoitteiden huomioiminen merkitsee kaavoituksessa ilmastomuutoksen hillintää sekä ilmastomuutokseen sopeutumista. Ilmastomuutoksen seurauksena Suomeen odotetaan enemmän sään ääri-ilmiöitä. Rakennuksiin kohdistuu nykyistä suurempi sade- ja tuulirasitus. Asemakaavoituksessa on kartoitettava tulvariskialueet ja kiinnitettävä erityistä huomiota sade- ja hulevesien ohjaamiseen.

Ilmastonäkökulmasta alueiden käytön suunnittelun tavoite on luoda vähäpäästöisen elämän puitteet. Asemakaava vaikuttaa liikenteen, rakentamisen ja rakennusten energiankulutuksen päästöihin. Lisäksi asemakaavan tulisi mahdollistaa muut ilmastotavoitteita toteuttavat ohjausmekanismit. Uusiutuvan energian kiinteistö- ja aluekohtainen tuottopotentiali luodaan asemakaavoituksessa. Esimerkiksi nettonollaenergiatalot edellyttävät uusiutuvan energian tuotantoa tontilla tai rakennuksen välittömässä läheisyydessä.

Kaavamääräysten rooli

Asemakaava on suunnitelma, joka ei välttämättä toteudu kaikilta osiltaan. Siksi rakennussuunnittelun ratkaisuja ei ole tarkoituksenmukaista lukita liiaksi asemakaavan määräyksillä. Ympäristöministeriön ohjeen mukaan asemakaavamääräyksellä ei saada asettaa vaatimusta ratkaisulle, jota ohjataan rakentamismääräyksillä. Asemakaavamääräyksellä ei siis voida vaatia esimerkiksi rakentamismääräyksiä parempaa energiatehokkuutta. Myös kysymys ympäristöomaisuuksiin perustuvasta materiaalihojaamisesta on kiistanalainen. Helsingissä Honkasuon kaava-alueella vaatimus puurakentamisesta merkittiin asemakaavamääräyksiin. Määräyksestä valitettiin hallinto-oikeuteen.

Energiankulutusta, lämmitysmuotoa ja rakennusmateriaaleja koskevia vaatimuksia voidaan asettaa tontinluovutusehdoissa.

Uusiutuva lähienergia asemakaavoituksessa

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin ohjaamana uusiutuvan lähienergian merkitys korostuu rakentamisessa. EU-jäsenmaat saavat määritellä omista lähtökohdistaan, mitä vuoden 2020 jälkeen vaadittava ”lähes nollaenergia-rakentaminen” tarkoittaa. Kaavoituksen tulee luoda edellytykset direktiiviin perustuvien rakentamismääräysten toteuttamiselle.

Yleis- ja asemakaavatasolla on varmistettava erityisesti hajautetun aurinkoenergian tuotannon edellytykset suunnittelualueella. Keskeiset suunnitteluperiaatteet ovat suuntaus ja varjostamattomuus, joka edellyttää mm. aurinkoenergiajärjestelmän eteläpuolella sijaitsevan puuston hallintaoikeutta. Laitokset voivat olla kiinteistökohtaisia tai alueellisia aurinkolämpö- tai aurinkosähköjärjestelmiä.

KIMMO LYLYKANGAS, ARKKITEHTI SAFA



Naantalin Soinisen alueen asemakaava. Kuva: Arkkitehtitoimisto Kimmo Lylykangas Oy

Asemakaava ja ilmastotavoitteet Soinisessa

Soininen-projektin alkuosaan kuului olevan asemakaavan soveltuvuuden tarkastelu hankkeen tavoitteisiin nähden. Soinisen suunnitelma noudatti olemassa olevaa asemakaavaa. Merkittäviä poikkeamia kaavasta ei tullut. 4.650 km² rakennusoikeudesta käytettiin kerrosalaa 4.109 k-m². Kimmo Lylykangas totesi heti alussa, että kaava soveltuu hyvin ilmansuunnallisesti, massoiteltultaan ja maastollisesti tarpeisiimme.

Energiantuotannon kannalta lähtökohdat olivat hyvät. Kaavakarttaan merkityn rakennusalan puitteissa oli mahdollista suunnata talot aurinkoenergian tuotonkin kannalta edullisesti, itä-länsi-suuntaisesti, lappeet etelään. Toisaalta tilaa oli tarpeeksi, eikä varjostusongelmia syntynyt. Tuulienergian käyttömahdollisuus selvitettiin projektin alkuvaiheessa, mutta potentiaalia ei ollut.

Tulvariskiä ei käytännössä ole. Tontin korkeus alimmillaan on +10-12 m korkeudella ja siitä ylöspäin. Tontin halki kulki maanalaisessa putkessa läheisen luonnonvaraisen lammen vedet. Kaavassa oli rasitteena määräys säilyttää tämä järjestely. Mahdollisuutta johtaa lammen vedet avo-ojana tontin halki tutkittiin. Tontti osoittautui kuitenkin liian ahtaaksi ja idea riskipitoiseksi, joten lammen vedet kulkevat yhä putkessa kaupungin hulevesiverkostoon. Muita kaavamääräyksiä ei luonnonilmiöihin liittyen ollut. Tontin pitkä läntinen sivu on jyrkästi nousevaa kallioista rinnettä. Sieltä valuviin hulevesiin on varauduttu.

PEKKA PELTOMÄKI, TOIMITUSJOHTAJA, VASO OY

Rakennusliikkeen näkökulma: hankkeessa saatu kokemus jatkojalostetaan

Talonrakentajan tutkimus-, kehitys- ja innovaatiopanostukset ovat yleisesti varsin vaatimattomia verrattuna muihin teollisuuden aloihin. Tapaa jopa olla niin, että lainsäätäjä toimii ”pakottavana kekseliäisyyden innoittajana” ja usein jopa niin, että lainsäädäntö on voimassa ennen huolellisesti loppuun saatettua tutkimustyötä. Vapaaehtoisuus on kuitenkin kasvussa, asiakkaiden odotukset niin viihtyisyyden kuin asumisolosuhteidenkin kannalta tunnustetaan yhä paremmin. Soininen on hyvä esimerkki näiden kaikkien osien yhdistelmästä.

VASOn hankkeelle asettamat tavoitteet olivat korkealuokkaiset, mutta realistiset. Passiivitalon suunnittelu ja tekeminen eivät sinällään ole uutta teknologiaa, mutta niin suunnittelussa, sen ohjauksessa kuin itse rakentamisessakin tiedon hallinta edellyttää aivan poikkeuksellisen huolellista työtä.

Soinisissa meillä on ollut käsissämme varsinainen suunnittelunohjaus tilaajan speksien pohjalta. Olemme myös hyödyntäneet Hartelan talotekniikkaosaamista, ja varsinainen rakentaminen on ollut visusti oman osaavan työnjohdon ja työkunnan käsissä. Työn etenemistä ja sen laadunvarmistusta on seurattu tavanomaista vielä tarkemmin; hankimme myös uusia mittalaitteita varmistaaksemme ajoissa asetettujen vaatimusten (muun muassa ilmanvuotoluku) toteutumisen. Tulokset ovat olleet hyviä.

Ilahduttavaa on ollut myös havaita, että niin suunnittelunohjaajat kuin koko rakentajakaarti ovat olleet tavanomaista innostuneempia haasteellisen ja vähän erilaisen projektin tekemisestä. Kokemus on ollut meille rohkaiseva. Kohde on kooltaan riittävän iso, jotta aitoa toistosta syntyvää tekemisen osaamista on voitu hyödyntää. Samalla se on opettanut kriittisesti tarkastelemaan niitä työvaiheita, joissa epäonnistumisen riski on suurin tai missä tehokkuutta voidaan vielä parantaa.

Puu on kiitollinen ja kaunis rakennusmateriaali, mutta niin kuin tiedämme, jokaiseen paikkaan sitä ei pelkän itsetarkoituksen vuoksi kannata käyttää; mieluummin hyviä materiaaliyhdistelmiä. Ja aivan varma on, että myös eristeet kehittyvät paremmiksi, jolloin ylipaksuja ja paljon puuta tuhlaavia rakenteita voidaan jälleen keventää. Aiomme Hartelassa hyödyntää ja jatkojalostaa saamiamme kokemuksia myös omassa tuotannossamme.

Odotamme mielenkiinnolla pikapuoliin Soinisiin muuttavien uusien asukkaiden kokemuksia. Säättämistä saattaa riittää jonkin verran, mutta siihen kuuluu varautua näissä ”koekohteissa” aina aluksi. Vankasti uskomme, että edullisten asumiskustannusten lisäksi myös asumisviihtyvyys saa asujilta kiitoksia.

KARI MÄKELÄ, TOIMITUSJOHTAJA, HARTELA OY

Käyttöönotto ja seuranta

Asukkaille toimitetaan passiivitaloasumisen käyttöohjeet. Ohjeissa on kerrottu talojen teknisistä ratkaisuista, mm. talojen vaipan tiiviydestä ja ilmanvaihtokoneesta, ja niiden vaikutuksesta asumiseen. Samoin on kerrottu asukkaiden käyttötottumusten vaikutuksista energian ja veden kulutuslukemiin. Yksityiskohtaisemmat ohjeet rajoituksineen ja kieltoineen on kirjoitettu niin seinäkiinnitysten, tuulettamisen, ilmanvaihdon säätämisen, sähkölämmitysjärjestelmän, kulutussensori-automaatiikan, aurinkokeräimen ja lämminvesivaraajan osalta. Myös yhteistilat ja yhteiset välineet on listattu. Ensimmäinen versio luovutettiin asukkaille 17.12.2012 pidetyssä opastustilaisuudessa. Myös maaliskuun lopussa 2013 muuttaville asukkaille järjestetään yhteinen käytönopastustilaisuus.

Asukkailta tullaan keräämään käyttäjäkokemuksia passiivitalossa asumisesta. Tiedon kerääminen alkaa todennäköisesti kesän 2013 jälkeen. Kohteeseen perustettiin asukastoimikunta ennen ensimmäistä muuttopäivää pidetyssä asukaskokouksessa.

Energialaskutus toteutetaan asunnoittain. Valmistuvalle kiinteistölle valitaan jokin ”normitalo” verrokkikiinteistöksi, joiden kesken tehdään tulevana vuosina vertailuja energiatehokkuudessa ja ympäristöpäästöissä. Verrokkikiinteistöä/kiinteistöjä ei ole vielä vahvistettu. Ehdolla ovat naapuritontilla (vastaavat ilmasto/maasto-olosuhteet, vastaava kiinteistötyyppi ja kokoluokka, öljylämmitys, valmistusajankohta 2003) oleva Naantalin Vuokratalot Oy:n omistama rivitalokiinteistö tai Vason omasta uudistuotannosta Soininen-kiinteistön kanssa samaan aikaan rakennettu mahdollisimman vertailukelpoinen ”normikiinteistö”. Uskottavaa seurantatietoa voidaan saada vasta vuositason alkaen. Sitä ennen seurantatieto on korkeintaan suuntaa antavaa.

Tulokset & Johtopäätökset

Vason tavoitteena oli toteuttaa ARA-rahoituksella energiatehokas pientaloalue, jossa asukkaiden asumiskustannukset ovat kohtuulliset. Energialuokkatavoite on passiivitalo. Lopputuotteen voi arvioida vastaavan asetettuja tavoitteita; asumisoikeuspientaloja, käypää markkinahintaa vastaavaan ARA:n hyväksymään kustannustasoon tuotettuna, passiivitaloluokituksen mukaisia asuntoja, korkealaatuinen suunnittelu asukkaiden toiveita kuunnellen. Yleisesti tiedostettiin, että vastuun selkeyttäminen on tärkeää passiivitalorakentamisessa. Esimerkiksi kohteen tiukka ilmatiiviys (ilmanvuotoluku n50 max. 0,6 l/h) voi jäädä saavuttamatta, jos useat tahot ovat siitä vastuussa.

Rakennuttamiseen ja hankintoihin liittyviä oppeja löytyy Soinisen alue-esittelystä luvussa 4.5.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Lylykangas, K. 2013. Ilmastotavoitteita toteuttava asemakaavoitus. Aalto-yliopisto.

Varsinais-Suomen asumisoikeus Oy, RAKLI. 2011. Vaso/Soininen hankintaklinikka. Tuloraportti 17.11.2011.

<http://www.vaso.fi/>

Kimmo Lylykangas, arkkitehti SAFA, Pekka Peltomäki, toimitusjohtaja, VASO & Kari Mäkelä, toimitusjohtaja, Hartela Oy

Tyyppi:	Uudisrakennus, passiivitason energiatehokkuus. Palvelutalo.
Sijainti:	Siilinjärvi
Koko:	1680 kem ² , 891 asm ² , 27 asuntoa, joista 17 erillisasuntoa ja 10 ryhmäkodissa
Hankinta-arvo:	3,6 M€ (ALV 0), 4088 €/asm ² (sis.ALV).
Investointiavustus:	35 %
Vuokra:	11,76 €/m ² /kk
Rahoitus:	ARA korkotukilaina ja investointiavustus
Toteutusajankohta:	talo valmistui 1.10.2012.
Tilaja:	Siilinjärven Kotipolku Oy, kunnan omistama vuokraloyhtiö.
Tekijät:	suunnittelija, rakennuttaja: Innorihi Oy, muut asiantuntijat: TTY & Itä-Suomen yliopisto, materiaali- ja laitevalmistajat: Rakennusliike Mustonen Oy, LVI-Tahko Oy.

Lähtökohdat ja tavoitteet

Kehityksen tavoitteena oli luoda toimiva, viihtyisä, turvallinen ja energiatehokas palvelukoti. Kunnan ja tilaajan hankkeelle asettamia tavoitteita olivat mm. tilojen muunneltavuus tarpeiden ja tilanteiden mukaan, moderni kiinteistöhallinta, pitkä käyttöikä, säästöt energiakustannuksissa ja elinkaarikustannuksissa sekä monipuoliset hoivapalvelut, turvalliset olosuhteet ja asumista helpottavat aputekniikat. Tontilla sijaitseva korjauskelvoton, huonokuntoinen rivitalo purettiin pois ja se korvattiin rakentamalla Suomen ensimmäinen passiivienergiapalvelutalo Kaaripolku.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

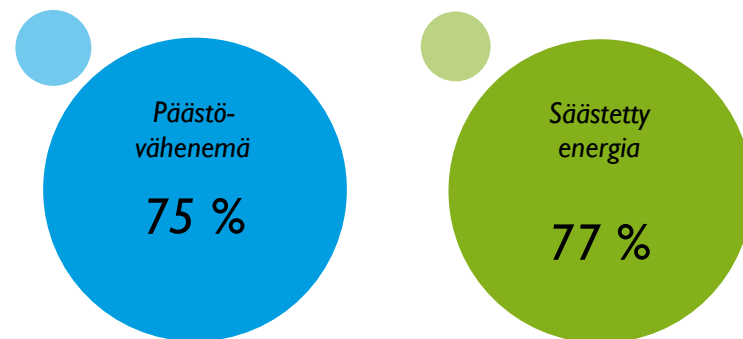
- Energiantuotanto: aurinkoenergia, maalämpö
- Kokonaisenergiankulutus 114 000 kWh, josta ostettavaa 52 400 kWh
- Energiatehokkuusluku / passiivitalo ET<70 (67,8), lämmitysenergian tarve 25kWh/bm²
- Aurinkoenergia 1. Tasokeräimet: huonelämmitys, käyttöveden lämmitys, kulkuluiskien lämmitys. 2. Aurinkosähkö: katolla olevista aurinkopaneeleista sähkö syötetään talon verkkoon
- Maalämpö: 9 porakaivoa yht. 1600m, huoneissa vesikiertoiset kattosäteilylämmittimet; veden lämmitys lämpöpumpulla ja viilennys pumputtomalla vesikierrolla, käyttöveden lämmitys (lämpöpumppu), kulkuluiskien lämmitys
- Korvausilman lämmitys poistoilmalla, ristivastavirtakenno, korvausilman esilämmitys ja viilennys maalämmöllä ja -viileällä
- Katon taitemuoto aurinkokeräimille ja aurinkosähköpaneelille sopiva; edullinen kulma
- Energiatehokkuus, lämpöhäviöt: seinät (0,12), ikkunat (0,83), alapohja (0,10), yläpohja (0,09)
- Ilmanvuotoluku: tavoitteenmukainen taso 0,6
- Huoneilman tarkkailu: hiilidioksidimittaus yhteistiloissa, valmius myös huoneistoissa
- Turvallisuus ja apupalvelut: kulunvalvonta ja hoitajakutsu, sprinkler- ja paloilmoinjärjestelmä, valmiuksia huoneistokohtaiseen turvaseurannan lisäämiseen
- Laittejärjestelmien ohjaus- ja seuranta: huoneissa termostaatit, edullisimman energiantuotannon optimointi: maalämpöpumpulla tuotettua energiaa käytetään vain silloin kun aurinkokeräimistä ja lämpökaivoista ei saada riittävästi energiaa, laitteisto- ja olosuhdetiedon etäseuranta ja järjestelmän etäohjaus verkkoliittymän kautta.

Passiivienergiapalvelutalo, uudistuotanto & purkaminen

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Riihimäki, E. 2012. Kaaripolun palvelukoti, passiivitason energiatehokkuus. Seminaariesitys, Asumisen uudistaminen, loppuseminaari 21.-23.11.2012.

Riihimäki, E. 2011. Siilinjärven Kaaripolun erityisryhmien passiivitalohanke ja asuntokannan uudistaminen. Seminaariesitys 27.9.2011.



Kaaripolun ulkonäkymiä. Kuvat: Eija Riihimäki.



Tyyppi:	Uudisrakennus
Sijainti:	Leinikkitie 4, Kanervalan kaupunginosa, Joensuu.
Koko:	3123 as ^m , 79 asuntoa, keskipinta-ala on 39,5m ² .
Hankinta-arvo:	7,2 M€, 2307 €/as ^m (sis ALV).
Investointiavustus:	10 %
Vuokra:	9,75 €/m ² /kk
Toteutusajankohta:	Kaavamuutos vireille 1.11.2005, kaava voimaan 31.3.2008 kaava lainvoimainen 12/2008, kohde valmis 31.8.2011
Rakennuttaja:	Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Elli
Arkkitehtisuunnittelu:	Arkkitehtitoimisto Arcadia Oy

Lähtökohdat ja tavoitteet

Kohde sijoittuu 1950-luvulla perustetulle Kanervalan asuinalueelle. Alue on väljästi rakennettua, viheralueet ovat laajoja ja ympäristö puistomainen. Rakennuskanta on pääosin 1960-luvulta, kerrosluku 1-2 ja yleisilme on yhtenäinen. 1992 tontille rakennettiin 2007 k-m² 2-kerroksisia pienkerrostaloja (4 taloa). Tontin pinta-ala on 14083m², tonttitehokkuus ennen kaavamuutosta e=0,28 (rakennusoikeus 3943m²).

Kiinteistö on ostettu Joensuun kaupungilta 1986. Alueen rakennusten kunto arvioitiin huonoksi ja todettiin, että peruskorjaaminen ei ole järkevää. Osa asunnoista on tyhjillään ja huoneistotyytit soveltuvat huonosti opiskelija-asumiseen. Purettavien rakennusten yhteenlaskettu kerrosala oli 1935 m² (2 rivitaloa ja yksi huoltorakennus).

Hankkeen tavoitteena on tehdä arkkitehtuuriltaan korkeatasoisia, vanhalle pientalovaltaiselle alueelle sopivia matalaenergiakerrostaloja. Purettavien perheasuntojen tilalle rakennetaan opiskelijoille sopivia yksioita ja kaksioita. Kaavaprosessissa saatiin voimakkaita mielipiteitä ja luonnoksesta valittiin korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

- Vaipan rakenteet vuoden 2010 -määräysten tasoa
- Ikkunoiden U-arvo 0,86 W/m²K ja ilmanvuotoluku 0,6. Ikkunapinta-ala 14 % kerrosalasta
- Lounaissivulla ikkunat on varjostettu parvekkeilla
- Elementtikylpyhuoneet
- Tehokkaiden ratkaisujen toisto
- Talotekniikassa on pyritty yksinkertaisuuteen ja huollon helppouteen
- Lähes kaikissa Ellin kohteissa on käytetty graafista betonia
- Kaukolämpö (yli 50 % uusiutuvista energianlähteistä), huoneistokohtainen LTO
- Sähkö: kotona / poissa -ohjaus myös ilmanvaihdoissa
- Automaatio kaukovalvonnassa: lämmönsäätö perustuu sääennustuksiin
- Opiskelija-asuntojen kohdalla kaavaluonnoksessa tavallista lievempi autopaikkainormi (1/100 kem²)

Passiivienergia-
pienkerrostalo,
uudistuotanto &
purkaminen

Tulokset & Johtopäätökset

Huonokuntoisten ja (tontinkäytöltään) tehottomien asuinrakennusten tilalle rakennettiin energiankulutukseltaan matalia pienkerrostaloja opiskelija-asunnoiksi. Rakentamista tehostettiin niin, että tonttitehokkuus kasvoi e=0,28 -> e=0,45. Rakennusoikeus kasvoi 7041 m².

Vielä parempi lopputulos saataisiin, jos rakennuksessa olisi:

- Omaa lämmöntuotantoa
- Toteuttamiskelpoiset aurinkokeräinvaihtoehdot: esimerkiksi 100 m² lappeensuuntaisesti asennettuna pienentäisi energiankulutusta noin 15 kWh/m².

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

www.joensuunelli.fi

Ojalainen, J.2011. Joensuun Ellin kiinteistökannan kehittämishankkeet ja energiatehokkuus. Seminaariasitys 26.-28.9.2011.

Jarmo Ojalainen, toimitusjohtaja, Joensuun Elli Oy

Päästö-
vähenemä

7 %



Asemapiirros.

Kuvat: Arkkitehtitoimisto Arcadia Oy.



Säästetty
energia

7 %

Tyyppi:	Uudisrakennus.
Sijainti:	Oulu, Toppila, Isopurjeentie.
Koko:	3 taloa A, B ja C, 40 asuntoa. B-talo on passiivitalo.
Kustannukset:	Yhteensä 2079 h-m², josta B-talon asunnot B18-B34: 880 m². 4 492 740 €/2161,01€/m². Ulkovaipan mukaan lasketuissa neliöhinnoissa A-talo vain 3,3% edullisempi.
Toteutusajankohta:	2010
Tilaaja:	TA-Asumisoikeus Oy

Lähtökohdat ja tavoitteet:

Tavoitteena oli passiivitalo: lämmitysenergiankulutus 28 kWh/m²/vuosi. Kaava määräsi talot kolmikerroksisiksi. Kohteessa on kaksi 3-kerroksista kerrostaloa (A+B) ja yksi 2-kerroksinen pienkerrostalo (C). Näistä B-talo on passiivitalo. A ja B ovat identtisiä lukuun ottamatta energianormia. Ajatuksena tehdä kaksi identtistä taloa, joista toinen on passiivitaloajatuksilla, toinen ns. viranomaismääräykset täyttävä. Lämmityskustannuksia seurataan ja vertaillaan.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

- Talon muoto on lähinnä suorakaide, runkosyvyys 14,2 m (tavoitteena oli 20 m).

Lämmitys ja ilmastointi

- Lämmitys kaukolämpö + ilmanvaihto
- Lämmitys kauttaaltaan vesikiertoinen: kosteissa tiloissa lattialämmitys, muissa tiloissa lattialämmitys ulkoseinien vierustoilla
- Aurinkokerääjät (tuottavat kesällä lämmintä vettä kaikkiin tiloihin, myös taloon A ja C)
- Asuntokohtaiset IV-kojeet
- IV-kojeen hyötysuhde min 72 %
- Jälkilämmitys vesikierrolla
- Ei esilämmitystä

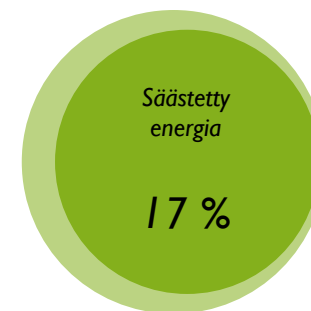
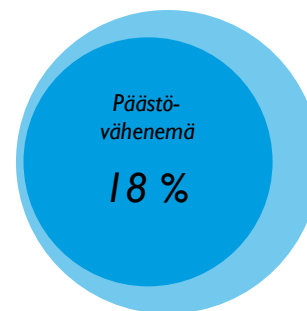
Rakenteet, ikkunat ja ovet

- Eristepaksuudet: ulkoseinät 300 mm, katto 500 mm, lattia 180 mm (230 mm)
- U-arvo = 0,8 W/m²K
- Tiivistys sisäpuolelta elementtisaumauksella, ilmanvuotoluku 0,6 l/h
- Ilmanvuotoluku mitataan rakentamisen aikana 2 kertaa
- Ikkunoissa aurinkosäteilysuoja

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

<http://www.ta-asumisoikeus.fi/>

Passiivienergia-
kerrostalo
&
uudistuotanto



Kuvat: TA -Yhtymä Oy.

Tyyppi:	Uudisrakennus. Viisi erillistä rakennushanketta, kaikki matalaenergiakoteita. 19 kerrostaloa, 152 asuntoa, 7 832 m².
Sijainti:	5 km Kittilän keskustasta
Koko:	32 asuntoa, 1719 asm².
Hankinta-arvo:	4,28M€, 2487€/asm² (sis.ALV).
Investointiavustus:	0 %
Vuokra:	11,50 €/m²/kk
Toteutusajankohta:	Ensimmäiset asukkaat muuttivat 09/2008, alue valmis 04/2012
Tilaaaja:	TA-Yhtiöt.

Lähtökohdat ja tavoitteet:

Kittilän Leville tarvittiin vuonna 2007 nopeasti lisää asuntoja kaivosteollisuuden ja matkailun työntekijöille. Sopiva tarpeeksi suuri kaava-alue löytyi n. 5 km Levin keskustasta, Akanrovasta. Kun alueen lämmitystapaa lähdettiin miettimään, oli käytettävissä 4 keino: sähkölämmitys suorana tai varaavana, aluelämpökotit, josta olisi jaettu lämpöä eri kohteisiin, oma pellettilaitos tai maalämpö. Asuntojen rahoittaja ARA ei olisi hyväksynyt sähkölämmitystä, aluelämpökotit ja oma pellettilaitos osoittautuvat laskelmissa aivan liian kalliiksi. Niinpä ainoaksi käyttökelpoiseksi vaihtoehdoksi jäi maalämpölaite. Valintaa tuki maalämmölle sopiva maaperä.

TA-Yhtiöt päätti toteuttaa Kittilässä oleville tonteille alueen rakentamisen siten, että huolimatta pohjoisesta sijainnista kiinteistöjen lämmitysenergian tarve olisi alhainen. Lisäksi energiaratkaisu haluttiin toteuttaa mahdollisimman edullisesti. Kaikki talot rakennettiin sen aikaisia rakentamismääräyksiä paremmalla energiatehokkuudella.

Matalaenergia-
kerrostalo
&
uudistuotanto

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

- Jokaiselle rakennukselle rakennettiin omat maalämpöjärjestelmät ja osassa kohteita lämmitysenergiatuotantoa täydennettiin aurinkokeräimillä.
- Maalämpöpumppujen teho yhteensä 330 kW, lämpökaivoja 39 kpl
- Aurinkokeräimiä 53 m²
- Rakenteissa normaalia paksummat eristeet (seinät 250–300 mm), yläpohjat (400–500 mm)
- Ikkunoiden lämmönpitävyys suuri (U-arvot 1.0–0,8 W/m²K)
- Kiinnitettiin huomioita ikkunasovituksiin ja rakenteiden kylmäsiltoihin (tiiveysluku n50 = 1,0 l/h)
- Asuntoihin valittiin energiasäästävät asuntokohtaiset IV-koneet (hyötysuhde 90 %)
- ET-luvut 121–126 kWh/brm²

Tulokset & Johtopäätökset

Asetetut tavoitteet saavutettiin. TA-Yhtymän strategian mukaisesti uudistuotannossa haetaan energiatehokkaita ratkaisuja pilottikohteiden avulla. Uudishankkeiden suunnittelua ja toteutusta ohjataan osaltaan näin saatujen uusien tietojen ja kokemusten pohjalta. Maalämpötekniikkaa on Suomessa toteutettu tätä ennen pääasiassa pientaloihin. TA-yhtymän mukaan Akanrova on mittakaavassaan ensimmäinen maalämmöllä toteutettu kerrostalohanke. Kohteen maalämpölaitokset lähtivät toimimaan hyvin. Akanrovan alue on sinällään ihanteellinen maalämmölle, koska kallio on noin 3 metrin syvyydessä.

Vertailu kaukolämpötaloon - molemmat kiinteistöt Kittilässä

	maalämpötalo (Lakkakuja 2) 1319 asm ² , 26 asuntoa	kaukolämpötalo 1368 asm ² , 19 as
kokonaisenergia -sisältää kiinteistösähkön	333 365 kWh	400 965 kWh
lämpöenergia	252 400 kWh	241 323 kWh
lämpölaitoksen käyttämä sähkö	68 407 kWh	-
lämmityksen hinta eur / vuosi	8 151 eur = 0,51 eur / m ² / k k	12 567 eur / kk = 0,77 eur / m ² / kk

Päästö-
vähenemä

6 %

Säästetty
energia

17 %

Laskenta perustuu Lakkakuja 1-3
sekä Hillatie 1 tietoihin.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Parempaa asumista vähemmällä energiankulutuksella. 2012. Esite. Saatavissa TA-yhtymästä.

TA-Yhtymän energiatehokkuushankkeet. 2011. Seminaariesitys.



Kuva: TA -Yhtymä Oy

I.3 KORJAUSRAKENTAMISHANKKEITA

Innova-talo: kerrostalon passiivikorjaus, Riihimäki
Sahatien peruskorjaus, Vantaa



Tyyppi:	peruskorjaushanke, vuodelta 1975 olevan kerrostalon muutos passiivitasoiseksi TES-julkisivuelementtijärjestelmällä.
Sijainti:	Riihimäki, Saturnuksenkatu 2, Peltosaaren kaupunginosa.
Koko:	4 kerrosta, 33 vuokra-asuntoa, päiväkotia
Toteutusajankohta:	luovutus heinäkuussa 2012.
Rahoitus:	kehittämisvaihe: Sitra, Tekes, Paroc, Recair.
Hankerahoitus:	ARA korkotukilaina ja energia-avustus
Energianlähde:	suora sähkö
Rakennuttaja:	Riihimäen Kotikulma Oy
Pääsuunnittelija:	arkkitehti, SAFA Arkkitehtitoimisto Kimmo Lylykangas Oy, VTT
Pääurakoitsija:	Lujatalo Oy

Lähtökohdat ja tavoitteet

Innova-talo on Suomen ensimmäinen passiivitasoinen, TES-elementtitekniikkaan perustuva korjausrakentamisen hanke. Hanke oli osa Innova-projektia. Innova -hankkeen tavoitteena oli kannustaa taloyhtiöitä energiatehokkuuden parantamiseen tähtääviin toimenpiteisiin. Hanke käynnistyi kilpailulla, jossa valittiin kerrostalokohde kunnostettavaksi hankekonsortion asiantuntemuksen tuella. Innova-hankkeessa olivat mukana ARA, Sitra ja Tekes sekä Paroc, Recair, Ensto ja Lammin Ikkuna. VTT konsultoi suunnittelua ja vastaa kohteen mittauksista ja seurannasta korjauksen jälkeen. Innova-projektin tavoitteena oli löytää innovatiivisia korjausmenetelmiä ja ratkaisuja energiatehokkuuden parantamiseksi olemassa olevassa rakennuskannassa. Hankkeessa hyödynnettiin energiatehokkuutta korjausrakentamisessa elementtijulkisivumenetelmällä parantavaa (TES -energy facade) julkisivu- järjestelmää. Hanke käynnistyi vuoden 2010 alussa, ja saman vuoden syksyllä Riihimäellä sijaitseva vuokrakerrostalo valittiin korjauskohteeksi. Korjauksen suunnittelu käynnistyi vuoden 2010 lopussa, rakennustyöt aloitettiin elokuussa 2011.

Tavoitteena oli leikata lämmitysenergian tarvetta korjauksella 75 %. Energiatehokkuustavoitteeksi asetettiin suomalaisen passiivitalon taso: lämmitysenergian tarve 25 kWh/m²a, ilmanpitävyys n50 enintään 0,6 l/h.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

Korjauksessa uusittiin rakennuksen ovet ja ikkunat, parvekkeet ja lämmöneristys. Lisäksi taloon asennettiin ilmanvaihtojärjestelmä lämmöntalteenotolla. Rakennuksen ulkopinta mitattiin laserkeilauksella, ja rakennus mallinnettiin mittaustulosten perusteella. Sandwich-elementin ulkokuori ja vanha ulkoseinän lämmöneristys puretaan. Poistettujen kerrosten tilalle asennettiin puurunkoiset, pystysuuntaiset julkisivuelementit. Ilmanvaihtokanavat, ikkunat ja parvekeovet on asennettu valmiiksi elementteihin, kuten myös julkisivun rappausvilla pohjarappauksineen. Uusi peruskorjausmenetelmä (TES) lyhentää paikan päällä tehtäviä rakennustöitä. Koko rakennusvaiheen arvioitiin valmistuvan viidessä kuukaudessa, joka on vain noin puolet Peltosaaren alueella samanikäisten talojen korjauksiin tyypillisesti käytetystä ajasta. Saneeraus antoi samalla mahdollisuuden uudistaa rakennuksen ulkonäköä.

VTT:n tutkijat toteuttivat rakennuksen energiasimuloinnin dynaamisella simulointiohjelmisto IDA Indoor Climate and Energy 4.0:lla. Simuloinnin tulokset osoittivat, että tavoite voidaan saavuttaa jopa ilman lattiarakenteen lisälämmöneristystä. Lämmitysenergian tarpeen arvioitiin vähenevän korjauksessa 75 %:lla. VTT seuraa rakennuksen energiankulutusta korjauksen valmistuttua.

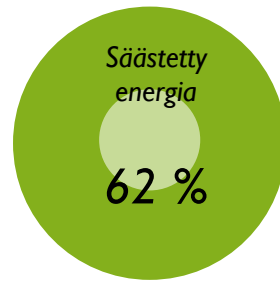
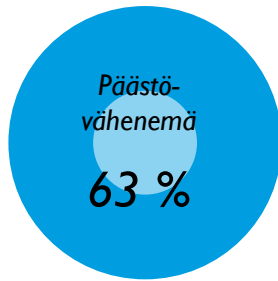
Julkisivut koostuvat 69:stä eri levyisestä elementistä. Leveydet mitoitettiin siten, että kaikki ikkuna- ja ovisyvennysten rappaukset on mahdollista tehdä elementtitehtaalla. Mitoitus perustui laserkeilaukseen ja 3D-mallinnukseen. Uudet julkisivuelementit ovat 12 metriä korkeita pystysuoria puurunkoelementtejä. Kantava puurakenne on elementin reunoilla ja ikkunoiden ympärillä 39x300 mm kertopuuta. Vaikka kertopuun kosteusmuodonmuutokset ovat suhteellisen pieniä verrattuna sahataravasta valmistettuun runkoon, rungot levytettiin molemmin puolin vääntymisen estämiseksi kuljetuksen, noston ja kääntämisen aikana. Vanhat betoni- ja teräsrakenteiset parvekkeet purettiin.

Ovet ja ikkunat ovat Argon-täytteisiä ja selektiivikalvoilla varustettuja. Ikkunoissa on 2+2 -lämpölasitus. Ikkunoiden U-arvo on 0,66 W / Km². Uusissa parvekeovissa on kolminkertainen lämpölasitus.

Katto uusittiin samalla kun rakennettiin uusi ullakkokerros, jonne asennettiin ilmanvaihtokanavat sekä uusi tekninen tila ilmanvaihtolaitteineen.

Ilmanvaihdon tuloilmakanavat asennettiin julkisivuelementteihin. Tuloilmalle varatut suorakaidekanavat ovat kooltaan 100x120 mm ja 100x150 mm asuinhuoneistoille ja 100x200 mm ja 100x250 mm päiväkodille. Poistoilma johdetaan ulos nykyisen kanavan kautta. Vuokra-asunnoille keskitettyä ilmanvaihtojärjestelmää pidettiin huollon kannalta parempana ratkaisuna kuin huoneistokohtaista ilmanvaihtojärjestelmää. Suodattimet on vaihdettava 2 -3 kertaa vuodessa. Huoneistokohtainen järjestelmä edellyttäisi jatkuvia huoltokäyntejä huoneistossa tai vuokralaisen vastuuttamista suodatinten vaihtamisesta.

Tilojen ja lämpimän käyttöveden lämmitys muuttui osittain. Ennen korjausta talossa käytettiin suoraa sähkölämmitystä sekä tilojen että käyttöveden lämmittämiseen. Korjauksessa rakennus



liitettiin kaukolämpöverkkoon, mutta lämmönjakojärjestelmää ei uusittu. Rakennus jäi sähkölämmitteiseksi, mutta käyttövesijärjestelmä liitettiin kaukolämpöön. Lämmönjakojärjestelmän uusiminen olisi lisännyt merkittävästi asuntokohtaista rakennustyötä. Toisaalta korjausmenetelmä olisi mahdollistanut myös uuden vesikiertoisin lämmönjakojärjestelmän putkituksen julkisivuelementteihin.

Tulokset & Johtopäätökset

Esivalmistukseen perustuva korjaus edellyttää mittatarkkuutta ja yksityiskohtaista tietoa korjattavan rakennuksen vaipasta. Laserkeilaus osoittautui hyväksi tavaksi mitata rakennus ulkoapäin. Mittaukset eivät kuitenkaan anna tietoja betonipinnan sisäpintojen mittavaihtelusta ja pintojen suoruudesta.

1970-luvulla rakennettujen kerrostalojen energiatehokkuutta voidaan parantaa merkittävästi. Koska 1970-luvulla rakennetut talot ovat suhteellisen kompakteja ja niiden ikkunapinta-ala kohtuullinen, voidaan lämmitysenergian tarvetta vähentää merkittävästi parantamalla ulkovaipan lämmöneristävyyttä ja ilmanpitävyyttä sekä uudella ilmanvaihtojärjestelmällä, jossa on tehokas lämmön talteenotto.

Esivalmistukseen perustuvalla korjausmenetelmällä saavutetaan etuja yleisesti käytössä oleviin korjausmenetelmiin verrattuna, sillä se vähentää työmaalla tehtävän työn määrää ja kestoa. Mikäli asukkaat voivat asua kodeissaan koko remontin ajan, vältetään väistöasuntojen tarve. Kun tuloilmakanavat asennetaan julkisivuelementteihin, alakattojen ja kotelointien määrä laskee huomattavasti, ja huonekorkeus voidaan säilyttää muuttamattomana asuinhuoneistoissa. Lisäksi tämä vähentää asuntojen sisällä tehtävien rakennustöiden määrää ja asukkaille aiheutuvaa häiriötä.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Lylykangas, K. 2011. Passiivikorjaus esivalmistetuilla julkisivuelementeillä.

Nieminen, J. 2011. Tietopaketti taloyhtiöille. INNOVA. Kerrostalosta passiivitaloksi.

www.tesenergyfacade.com



Saturnuksenkuja 2 ennen korjausta.

peruskorjaus
passiivenergiatasoon
& TES-elementtijulkisivujärjestelmä



Korjauksen jälkeen. Kuvat: Kimmo Lylykangas.

Tyyppi:	Peruskorjaus. Rakennus on vuodelta 1972.
Sijainti:	Vantaa, Sahatie 2, Vapaala. Vapaalan kaupunginosa sijaitsee Helsingin rajalla, lännessä sitä rajaa Vihdintie.
Koko:	2586 k-m ² , 42 asuntoa, asunnot 1h+kk – 5h+k.
Kustannukset:	3,8 M€, josta omaa pääomaa 930 000 €, 30 vuoden korkotukilaina 2,6 M€, energia-avustus 180 000 €, projektiavustusta 22 000 €.
Toteutusajankohta:	2009-2011
Tilaja:	VAV.
Pääurakoitsija:	NCC

Lähtökohdat ja tavoitteet

VAV Asunnot lähti Asumisen uudistaminen -projektin myötä mukaan pohjoismaiseen SURE -korjausrakentamishankkeeseen. Pilottikorjauskohteeksi VAV:lla valittiin Sahatie 2.

Perusparannuksessa Sahatie 2:een tehtiin rakennuksen vaipan lisälämmöneristämisen ja asennettiin lämmön talteenotolla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä. Talo jouduttiin tyhjentämään korjauksen ajaksi.

Tärkeimmät toimenpiteet

- Uusittiin vesikatto, julkisivut ja ikkunat
- Uusittiin ilmanvaihto, sähkö- ja telejärjestelmä sekä vesi- ja viemärijohdot
- Uusittiin matot ja keittiökalusteet
- Maalattiin seinät ja katot uudestaan
- Lasitettiin parvekkeet
- Yllätystyönä: uusittiin kylpyhuoneet ja viemäröinnit

energian-
kulutuksen
puolittaminen
peruskorjauksella

Tulokset & Johtopäätökset

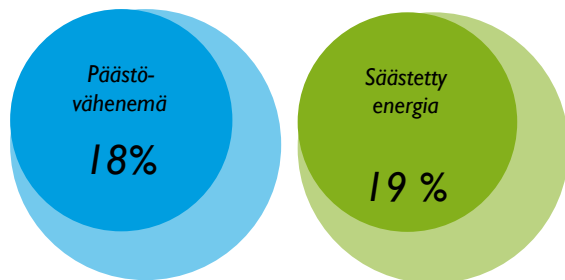
Laskelmien mukaan nämä muutokset puolittavat kohteen lämmitysenergian tarpeen. Arvion paikkansapitävyys selviää, kun kohteen ensimmäisen täysi lämmityskausi on ohi vuoden 2012 päätyttyä. Sahatien perusparannusta voidaan käyttää mallina muille samana aikakautena valmistuneiden kerrostalojen remonteille, mikäli niiden tavoitteena on energiatehokkuuden parantaminen. Jokaisessa hankkeessa tulee kuitenkin erikseen selvittää, onko asunnoilla kysyntää tulevaisuudessa. Selvitettäviin kuuluvat myös peruskorjauskustannukset, siis onko peruskorjaus ylipäänsä mahdollista toteuttaa kustannustehokkaasti, ja mitkä tulevat olemaan asumiskustannukset korjaustoimenpiteiden jälkeen

Lisätietoja/Linkkejä

<http://vav.as.wodemedia.fi/uustuotanto>

Teija Ojankoski, toimitusjohtaja VAV Asunnot Oy

”SURE (Sustainable Refurbishment – life cycle procurement and management by public clients) on yhteispohjoismainen Kestävän korjausrakentamisen – Elinkaaren hallinnan kehitysprojekti, jonka yhdeksi pilottikohteeksi Suomessa on valittu VAV Asunnot Oy:n omistama Sahatie 2. Kehityshankkeen tavoitteena oli tuottaa tietoa hyivistä pohjoismaisista korjausrakentamishankkeen käytännöistä. Osapuolina hankkeessa olivat VAV:n lisäksi ARA, VTT, TEKES, Optiplan ja NCC.



Sahatie 2 ennen korjausta.. Kuva:VTT, Pekka Huovila

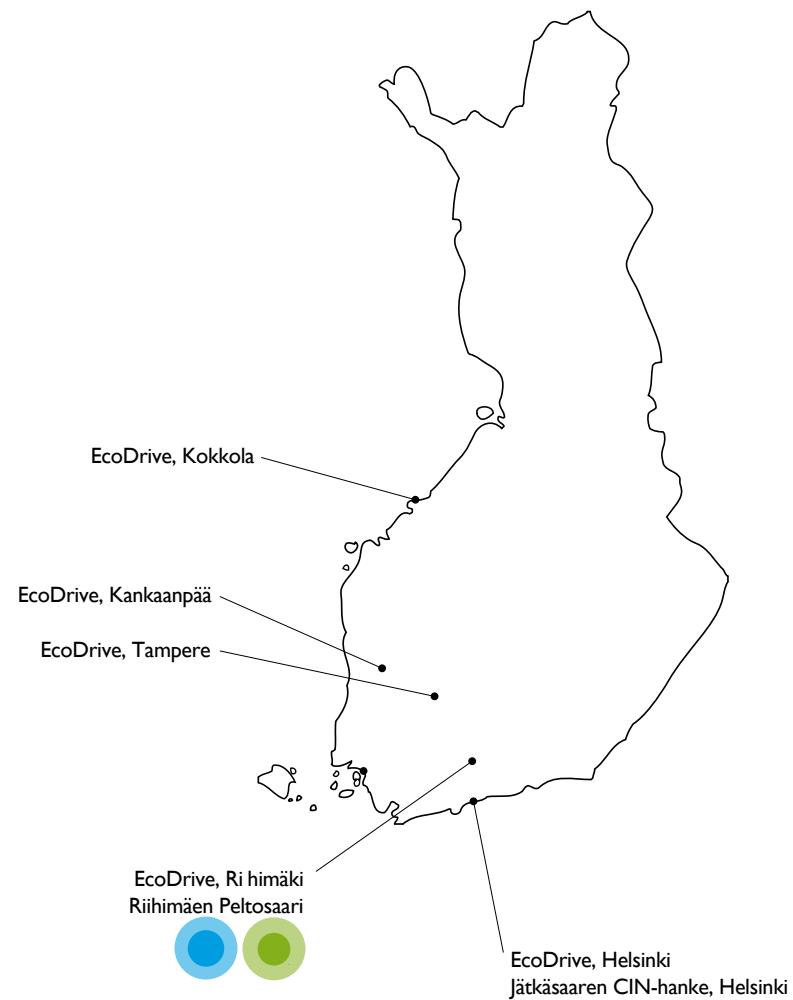


Korjauksen jälkeen. Kuvat:VAV Asunnot Oy,Teija Ojankoski



2. ASUNTOALUEEN KEHITTÄMINEN

Tässä luvussa on esimerkkejä asuinalueiden kehittämisestä. Luvussa kerrotaan mm. Riihimäen Peltosaaren kokonaisvaltaisesta uudistamismallista, energiatehokkaista EcoDrive-asuinalueista sekä Helsingin Jätkäsaaren suunnitteilla olevasta CIN-hankkeesta.



Tyyppi: 1960-70-luvuilta olevan kerrostaloalueen korjausrakentamishanke

Sijainti: Riihimäki. Aseman ja Matkakeskuksen vieressä. Keskustaan 0,5 km.

Koko: 5 kerrostaloa / 2700 asukasta, 127 000 k-m².

Toteutusajankohta: useita hankkeita vuosina 2008-2015

Valmisteluvaihe: 2008: vuokra-asuntostrategia ja ohjausryhmän perustaminen 2009-2010: Riihimäen kaupunki liittyi Asumisen uudistaminen -projektiin. Eco-Drive-selvitys, Helsingin yliopiston tutkimus, ideakilpailun valmistelu.

Ideavaihe 2011: yleinen idea-arkkitehtikilpailu (SAFA), yleispiirteiset suunnitelmat Antti Huttusen ehdotuksen "Spinning Wheels" pohjalta.

Käsittelyvaihe 2012-2013: yleissuunnitelma, liikennesuunnittelu, selvitykset, kilpailuasiakirjamalli, katu- ja puistosuunnittelu, pihasuunnittelu.

Toteutusvaihe 2013-2014: kortteli- ja tonttikohtaiset kilpailut, asemakaavamuutokset, urakkasopimukset, tonttikaupat sekä rakentaminen.

Kustannukset: kustannukset tähän mennessä (%-osuuksista laskettuna) 830 000 €, EU Urban-hankebudjetti 200 000 €.

Rahoitus: YM, Tekes, ARA, Sitra, Hämeen ELY-keskus ja Riihimäen kaupunki. Ulkopuolinen rahoitus 516 000 €, EU Urban-rahoitus 100 000 €.

Tekijät: Riihimäen kaupunki, VTT, Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto ym.

Lähtökohdat

Peltosaaren kaupunginosa syntyi vuonna 1967 järjestetyn pohjoismaisen arkkitehtikilpailun tuloksena keskelle Riihimäkeä. 1970-luvun rakennemuutos ja lama muuttivat suunnitelmia. Uusia työpaikkoja ei syntynyt, ja työttömyys alensi omistus-asuntojen kysyntää. Omistusasuntojen rakentamisesta luovuttiin ja päätettiin rakentaa 15 kaupungin vuokrakerrostaloa, joista viimeinen valmistui 1992.

Rakennukset ovat ajankohdalleen tyyppillisiä elementtikerrostaloja. Peltosaaren ansioita asuinympäristönä ovat muun muassa erinomainen sijainti, yhtenäinen rakennuskanta, valoisat ja autottomat korttelipihat sekä täysikasvuinen puusto. Tyyppillisiä ongelmia ovat julkisivujen yksitoikkoisuus, maantasokerrosten tilojen käyttö pääosin toisarvoisiin tarkoituksiin sekä varastojen, aputilojen ja esteettömien sisäänkäyntien puuttuminen tai huono laatu.

Vuonna 2008 Riihimäen kaupunki laati ARAn myötävaikutuksella vuokra-asuntostrategian ja liittyi Asumisen uudistaminen -projektiin. Tavoitteena oli parantaa asuntokannan energiatehokkuutta ja kehittää alueen kilpailukykyä. Samana vuonna perustettiin teknisen viraston johdolla Peltosaari-projektin ohjausryhmä. Jo 2000-luvun alussa Peltosaarta oli kehitetty Euroopan sosiaalirahaston (ESR) -hankkeilla "Peltsi paremmaksi" ja "Pemari". 2009 Helsingin Yliopisto teki alueesta laajan tutkimuksen, johon sisältyi asukaskysely. Sosiaaliset ongelmat olivat seudullisesti korkealla tasolla, alue oli sisäisesti voimakkaasti jakautunut ja asukkaat raportoivat levottomuutta, ilkeävaltaa, sekä turvattomuutta.

Tällä hetkellä (2013) asukkaita on noin 2 700, joista työttömiä noin 27 %. Asunnoista 70 % on vuokralla. Etniset ryhmät keskittyvät Peltosaareen, esimerkiksi v. 2007 vieraskielisten osuus asukkaista oli 8,8 %. Korkeakoulutettujen osuus on muuta Riihimäkeä pienempi, asuntojen hintataso muuta Riihimäkeä alhaisempi. Asukaskyselyjen perusteella päälimmäiset ja vakavimmat ongelmat liittyvät häiriökäyttäytymiseen ja sitä kautta syntyvään turvattomuuteen.

Tavoitteet

Asuinalueiden kokonaisvaltaisella kehittämisellä tarkoitetaan paitsi fyysisen ympäristön ja rakennusten parantamista, myös sosiaalisten ongelmien konkreettista ratkomista. Peltosaaren projektisalkun laaja-alaisuus ja monipuolisuus tähtäävät edellä mainittujen osa-alueiden suunnitelmalliseen uudistamiseen ja sitä kautta asumisen ongelmien vähentämiseen ja asukkaiden elämänhallinnan lisäämiseen. Esikuvia ovat mm. "Lissabonin malli", missä purettiin segregoituneita vuokratalokeskittymiä, rakennettiin korvaavia asuntoja toisille asuinalueille ja tarjottiin asukkaille mahdollisuus muuttaa pysyvästi uusille alueille. Lissabonin "asumisklinikalla" tarjottiin syrjäytyneille asukkaille henkilökohtaista tukea kouluttautumiseen ja työllistymiseen. Vastaavasti Rovaniemen Roivatro-hankkeessa 1998-2000 tuettiin pitkäaikaistyöttömiä työllistymis-, koulutus- ja sosiaalisissa kysymyksissä kerrostalon peruskorjaushankkeen yhteydessä.

Idea-arkkitehtikilpailun ja sen perusteella laaditun yleissuunnitelman viitoittamana käynnistyvä rakentamisolue tulee olemaan ratkaiseva Peltosaaren arvostuksen kehittämisen kannalta. Muutokset konkretisoituvat ja asuinalueella alkaa "oikeasti" tapahtua kehitystä. Alueen uudistaminen tehdään Riihimäen hallintokuntien välisenä yhteistyönä, Peltosaari-projektista saadulla kokemuksen ja opittujen menetelmien avulla. Lähtökohtana on ollut, että asukkaat arvostavat peruskorjattua asuinaluetta, jolla on hyvä maine.



Kuva: Lahti ym. 2010. Riihimäen Peltosaari.

Asuntoalueen kokonaisvaltainen uudistaminen, eko- ja energiatehokkuuden parantaminen

Esipuhe

Rakennettu ja sosiaalinen ympäristö, ihmiset ja sosiaaliset suhteet vaikuttavat hyvä- tai huono-osaisuuden kehittymiseen. Koettu elämä ja mallit periytyvät. Näin pohdiskelin käyttöasteprojektin päättyessä vuonna 2007. Samaan aikaan luotiin tavoitteita uudenlaisia kehittämistehtäviä ja -malleja luotaavan Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus, ARAn Asumisen uudistaminen 2009–2012 –projektille.

Riihimäen kaupunki oli mukana jo Käyttöasteprojektissa ja laati vuokra-asuntostrategian Peltosaaren vuokra-asuntokannan uudistamiseksi ARAn myötävaikutuksella. Kaupunki päätti liittyä Asumisen uudistaminen -projektiin Peltosaaren kokonaisvaltaiseksi kehittämiseksi ja alueen arvon nostamiseksi.

Asumisen uudistaminen -projektin tavoitteena on ollut kehittää ja parantaa asuntokannan ja asuinalueiden energiatehokkuutta ja kilpailukykyä. Projekti toteuttaa myös Suomen ilmasto- ja energiastrategiaa. Projektissa haettiin ratkaisuja ARA-asuntokannan sopeuttamiseksi muuttuviin asuntomarkkinoihin ja kuntien asumisen- ja maankäytön suunnittelun edistämiseksi, erityisesti uudistustoannon ja vanhan kannan korjaustarpeiden ja muiden kehittämistoimenpiteiden yhteensovittamiseksi mm. elinkeinoelämän tarpeita silmälläpitäen.

Lukuisat lähiöt ovat käyneet läpi useita korjausvaiheita. Myös Peltosaari oli mukana sekä 1990-luvun lähiöprojektissa että 2011 päättyneessä ympäristöministeriön lähiöohjelmassa. Lisäksi Peltosaarta on kehitetty Tekesin, Hämeen liiton ja Hämeen ELY-keskuksen rahoittamissa hankkeissa.

Peltosaari haki myös mukaan VTT:n kansainväliseen EcoDrive-hankkeeseen. Vuonna 2009 Helsingin yliopiston kaupunkimaantieteen laitoksen tutkijat selvittivät alueen segregoitumisen syitä. Pyrittiin välttämään ”ongelmien betonoituminen” vuosikymmeniksi eteenpäin. Alueen kehittämiseen haluttiin löytää uusia, perustavaa laatua olevia radikaaleja malleja ja tehokkaita keinoja, joilla tavoitteet voidaan saavuttaa pysyvästi.

Peltosaaren kokonaisvaltaisella mallilla uudistetaan asukkaiden elinolosuhteita ja sosiaalista ympäristöä, fyysistä rakennettua asuinympäristöä ja kiinteistöjä. Asukkaita on kannustettu kehittämään omaa asuinalueitaan. Tekninen virasto ja sosiaalitoimi ovat kunnostautuneet erityisryhmien asumisratkaisuille ja työntekijöiden alueelle jalkautumisella. Eri hankkeiden avulla on kehitetty asumisen uudistamisen palvelumallia, kuultu asukkaita sekä ryhdytty auttamaan syrjäytyneitä nuoria. Projekti on hyödyntänyt tuloksia myös muista samankaltaisten haasteiden kanssa painivista kehittämishankkeista niin Suomessa kuin muualla Euroopassakin.

Viimeksi kokonaisvaltaiseen asuntoalueen suunnitteluun ja rakennetun ympäristön uudistamiseen on laadittu Peltosaaren yleissuunnitelma. Eväitä yleissuunnitelmaan saatiin vuonna 2010 toteutetulla idea- arkkitehtikilpailulla, jossa asukkaat voivat vaikuttaa ja ideoida uudella tavalla. Kilpailuun saatiin ennätysmäärä osallistujaehdotuksia. EcoDrive –projekti tuotti uutta tietoa mm. kaavoituksen energiatehokkuusvaikutuksista sekä energiatehokkuutta parantavasta teollisesta korjausrakentamisen menetelmästä, jota pilotoitiin Innova-hankkeessa.

5.3.2013 painopiste siirtyi fyysiseen rakentamiseen ja korjaamiseen, kun tekninen lautakunta hyväksyi Peltosaaren yleissuunnitelman kaupungin päätöksentekoon. Seuraava askel on neuvottelujen käynnistäminen rakentajien ja suunnittelijoiden kanssa. Rakentamalla, purkamalla ja korjaamalla, sekä tukemalla asukkaiden elämänhallintaa projektissa kehitetyillä tavoilla päästään varmasti haluttuun lopputulokseen.

”Peltosaaren malli” tarjoaa konkreettisen esimerkin asuntoalueiden kokonaisvaltaiseen uudistamiseen, asumisen ongelmien vähentämiseen sekä uusien innovatiivisten asumisen ratkaisujen käyttöönottoon. Riihimäen kaupungin päättäjiltä ja johdolta vaaditaan jatkossakin avointa ja kehittämismyönteistä otetta mm. kaavoitukseen, asuntostrategisiin ratkaisuihin, vuokratiloihin ja rakentamisen toteutukseen liittyvissä kysymyksissä. Kokonaisvaltainen ote jo saanut tunnustusta mm. Asuntomarkkinoiden huippuseminaarissa 2013, jossa Riihimäen Peltosaari sai Innovaatiopalkinnon. Energiatehokkuutta parantavasta, teollisesta korjausrakentamisen pilottihankeesta Innova-talossa myönnettiin kunniamaaninta Riihimäen Kotikulma Oy:lle Puupalkintokilpailussa. Erityinen kiitos on osoitettu itse peltosaarelaisille, jotka ohjelmasta ja projektista toiseen ovat edelleen innostuneita kehittämään omaa asuinalueitaan ja myös osallistumaan erilaisiin työryhmiin, Peltosaari-Parlamenttiin ja Peltosaari-Seuraan.

Kiittäen yhteistyöstä

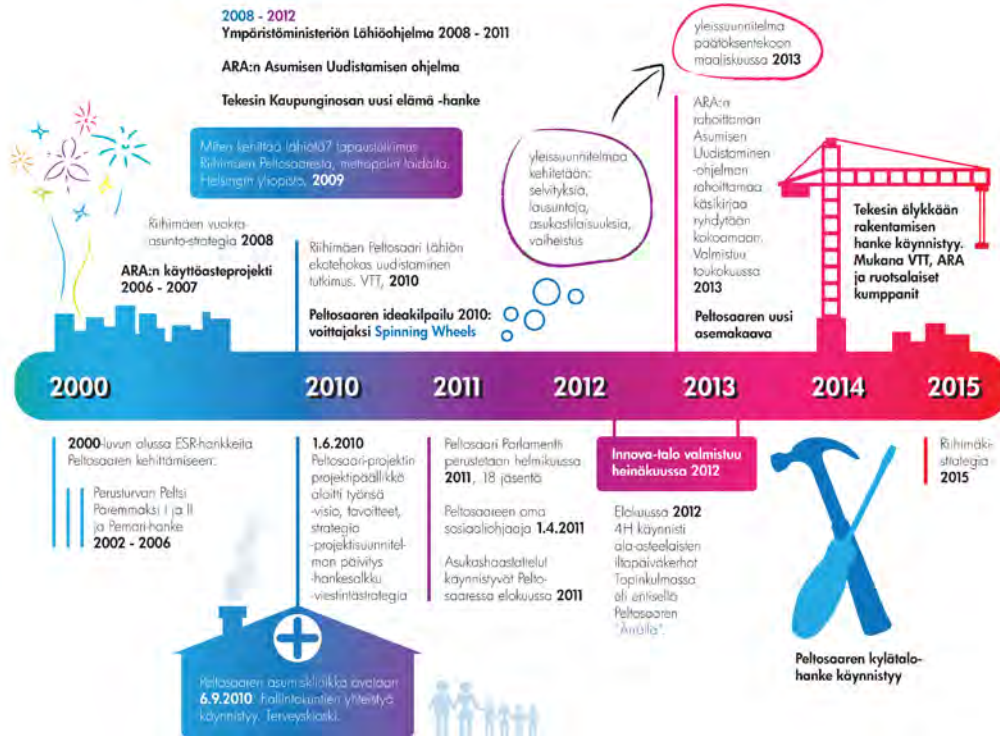
MARIANNE MATINLASSI, KEHITTÄMISPÄÄLLIKKÖ
ASUMISEN RAHOITUS- JA KEHITTÄMISKESKUS,ARA

Menetelmät

Riihimäen kaupunki jakoi Peltosaaren kehittämisen neljään strategiseen kärkeen, jotka olivat rakentaminen & uudistaminen, energiatehokkuus & ekologisuus, teknis-taloudellinen tarkastelu sekä asukkaiden aktivointi kehittämään omaa asuinaluettaan.

Kehitystyötä on toteutettu lukuisilla innovatiivisilla tutkimus- ja kehityshankkeilla. Alueen kehittämiseksi laadittu hankesalkkumalli on mahdollistanut hankkeiden päällekkäisen toteuttamisen. Muun muassa Kaupunginosa uusi elämä -hankkeen uudenlaista hankintamenettelyä on sovellettu Peltosaaren uudistamisessa TEKESin tuella (innovatiivista menettelyä esitellään Peltosaari-projektin ARAn rahoittamassa käsikirjassa). Peltosaaren ideakilpailu toteutettiin ensi kertaa Suomessa vuorovaikutteisesti ja yhteistyössä suunnittelijoiden, asukkaiden ja aluekehittämisen asiantuntijoiden kanssa. Voittajaehdotuksesta on jalostettu yleissuunnitelmaehdotus, joka etenee normaaliin päätöksentekoon ja jota hyödynnetään edelleen asemakaavoituksessa.

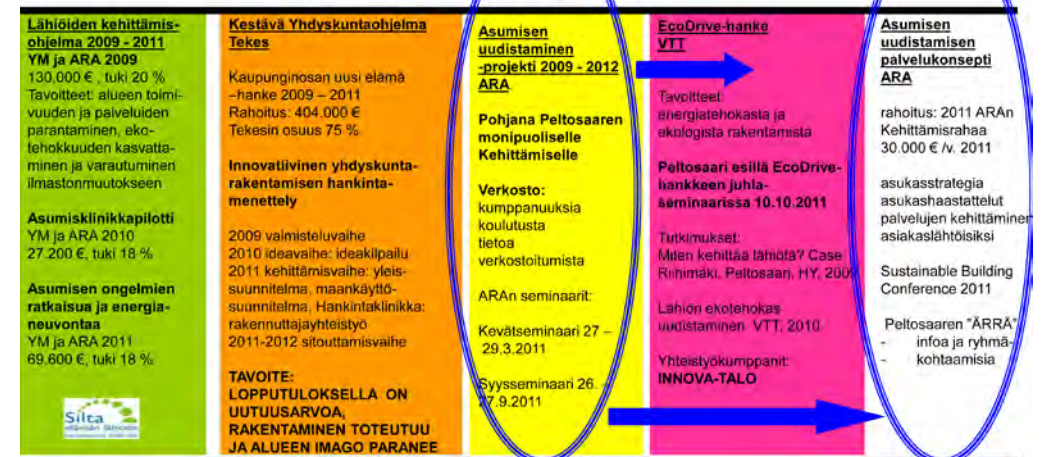
Peltosaaren rakentaminen ja uudistaminen



Riihimäen kaupungin Peltosaari-projekti. Kuva: Irene Väkevä-Harjula



Peltosaari-projektin hankesalkku 2010 - 2012



Kuva: Riihimäen kaupungin Peltosaari-projekti, Irene Väkevä-Harjula



Peltosaaren eteläosassa toteutettu korjausratkaisu. Kuva: Kimmo Lylykangas



Peltosaaren yleissuunnitelma. Kuva: Riihimäen kaupunki, Raija Niemi

Rakentaminen ja uudistaminen

Yleissuunnitelma perustuu vuonna 2010 pidetyn Peltosaaren ideakilpailun voittajatyöhön, ”Spinning Wheels”, joka on arkkitehti Antti Huttusen laatima. Kilpailuun saatiin 61 ehdotusta.

Kilpailun keskeisiä tavoitteita oli kytkeä Peltosaari kiinteämmin toiminnalliseksi osaksi keskustaa ja muodostaa viihtyisiä asunto- ja keskustatoimintojen alue. Alueen kerrosalaa tuli lisätä palvelurakenteen monipuolistamiseksi ja kaupunkirakenteen tiivistämiseksi. Kaupungin vuokra-asuntostrategian mukaisesti alueella sai myös purkaa häiriöaltista vuokratolokeskittymää. Ekotehokkuus ja ekologisen elämäntavan mahdollistavat ratkaisut tuli huomioida. Tavoitteena oli myös, että uudistunut Peltosaari antaa kiinnostavat ja vetovoimaiset kasvot pääradan suuntaan.



Peltosaaren maankäyttösuunnitelma. Kuva: Riihimäen kaupunki, Raija Niemi & Arkkitehtitoimisto AJAK Oy

Yleissuunnitelman kehittämisessä kiinnitettiin huomioita asukkaiden viihtyvyyteen, turvallisuuteen sekä Peltosaaren vuokra-asumisen keskittymän hajauttamiseen koko kaupungin alueelle. Tavoitteeksi asetettiin syrjäytymisen ehkäisy sekä asumistarpeiden ja -toiveiden huomioiminen. Lisäksi vuokratolaja hallinnoivan osakeyhtiö oli kehittämisen keskiössä.

Yleissuunnitelman luonnos oli nähtävillä mielipiteitä varten 30.1. – 2.3.2012. Yleissuunnitelma oli teknisen lautakunnan käsittelyssä 5.3.2013. Suunnitelmasta saatiin lausuntoja 20 asunto-osakeyhtiöltä, alueen isännöitsijältä Riihimäen Kotikulma Oy:ltä, asukasyhdistys Peltosaari Parlamentilta, useilta lautakunnilta sekä Riihimäen seurakunnalta, yrityksiltä ja liikelaitoksilta ja seuroilta. Myös mielipiteitä saatiin yhteensä useita kymmeniä seuroista, asukkailta sekä As.Oy:n hallituksen puheenjohtajilta. Osa mielipiteen jättäjistä on allekirjoittanut useita kannanottoja. Valtaosa mielipiteensä ilmoittaneista peltosaarelaisista asuu alueen itäosassa.

Aikaisemmat suunnitelmat kuten meluvallin rakentaminen, H.J. Elomaankadun kaventaminen, sekä hulevesialtaiden rakentaminen, ovat herättäneet vastustusta asukkaiden keskuudessa. Asukkaiden mielipiteet on otettu yleissuunnitelmassa huomioon: suunnitelmasta on poistettu pohjoisreunan meluvallin rakennukset. Luoteisosaan on lisätty rakennusoikeutta. H.J. Elomaankatu voidaan muuttaa normaaliksi kaksikaistaiseksi kaduksi. Peltosaaren itäosiin punaisella rajatun alueen sisälle ei tule muutoksia. Peltosaari ja osa Riihimäen keskusta-alueesta kuuluvat valtakunnallisesti merkittävien tulvariskialueiden joukkoon. Hulevesien hallinta on osa tulvariskien hallintasuunnitelmaa. Hulevesien suunnitelmalliseen johtamiseen ja viivytämiseen on kaikkien asiantuntijoiden mukaan tarvetta esim. rankkasateiden varalle. Mikäli vesiä ei voida johtaa hallitusti, ne saattavat levitä rakennuksiin ja pihuille. Tarvittaessa lisätään määräyksiä hulevesien käsittelystä asemakaavamuutosten yhteydessä. Bad Segerbergin puistoon esitetään tulvapenkereen rakentamista, tarkempi suunnittelu tehdään normaalin puistosuunnittelun yhteydessä. Kotikulman rakennuksista purettavaksi esitetään vain kolmea rakennusta.

Suunnitelman toteuduttua asuin- ja palvelusalaan koko Peltosaarella on kaikkiaan n. 150 500 kem², josta uutta on 44 700 kem². Mahdollinen purkaminen voidaan tehdä rakennus kerrallaan vuosien mittaan niin, että asukkaat voidaan ajoissa siirtää vaihtoehtoihin asuntoihin muualla kaupungissa. Rakentaminen Peltosaarella vie vuosia ja ennen rakentamista tarvitaan asemakaavan muutoksia ja päätöksiä infran rahoittamisesta. Toteuttamista ja vaiheiden kustannuksia ja tuottoja on arvioitu teknistaloudellisessa työryhmässä.

Rakentaminen ja asemakaavan muutokset voidaan tehdä esimerkiksi neljässä perättäisessä tai limittäisessä vaiheessa, jotka on esitelty Yleissuunnitelmassa. Korttelikohtaiset tavoitteet muotoillaan ekologisten ja uutta asumista luovien periaatteiden mukaisesti. Tavoitteena on, että rakentaja ja taustalla oleva suunnitteluryhmä, esitettyään parhaan suunnitelman, saa korttelin toteutettavakseen. Asemakaavan muutokset laaditaan sovittujen parhaiden suunnitelmien mukaisesti ja kaavan laadintaan liitetään sopimus, jolla rakentaja sitoutuu ostamaan ja toteuttamaan tontin kaavan vahvistuttua.



Peltosaaren kylätalon konsepti. Kuva: Irene Väkevä-Harjula

Eri ammattiryhmien vuorovaikutus edistää luovuutta

Osaamisen hankinta innovatiivisessa hankkeessa on ollut laaja-alaista. Saimme tilaisuuden järjestää arkkitehtikilpailun, jota Riihimäellä oli aikaisemmin käytetty 1960-luvulla; silloinkin Peltosaaren suunnittelemiseksi. Kilpailun arviointi oli vuorovaikutteista siten, että yleisö sai kommentoida ehdotuksia kilpailun verkkosivuilla jo ennen tuomariston päätöstä. Tässä otettiin Suomessa uusi menettely käyttöön. Kilpailuehdotusten arvioinnissa hankittiin myös eri alojen asiantuntemusta, kun parhaiksi arvioiduista töistä pyydettiin lausuntoja. Myös SAFAn asiantuntemusta saatiin käyttöön.

Kaavoituspäällikön näkökulmasta kilpailun järjestäminen ja osallistuminen Tekesin rahoituksen hankintaan on ollut uuden oppimista ja uuden tiedon sekä osaamisen saamista koko kaupungille. Verkostoituminen eri tutkija- ja tukijayhteisöiden kuten ARA, Tekes, VTT, Helsingin yliopisto, Aalto-yliopisto ja Oulun yliopisto on ollut antoisaa ja avartavaa. Tiedosta on saatu taustatukea tavoitteille ja ratkaisuille Peltosaaren kehittämisessä. Yhteydet esimerkiksi yliopistoihin ovat olemassa ja voidaan ottaa aiempaa helpommin käyttöön tarvittaessa uusissakin tilanteissa.

Yhteistyö kaupungin eri hallintokuntien välillä on ollut välttämätöntä. On kiinnostava olla mukana kehityshankkeessa, jossa maankäytön suunnittelu on kytketty kiinteästi kaupungin sosiaalisten ja asuntopoliittisten ongelmien ratkaisuihin.

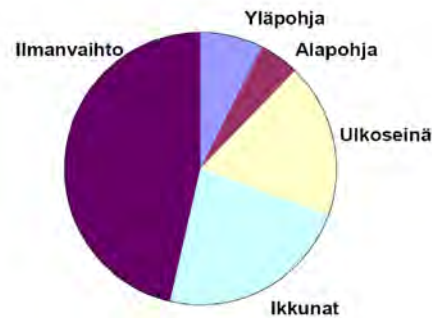
Erityinen haaste, jonka edessä vielä ollaan, on rakentamisen toteutuminen. Tässäkin vaiheessa, jolloin hankkeita muodostetaan osaprojekteiksi ja rakentajia kootaan, kaavoituspäällikön työmaa laajenee huomattavasti normaalia tehtäväkenttää laajemmaksi. Osaamisen laajentaminen on mielenkiintoista ja haastavaa. Eri ammattiryhmien kohtaaminen ja vuorovaikutus on stimuloivaa ja luovuutta edistävää.

Tulevaisuutta ajatellen meillä on Riihimäellä nyt käytössämme menettelytapa esimerkiksi arkkitehtikilpailun järjestämiseen ja suunnitelmien jatkokehittämiseen. Meillä on myös kokemusta projektissa työskentelystä ja työn aikana ilmenneistä projektihallinnan kehittämistarpeista. Projektimuoto tuo tehoa hankkeiden eteenpäin viemiseen aina suunnitelmista toteutukseen saakka niin kuin Peltosaari-projektissa on tarkoituksena. Projektin aikana käytetyt työtavat eri hallintokuntien ja kaupungin vuokrataloyhtiön välillä toivotaan kehitetyn uudelle tasolle. Odotamme vielä kilpailullisen hankintamenettelyn kokemuksia rakentamisvaiheen toteuttamiseksi.

RAIJA NIEMI, KAAVOITUSPÄÄLLIKÖ, RIIHIMÄKI

Energiatohokkuuden parantaminen kerrostaloissa

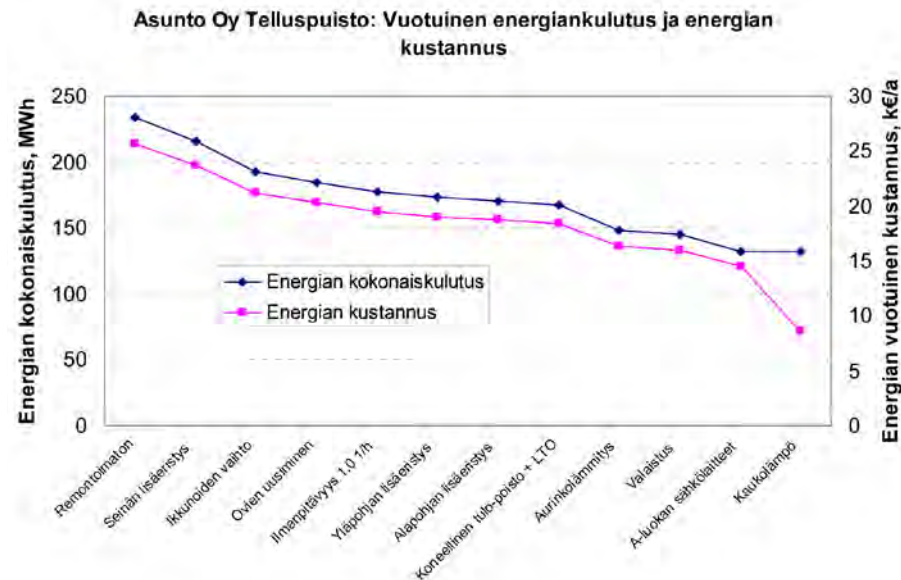
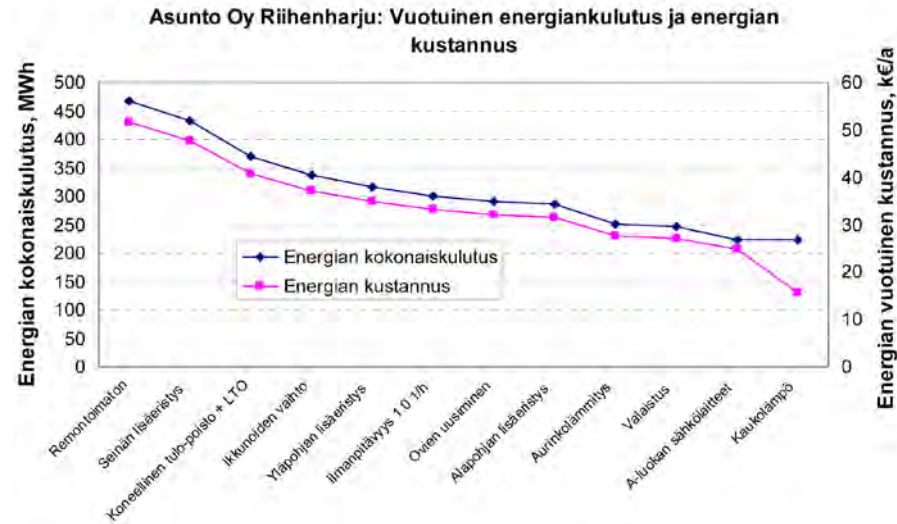
Valmisteluvaiheessa määriteltiin alueen energiatohokkuusvoitot ja tunnistettiin tärkeimmät ekotohokkuutta parantavat toimenpiteet. Niitä ovat rakennusten peruskorjauksen yhteydessä energiatohokkuutta lisäävä vaipankorjaus sekä ilmanvaihdon ja lämmöntalteenottolaitteistojen uudistaminen. Siirtyminen kaukolämpöön on taloudellinen ratkaisu taloissa, joissa ei vielä ole merkittävää vaipankorjaustarvetta. Energiatohokkaan peruskorjauksen jälkeen lämmön tarve voi pienentyä jopa 70 %, jolloin kaukolämmön kilpailukyky heikkenee voimakkaasti. Alueella voidaan toteuttaa huolella suunniteltu ja laadukkaasti rakennettu asumisviihtyvyyden ja ekotohokkuuden tasokorotus, jota voidaan soveltaa muuallakin 1960–80-lukujen kerrostaloalueilla.



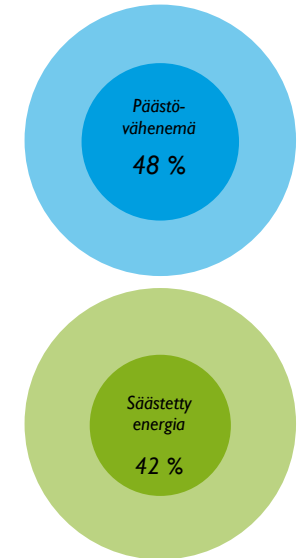
Ilmanvaihdon ja rakennuksen vaipan osien johtumishäviöiden suhteelliset osuudet 1970-luvun kerrostalossa. Laskettu Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D5 avulla (2007 versio). Lähde: Lahti ym. 2010. Riihimäen Peltosaari.

Mallitalojen energiansäästölaskelmat on tehty VTT Talo -laskentaympäristön kuukausilaskentatyökalun avulla.

- Asunto Oy Tähtikodon uudistamisen vaikutukset vuotuisen energian kokonaiskulutukseen ja vuotuisiin energiakustannuksiin ovat merkittävät, jopa –65 %.
- Asunto Oy Riihenharju uudistamisen vaikutukset vuotuisen energian kokonaiskulutukseen ja vuotuisiin energiakustannuksiin ovat merkittävät, jopa –70 %.
- Asunto Oy Telluspuiston uudistamisen vaikutukset vuotuisen energian kokonaiskulutukseen ja vuotuisiin energiakustannuksiin ovat merkittävät, jopa –65 %.



Viivakaavioissa Asunto Oyt Riihenharju & Telluspuisto, sekä rakennusten uudistamisen vaikutus niiden energian kokonaiskulutukseen ja vuotuisiin energiakustannuksiin (VTT Nikkanen 2009). Lähde: Lahti ym. 2010. Riihimäen Peltosaari.



Yllä esitetyt säästöt (40 - 50 %) saavutetaan, jos kaikki VTT:n viereisissä kuvaajissa esittämät korjaustoimenpiteet suoritetaan Peltosaarella.

Asukkaiden aktivointi

Peltosaari-projekti on monin tavoin aktivoinut peltosaarelaisia oman asuinalueensa kehittämiseen. **Toiminnassa on pyritty konkretiaan:** 2010 perustettiin asumisklinikka, jossa toimii sosiaaliohjaaja ja jossa järjestetään toimintaa mm. maahanmuuttajille ja autetaan nuoria koulutus- tai työpaikan saamisessa. Ideakilpailun jälkeen on tehty myös asukashaastatteluita. **Peltosaari Parlamentti** perustettiin vuonna 2011.

Vapaaehtoisista muodostuva parlamentti kokoontuu kerran kuukaudessa. Mukana on alueen asukkaita ja vi-
ranhaltijoita kaupungin eri virastoista sekä muita kehittämisestä kiinnostuneita, mm. kaupunginvaltuustosta. Parlamentissa on seitsemän alatyöryhmää, jotka keskittyvät mm. asukasasioihin, ympäristöön ja istutuksiin, urheilumahdollisuuksiin ja tapahtumiin sekä asunto-osakeyhtiöiden kehittämiseen ja koulutukseen. Toiminta edistää alueen turvallisuutta, viihtyisyyttä, vetovoimaa sekä sosiaalista pääomaa asukkaiden toimesta:

Parlamentin ryhmien vetäjät ovat tavallisia peltosaarelaisia, jotka omalla aktiivisuudellaan näyttävät muille esimerkkiä ja kutsuvat naapureita mukaan toimintaan. Parissa vuodessa Parlamentti on vakiinnuttanut viestinviejän roolinsa kaupungin päätöksenteon ja asukkaiden välissä. Parlamentissa on vierailut asiantuntijoita kertomassa mm. lastensuojelusta, SPR:n ystävöitymisestä, maahanmuuttajien työllistymishankkeista, ja VVOn asukastoiminnasta Lahdessa.

Lisäksi asukkaiden voimin on siistitty leikki- ja urheilupaikkoja, romuautoja on "laputettu" ja hinattu pois ja tilalle on tullut kauniita kukka- ja pensasistutuksia. SiistiPeltsi -siivoustapahtumasta on jo tullut jokavuotinen.

Mukana projektissa ovat isännöitsijä, sosiaalityöntekijät ja terveyskeskus, päiväkodit, koulut, TE-toimisto, A-klinikka, koti- ja vanhuspalvelut, lastensuojelu, seurakunta ja Peltosaari-seura.

"Kaikkein paras ja luotettavin mittari on asukkaiden tyytyväisyys, jota ei voi edes rahalla mitata."



Peltosaaren Olympialaiset 23.8.2011. Kuva: Liisa Hakkarainen

"Fyysiset muutokset jäävät pelkiksi kauniiksi kuoriksi ilman alueen asukkaiden tukea ja myötämiehistä suhtautumista omien asuinolojensa parantamiseen."

Peltosaaren kehittäminen on yhteistyötä

Peltosaari on luonnollinen osa kaupungin keskustaa ja kaupungin kannalta erittäin merkittävä kehittämiskohde. Aivan kaupungin ytimessä ja rautatieaseman läheisyydessä sijaitseva asuinalue kytkeytyykin osaksi asemanseudun kehittämistä.

Alueen uudistaminen on viime vuosina edennyt hyvää vauhtia. Suuri kiitos tehdyistä ponnistuksista kuuluu niin Peltosaari-projektin projektiväelle, ohjausryhmän jäsenille, Peltosaari Parlamentin työryhmiin kuuluville aktiivisille asukkaille kuin yhteistyökumppaneillekin.

Paljon positiivisia muutoksia on saatu aikaiseksi: alueen ulkoisten puitteiden uudistaminen on parhaillaan käynnissä, energia- ja ekotehokkuus huomioidaan rakentamisessa ja saneerauksissa.

Fyysiset muutokset jäävät kuitenkin pelkiksi kauniiksi kuoriksi ilman alueen asukkaiden tukea ja myötämiehistä suhtautumista omien asuinolojensa parantamiseen. Peltosaaren kehittämisestä ainutlaatuisen tekee nimenomaan asukkaiden kuuleminen ja osallistuminen.

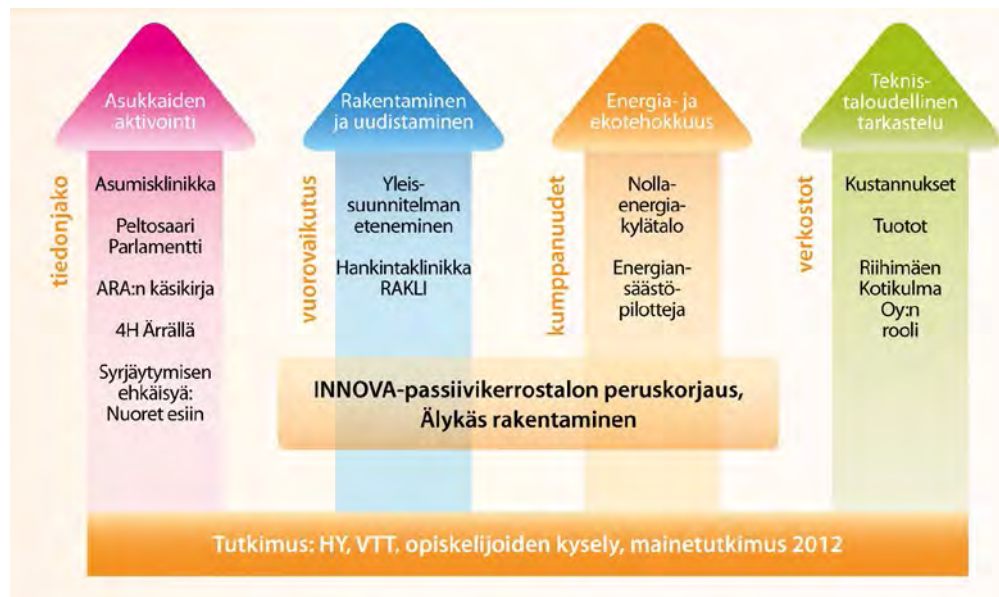
Pelstin Palsta -lehti on yksi tapa muiden joukossa kertoa Peltosaari-projektin kuuluisia ja tehdä niin asioita kuin tekijöitä tutuiksi. Ottakaa kantaa, kommentoikaa ja ideoikaa jatkossakin, miten Peltosaaresta tehdään hyvä ja turvallinen paikka asua, elää ja osallistua.

SEPPO KESKIRUOKANEN KAUPUNGINJOHTAJA

Tulokset & Johtopäätökset

Tähän mennessä konkreettisia tuloksia ovat mm.

- 61 kilpailuehdotusta ideakilpailuun
- Hyväksytty yleissuunnitelma
- Yli puolet asunto-osaekyhtiöistä on tehnyt mittavia peruskorjauksia, yli kolmannes yhtiöistä on vaihtanut kaukolämpöön
- Mallitalo vaihtoi suoräsähkölämmityksen kaukolämpöön lämmityksen ja käyttöveden osalta
- Asuntojen neliöhinta on noussut toteutuneiden kauppojen perusteella viidessä vuodessa lähes 20 % (tilanne v 2013 alussa)
- Innova-passiivitalopilotti valmistui kesällä 2012
- Alueen arvonnousupotentiaali on huomattava. Onnistuessaan Peltosaaren saneeraus nostaa alueen arvoa VTT:n mukaan jopa 100 miljoonalla eurolla



Peltosaari-projektin strategiset kärjet. Kuva: Staffans ym.2012. Kestävä maankäyttö.

Peltosaari-projekti toimii jatkossakin kolmella tasolla: asukkaiden arjessa, verkostomaisesti sekä kehittämällä uusia innovaatioita:

1. Asukkaiden arjessa mm. asumisklinikka, Peltosaari Parlamentin työryhmien toiminta, asukastapahtumat, Topinkulman ala-asteelaisten iltapäiväkerhotoiminta ja kummitoiminta

2. Verkostomaisesti osaamista ja tietoa jakamalla mm. erilaiset kumppanuudet, ideakilpailu, yleissuunnitelman kehittäminen

3. Kehittämällä uusia innovaatioita: esim. yhdyskuntarakentamisen innovatiivinen hankintamenettely, Peltosaari Parlamentti, hankesalkku, käsikirja

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

ARA-viesti 1/2013

Lahti, P. ym.2010. Riihimäen Peltosaari. Lähiön ekotehokas uudistaminen. VTT. 2010.

Pelstin Palsta, huhtikuu/2013.

Riihimäen Peltosaaren kokonaisvaltainen uudistaminen -työkirja.

http://www.ara.fi/fi-FI/ARAtietopankki/ARAN_julkaisut/ARAN_raportteja_julkaisusarja

Staffans, A.ym. 2012. Miten kehittää lähiöitä ja huomioida asukkaiden näkemykset.

Teoksessa: Kestävä maankäyttö, Uusia toimintatapoja, menetelmiä ja työkaluja.

Tekesin julkaisuja 11/2012.

Vaattovaara, M., Kortteinen, M., & Ratvio, R. (toim.). 2009. Miten kehittää lähiöitä?

Tapaustutkimus Riihimäen Peltosaaresta, metropolin laidalta. Suomen ympäristö 46/2009.

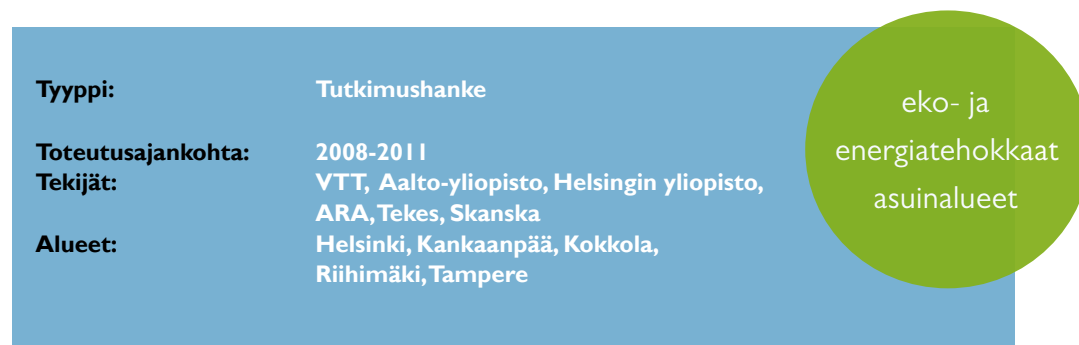
Väkevä-Harjula, I. & Niemi, R. 2012. Seminaariesitys 25.10.2012.

Väkevä-Harjula, I. (toim.) 2013. Riihimäen Peltosaaren kokonaisvaltainen uudistaminen.

Asumisen Rahoitus- ja kehittämiskeskuksen raportteja 4/2013.

www.peltosaari.net

Irene Väkevä-Harjula, projektipäällikkö, Asuinalueiden kehittämisohjelma 2013 - 2015.



Lähtökohdat ja tavoitteet

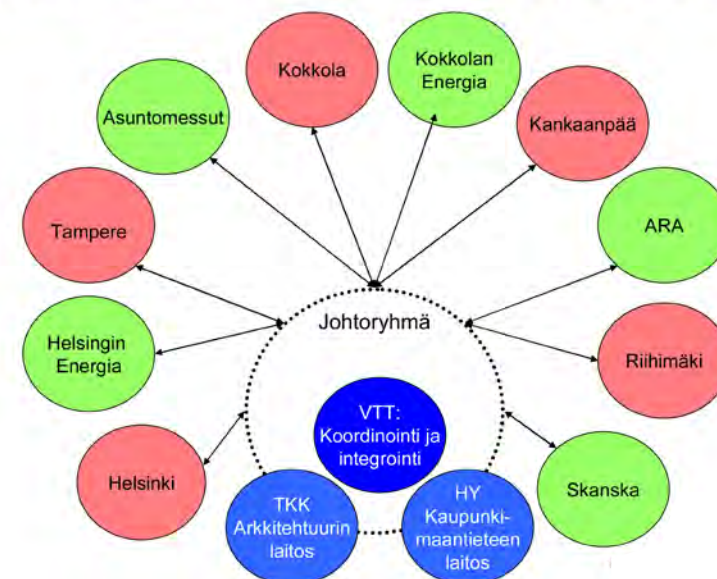
VTT:n koordinoiman EcoDrive-hankkeen tavoitteena oli luoda metodinen perusta tulevaisuuden ekotehokkaiden asuinalueiden konsepteille, niiden suunnittelu- ja toteuttamiskeinoille, vaikuttavuuden arvioinnille, erottautumiselle ja arvon kehittämiselle. Mukana olivat Helsinki, Tampere, Kankaanpää, Kokkola ja Riihimäki. Metodeja kokeiltiin todellisissa suomalaisissa suunnittelu- ja kehittämishankkeissa yhdessä kaupunkisuunnittelijoiden kanssa. Tämän nähtiin mahdollistavan merkittävät energiansäästöt jo vuoteen 2020 mennessä. Yhteistyö Asumisen uudistaminen -projektin kanssa oli luontevaa, sillä tavoitteet olivat samansuuntaiset.

Tutkimuksen osa-alueita olivat:

- Toimintamallit ekotehokkaiden yhdyskuntien ja niiden arvon kehittämiselle
- Alueelliset kokonaisratkaisut
- Yhdyskuntien energiaratkaisut, joilla saavutetaan merkittävä päästövähennys
- Elinkaarietolliset ratkaisut
- Kaavamääräysten kehittäminen ekotehokkuuslähtökohdista
- Yhdyskuntien sosiaalinen kehittäminen
- Liikkuminen
- Työkalut

Riihimäen Peltosaaren asuinalueen kokonaisvaltaista uudistamista lukuun ottamatta kohteet olivat uusia asuinalueita ja uudisrakentamiskohteita. Korjausrakentamisen osalta hankkeen tavoitteena oli laatia energiatehokkaita ja ekologisia korjausrakentamisen ratkaisuja, jotka ovat hyödynnettävissä muissa samanikäisissä ja -tyyppisissä taloissa. Korjausrakentamiseen painottuva osa perustui eriteltyyn energiankulutusdataan, moduloituun korjaamiseen ja lisärakentamiseen, sekä täydennysrakentamiseen. Tutkimuksessa kartoitettiin energiankulutuksen eroja eri ikäisissä ja tyyppisissä kerrostaloissa. Lisäksi tutkittiin energiakorjausten vaikutuksia ja niiden toteuttamiseen vaadittavia toimenpideyhdistelmiä.

EcoDrive – Ekotehokkaasti uudistuva yhdyskunta



EcoDrive -osapuolet ja tutkimushankkeen teemat. Kuvat: Jyri Nieminen, VTT.



Koska Riihimäen Peltosaareissa tutkittiin koko alueen kokonaisvaltaista uudistamista, korjaustarvetta, arvon nousua ja sosiaalista kehittämistä, Peltosaari todettiin hyväksi pilotti-hankkeeksi myös Ecodriveen.

Kankaanpään matalaenergiayhdyskunta

Kankaanpään matalaenergiayhdyskunta -projekti oli osa Kankaanpään kaupungin ja Tekesin yhdessä rahoittamaa tutkimus- ja kehittämishanketta ”Vähäenergisien kaupunkien ja liikkumismallin kehittäminen yleiskaavatyössä”. Projektin tavoitteena oli tutkia, arvioida ja kehittää Kankaanpään kaupungille sopivia tavanomaista selvästi vähäisempää energiankulutusta edellyttäviä liikkumis- ja maankäyttöratkaisuja. Hanke toteutettiin Kankaanpään yleiskaavatyön rinnalla siten, että työn tuloksia voidaan hyödyntää välittömästi yleiskaavan laadinnassa. Lisäksi osana EcoDrive-projektia toteutettiin Pitkämäen asuntoaluetta koskeva energiatehokkuustutkimus, joka on jatkoa Kankaanpään kaupungin ja Tekesin yhdessä rahoittamalle Energiatehokas Pitkämäki -hankkeelle.

Kankaanpään liikkumistapakyselyn johtopäätökset

- Asukkaat suhtautuvat vakavasti ympäristön muutoksia koskeviin tulevaisuuden uhkiin.
- Kyselyyn vastanneet olivat henkilöauton käyttäjiä, silti elämäntavan ekotehokkuus on heille tärkeää.
- Toiveasumispaikka on väljä ja vehreä omakotitaloalue, samalla tärkeänä pidetään luonnonläheisyyttä, palveluiden helppoa saavutettavuutta ja erilaisia harrastusmahdollisuuksia.
- Etäisyydet ja matkojen pituudet kasvavat.
- Ongelmat: jalankulun ja pyöräilyn väylien kunnossapito ja kunto, joukkoliikenneyhteydet, palveluiden puute ja niiden liian kaukainen sijainti
- Kehityskohteita ovat mm. kävely- ja pyöräteiden talvikunnossapito, sekä pyörä- ja kävelyteiden lisääminen ja parantaminen

Maankäytön, liikennejärjestelmän ja palvelujen analyysi

Vähäenergisien liikenteen (jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen) osuuden kasvattamiseksi merkittävimpiä parannustoimia olisivat kävely- ja pyöräilyreittien turvallisuuden, kunnossapidon ja muun laadun nostaminen, erityisesti talvella, sekä työpaikkapyöräilyn osalta pukeutumis- ja suihkutilojen järjestäminen. Myös turvalliset pyörien säilytystilat lisäävät pyöräilyn suosiota. Kevyen liikenteen ”laatukäytävien” perustaminen (eli tiettyjen reitteihin tai osuuksiin panostaminen) edistäisi selvästi kävelyn ja pyöräilyn suosiota Kankaanpäässä.

Joukkoliikenteen osalta kyse on lähinnä joukkoliikennepalvelujen edellytyksien rakentamisesta. Riittävä käyttäjäpohja on kannattavan palvelun perusedellytys, kun kysymyksessä on yksityinen liikenneyritys. Käyttäjäpohja taas riippuu työpaikkojen ja palvelujen sijainnista. Nykyään joukkoliikenteen käyttäjiä on Kankaanpäässä suhteellisen vähän. Väestömääriltään ja -tiheydeltään suuremmissa asutuskeskuksissa julkinen liikenne ei toimi kannattavasti ilman huomattavaa julkista tukea, joten Kankaanpäässä tuen pitäisi olla vieläkin voimakkaampaa. Uudet innovatiiviset palvelulinjat, jotka hoitaisivat kuljetusten lisäksi muitakin palveluja, ja joilla olisi käytössään uusimpia energiatehokkaita ja vähäpäästöisiä ajoneuvoteknologisia välineitä, saattaisivat avata uusia näkymiä joukkoliikenteen osuuden kasvattamiseksi.

Jos Kankaanpään päätaajaman työpaikkatarjonta lisääntyisi selvästi nykyisestä, vähenisi ulkopuolinen työmatkaliikenne, ja joukkoliikenteen lisäämisessä voitaisiin keskittyä Kankaanpään sisäiseen työmatkaliikenteeseen. Se parantaisi perustamisedellytyksiä myös palvelulinjalle, joka kuljettaisi sekä työmatkalaisia, koululaisia ym. opiskelijoita että asiointi- ja ostosmatkalaisia. Jos kannattavia linjoja ei muuten synny, tarvitaan julkisen sektorin tukea. Tällöin kyse onkin ehkä enemmän liikenne- ja kaupunkipalvelujen laadusta ja tasapuolisuudesta kuin liikenteen energiatehokkuudesta.

Pitkämäen asuinalueen ekotehokkuustutkimus

Pitkämäen alueen asemakaavatyö oli osa TEKESin Kestävä yhdyskunta -teknologiaohjelman hanketta Kankaanpää Pitkämäki -energiatehokkaan rakentamisen mallialue. Hanke toteutettiin vuoden 2008 aikana yhteistyössä Kankaanpään kaupungin, Pohjois-Satakunnan Kehittämiskeskus Oy:n ja Prizztech Oy:n kesken. Tavoitteena oli antaa kestävä lähtökohta rakennusten sijoitukselle, suuntaamiselle ja alueen yhteisjärjestelyille. Rakentamisen ohjaamiseksi laadittiin rakennustapaohjeet. EcoDrive-hankkeessa tarkasteltiin Pitkämäen alueen energiaratkaisuja alueelle laaditun asemakaavan pohjalta. Työssä tarkasteltiin rakennusten energiatehokkuuden eri tasoja ja niihin perustuvia alueen energiahuollon erilaisia vaihtoehtoja.

Lisäksi tarkasteltiin myös lämpö- ja sähkökaupan mahdollisuutta, eli että kuluttaja tai alue voisi siirtää yli oman tarpeen tuotettua energiaa verkkoon. Tavoitteena oli tarkastella rakennusten energiatehokkuusdirektiivin lähes nollaenergiatalon merkitystä rakennusten energiankäytön ja uusiutuvan energian mitoituksen ja tuotannon kannalta. Tehdyn selvityksen perusteella Pitkämäen lämpöhuollon tulisi perustua joko maalämpöön tai kaukolämpöön. Näitä vaihtoehtoja tukevat oletetut vuoden 2012 energiamääräykset sekä energiatehokkuusdirektiivin käyttöönotto ensi vuosikymmenen alussa. Energiatehokkuusdirektiivin hyödyntäminen kaukolämmityksessä edellyttää kuitenkin käytetyn polttoaineen vaihtamista, sillä kaukolämmön ja sähkön yhteistuotannossa käytettävää turve ei ole EU:n tarkoittama uusiutuva energialähde.

ILMASTOTAVOITTEITA TOTEUTTAVA ASEMAKAAVOITUS

Maankäytön suunnittelulla voidaan merkittävästi vähentää kasvihuonekaasupäästöjä, jos ne huomioidaan systemaattisesti kaikilla kaavatasoilla. Ilmastotavoitteiden huomioiminen merkitsee kaavoituksessa ilmastomuutoksen hillintää sekä ilmastomuutokseen sopeutumista.

Rakennetun ympäristön ja kaavoituskäytäntöjen on reagoitava ilmaston muuttumisesta seuraaviin haasteisiin. Ilmastomuutoksen seurauksena Suomeen odotetaan enemmän sään ääri-ilmiöitä. Rakennuksiin kohdistuu nykyistä suurempi sade- ja tuulirasitus. Asemakaavoituksessa on karotitettava tulvariskialueet ja kiinnitettävä erityistä huomiota sade- ja hulevesien ohjaamiseen. Yksityiskohtaisempaa tietoa suunnittelualueen olosuhteista saadaan mallintamalla alueen ilmasto ja sen odotettavissa oleva muutos.

Ilmastonäkökulmasta maankäytön suunnittelun tavoite on luoda vähäpäästöisen elämän puitteet. Ohjauskeinot ovat väistämättä osin päällekkäisiä. Asemakaava vaikuttaa liikenteen, rakentamisen ja rakennusten energiankulutuksen päästöihin. Lisäksi asemakaavan tulisi mahdollistaa muut ilmastotavoitteita toteuttavat ohjausmekanismit. Esimerkiksi nettonollaenergiatalojen toteuttaminen edellyttää uusiutuvan energian tuotantoa tontilla tai rakennuksen välittömässä läheisyydessä. Uusiutuvan energian kiinteistö- ja aluekohtainen tuottopotentiaali luodaan asemakaavoituksessa. Kaavoituksen kautta tapahtuva päästöohjaus poikkeaa ratkaisevalla tavalla rakentamismääräyksistä. Asemakaava on suunnitelma, joka ei välttämättä toteudu kaikilta osiltaan. Siksi rakennussuunnittelun ratkaisuja ei ole tarkoituksenmukaista lukita liiaksi asemakaavamääräyksillä. Toisaalta rakentamismääräyksissä ei voida huomioida alueellisia erityispiirteitä, eivätkä ne erottele esimerkiksi päästöintensitiivistä ja vähäpäästöistä kaukolämpöä toisistaan.

Tavoitetason asettaminen

Useita uusia asemakaava-alueita eri puolilla maata profiloidaan energiatehokkuus- tai päästötavoitteilla. Päästötavoitteita ei tulisi asettaa mielivaltaisesti. Tontin ostaja voi kokea epäoikeudenmukaiseksi vaatimukset, jotka edellyttävät häneltä suurempia investointeja energiatehokkuuteen kuin muille alueille rakentavilta. Olisi myös ongelmallista sitoa asemakaavan tavoitteita rakentamismääräyksiin, joiden energiatehokkuusvaatimusten tiedetään olevan jatkuvassa muutoksessa lähivuosien aikana.

Suomen kansallisena tavoitteena on leikata päästöjä lähtötilanteesta jopa 80 % vuoteen 2050 mennessä. Ilmastotavoitteiden toteuttaminen voisi merkitä sitä, että asemakaavoitettavan alueen päästötavoite asetetaan kansallisia päästötavoitteita vastaavaksi. Asemakaava siis pyrkii siihen, että kaavoitettavan alueen päästöt voivat asettua tälle tavoitteelliselle kehitysuralle. Kun päästöt lasketaan kaavoitettavan alueen yhtä asukasta kohti, voidaan tulosta verrata kansallisten ilmastotavoitteiden mukaiseen päästökehitykseen. Kehitysuran mukaista asukaskohtaista päästötasoa olisikin pidettävä ensisijaisesti mittatikkuna.

Suomi täyttäne Kioton sopimuksen mukaiset velvoitteensa vuoteen 2020 saakka, mutta vuodelle 2050 asetetut tavoitteet ovat vaativat ja edellyttävät myös rakennetun ympäristön muutosta. Haastava päästöleikkauskehitys edellyttää sitä, että tehdään vain kustannustehokkaita ja vaikuttavuudeltaan merkittäviä toimenpiteitä johdonmukaisesti. Tämä puolestaan edellyttää toimenpiteiden vaikutavuuden verifiointia laskennallisten tarkastelujen avulla. Vertailun ei kuitenkaan ole ongelmatonta. Päästölaskennan vakiinnuttaminen osaksi kaavoitusprosessia edellyttäisi päästölaskennan kansallisten tietokantojen kehittämistä ja laskentamenetelmien täsmentämistä. Merkittävimpiä haasteita ovat rakennusmateriaalien CO₂-päästöjä koskevan tietokannan puute, rakennuksen hiilijalanjäljen ja liikenteen

CO₂-ekv-päästöjen arviointi- ja laskentamenetelmien vakiintumattomuus ja esimerkiksi tilojen lämmitykseen käytettävän sähkön päästökertoimen määrittely.

Ilmastotavoitteiden toteuttamista varten on muodostettava kunta- ja aluekohtainen näkemys tavoitteiden toteuttamisen painopisteistä ja keinoista maankäytön suunnittelussa ja rakentamisessa. Tavoitetta toteutetaan johdonmukaisesti maapolitiikassa ja kaavoituksessa. Tarkoituksenmukaiset keinot ilmastotavoitteiden toteuttamiseen ovat erilaisia esimerkiksi väkiluvultaan pienenevässä ja väestörakenteeltaan ikääntyvässä kuntakeskuksessa ja kasvavassa kaupungissa.

Kaavoitettavan alueen päästölaskenta

Onko laskeminen välttämätöntä? Eikö hyviin tuloksiin voitaisi päästä hyviä kaavoituskäytäntöjä ja suunnitteluperiaatteita noudattaen?

Tavoitteena on hyödyntää laskentaa suunnitelman kehittämisessä ja todentaa tehtyjen valintojen vaikutus ilmastopäästöihin. Laskenta voi myös osoittaa erilaisten suunnitteluratkaisujen vaikuttavuuden, sekä keskinäiset painoarvot ja riippuvuudet. Esimerkiksi se, olisiko päästönäkökulmasta kaikilla asemakaava-alueilla tarkoituksenmukaista vaatia passiivitalojen rakentamista, riippuu lämmitysenergian päästökertoimesta. Porvoon Skaftkärrissä laskenta osoitti, ettei passiivirakentaminen olennaisesti enää leikkaa alueen kokonaispäästöjä, mikäli rakennukset käyttävät alueen vähäpäästöistä kaukolämpöä. Skaftkärr osoitti hyvin myös sen, että ilmastotavoitteiden toteuttaminen rakennetussa ympäristössä johtaa väistämättä rakennustasoa laajempiin tarkasteluihin. Olennaista olisi toteuttaa paikallisista lähtökohdista muodostettua päästövähennysstrategiaa johdonmukaisesti eri kaavatasojen läpi aina rakennussuunnitteluun ja rakennusten käyttöön saakka. Järkevien johtopäätösten tekeminen edellyttää lisäksi kustannustarkastelua. Skaftkärrissä laskennalliset tarkastelut osoittivat, että kustan-

nustehokkuus ja vähäpäästöisyys voivat toteutua samassa kaavaluonnosvaihtoehdossa.

Suomalainen kaavahierarkiaan perustuva maankäytön suunnittelujärjestelmä voisi tässä mielessä tarjota kansainvälisesti ainutlaatuisen ja vaikuttavuudeltaan tehokkaan mallin kansallisen päästötavoitteen johdonmukaiseen ja tasapuoliseen jalkauttamiseen eri suunnittelutasojen läpi yksittäisen asukkaan arkeen.

Asemakaavan päästölaskentaan tulisi sisällyttää rakentamisen, henkilöliikenteen ja rakennusten energiankäytön CO₂-päästöt sekä metsäpinta-alan muutos. Aluekohtainen kasvihuonekaasupäästölaskenta tuo esiin mm. tiiviin yhdyskuntarakenteen, toimivan joukkoliikenteen ja uusiutuvaan energiaan perustuvan kaukolämmön päästöjä vähentävän vaikutuksen.

Järkevien johtopäätösten tekeminen edellyttää lisäksi kustannustarkastelua. Skaftkärrin alueen kaavoituksessa kustannuksia tarkasteltiin sekä yksittäisen rakennuksen toteuttajan että yhteiskunnan kannalta. Laskennalliset tarkastelut osoittivat, että kustannustehokkuus ja vähäpäästöisyys voivat toteutua samassa kaavaluonnosvaihtoehdossa.

Kaavamääräysten rooli

Ympäristöministeriön ohjeen mukaan asemakaavamääräyksellä ei saada asettaa vaatimusta ratkaisulle, jota ohjataan rakentamismääräyksillä. Asemakaavamääräyksellä ei siis voida vaatia esimerkiksi rakentamismääräyksiä parempaa energiatehokkuutta. Kysymys ympäristöominaisuuksiin perustuvasta materiaalihojaamisesta on kuitenkin kiistanalainen. Helsingissä Honkasuon kaava-alueella vaatimus puurakentamisesta merkittiin asemakaavamääräykseen. Määräyksestä valitettiin hallinto-oikeuteen.

Tammikuussa 2009 voimaan astunut maankäyttö- ja raken-

nuslain muutos sallii asemakaavan määrätä kaukolämpöön liittymisestä tietyin reunaehdoin. Liittymisvelvollisuuden voi välttää valitsemalla rakennukseen uusiutuviin energialähteisiin perustuvan, vähäpäästöisen lämmitysjärjestelmän tai rakentamalla matalaenergiatalon.

Energiankulutusta, lämmitysmuotoa ja rakennusmateriaaleja koskevia vaatimuksia voidaan asettaa tontinluovutusehdoissa.

Uusiutuva lähienergia asemakaavoituksessa

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin ohjaamana uusiutuvan lähienergian merkitys korostuu rakentamisessa. EU-jäsenmaat saavat määritellä omista lähtökohdistaan, mitä vuoden 2020 jälkeen vaadittava ”lähes nollaenergiarakentaminen” tarkoittaa. Kaavoituksen tulee luoda edellytykset direktiiviin perustuvien rakentamismääräysten toteuttamiselle. Kiinteistökohtainen ja alueellinen energiantuottopotentiaali luodaan kaavoituksessa. Uusiutuvien energiamuotojen merkitys on huomioidaan jo maakunta-kaavoituksessa, jossa suuremmille tuulivoimaloille soveltuvia paikkoja varataan energiantuotantokäyttöön.

Yleis- ja asemakaavatasolla on varmistettava erityisesti hajautetun aurinkoenergian tuotannon edellytykset suunnittelualueella. Keskeiset suunnitteluperiaatteet ovat suuntaus ja varjostamattomuus, joka edellyttää mm. aurinkoenergiajärjestelmän eteläpuolella sijaitsevan puuston hallintaoikeutta. Laitokset voivat olla kiinteistökohtaisia tai alueellisia aurinkolämpö- tai aurinkosähköjärjestelmiä.

Kiinteistökohtaisten aurinkoenergiajärjestelmien suuntaamisessa on noudatettu kahta vaihtoehtoista periaatetta: tuoton maksimointi tai ajallinen optimointi. Jälkimmäistä periaatetta noudatettaessa painotetaan kevään ja syksyn energiantuottoa siitä huolimatta että tuotto jää vuositasolla hieman maksimista.

Mikro-CHP-laitteilla tuotetaan samanaikaisesti lämpö- ja sähköenergiaa. Polttoaineena voi olla esimerkiksi puuhake. Nettonollaenergiatalojen energiatasotarkastelussa CHP-laitteen hyödyt perustuvat erityisesti energiamuodon muuntamiseen. Ensimmäisissä suomalaiskohteissa aluetason CHP-laitteita on toteutettu sekä erillisellä asemakaavamerkinnällä osoitetulla tontilla (Kempeleen off-grid-kortteli) että asuinrakentamiseen osoitetun tontin sisällä (Hiukkavaaran koerakentamisalue, Resca-hanke).

Kiinteistökohtaiset, pienet tuuliturbiinit eivät edellytä erillistä kaavamerkintää, mutta niiden toteutusta voidaan ohjeista esimerkiksi rakentamistapaohjeissa.

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen on yksi valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden keskeisistä periaatteista. Maankäytön muutos on myös asetettu yhdeksi kestävästä rakentamisesta ydinkriteeriksi kestävästä rakentamisesta standardissa ISO21929-1. Standardi tarkoittaa maankäytön muutoksella juuri rakennetun ja rakentamattaman alueen suhteessa tapahtuvaa muutosta. Maankäytön muutos määritellään kaavoituksessa; rakennussuunnittelussa tämän kestävästä rakentamisesta näkökulman toteutumiseen ei voida enää vaikuttaa.

Täydennysrakentamisen kaavoitus on edelleen verrattain harvinaista. Asemakaavoituksen perustapaus lienee meillä yhä rakentamattomaan ympäristöön toteutettava uusi asuinalue. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen on erityisen vaikeaa paikkakunnilla, joissa ei juurikaan uudisrakenneta väkiluvun vähenemisen, väestön ikääntymisen sekä talouskasvun puuttumisen johdosta. Etenkin muuttotappiokunnat pyrkivät houkuttelemaan uusia asukkaita kaavoittamalla ranta-alueita tai rantojen lähistöjä, jotka sijaitsevat olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolella. Se hajauttaa yhdyskuntarakennetta ja on ISO-standardin mukaisten

kestävän rakentamisen periaatteiden vastaista. Eheyttämistä tulee vaatia ensisijaisesti niiltä kunnilta ja kaupungeilta, joiden näkymät mahdollistavat olemassa olevan yhdyskuntarakenteen tiivistämisen ja infrastruktuurin tehokkaamman käytön.

Aalto-yliopiston professori Seppo Junnila ja tutki- ja Jukka Heinonen osoittivat, että aluerakenteen tiiveys ei ole tehokas indikaattori aluerakenteen ja kasvihuonekaasujen yhteyksien arvioimisessa. Päinvastoin: asumisen energiankulutuksesta aiheutuvat kokonaispäästöt kasvavat tutkijoiden mukaan kaupunkimaisemilla alueilla. Monet asiantuntijat ovat tyrjänneet Junnilan ja Heinosen havainnon viitaten siihen, että erot paikkakuntien palvelutarjonnassa ja elintasossa selittävät toteutuvia päästöjä. Asuin ympäristön, elämäntavan ja kasvihuonekaasupäästöjen monisyisiä yhteyksiä ei kuitenkaan tulisi kuitata liian pitkälle menevillä yksinkertaistuksilla. Tarvitsemme jatkotutkimusta siitä, minkälaisessa ympäristössä eletään vähäpäästöisesti ja koetaan samalla elämän laatu korkeaksi. Tämänkaltaisia ympäristöjä meidän tulisi tulevaisuudessa osata suunnitella.

KIMMO LYLKANGAS, ARKKITEHTI SAFA

Artikkeli perustuu kirjoittajan tutkimustyöhön tutkimushankkeissa ”Ecodrive – Ekotehokkaasti uudistuva yhdyskunta” (2008–11) sekä ”Energiakaavan mallit” (2010–12), jonka loppuraportti ”Ilmastotavoitteita toteuttava asemakaavoitus” ilmestyy Aalto-yliopiston julkaisusarjassa vuonna 2013.

Yhteenvedo EcoDrive-kohteiden tuloksista

Riihimäen Peltosaarella tutkittiin korjaus- ja täydennysrakentamismahdollisuuksia sekä kokonaisvaltaista asuinalueen kehittämistä ja arvon nostattamista. Tavoitteena oli sosiaalisen ympäristön, rakennetun ympäristön ja rakennusten uudistaminen. Lähtötilanteessa Peltosaarella oli :

- Rakenteellisen työttömyyden ja sosiaalisten ongelmien paikallinen keskittyminen.
- Sisäistä eriytymistä, asukasvaihtuvuus oli valikoivaa.
- Koettu turvattomuus oli seudullisesti korkealla tasolla.
- Toisaalta myös yllättävän monet olivat tyytyväisiä fyysisiin asuinolosuhteisiin.

Peltosaaren uudistamisen 6 teesiä:

- 1) Sijaintiedun käyttöönotto: Peltosaaren sijainti on loistava – kehittämiselle on hyvät edellytykset.
- 2) Sosiaalisen rakenteen kehittäminen. Arkielämän ja sosiaalisten ongelmien ratkaisut ovat avainasemassa. Pelkkä fyysisen ympäristön muutos ei johda kestäväan muutokseen.
- 3) Täydennysrakentamispotentiaalin käyttö
- 4) Ympäristön laadun ja käyttöasteen nosto
- 5) Rakennuskannan uudistaminen
- 6) Uusiutuvien energialähteiden käyttö

Alueen arvoa pyritään kehittämään korjausrakentamalla. Arvon nousupotentiaalia voi olla jopa 600 eur/asuntom² (lähes 100 %). Syntyvän uuden ja uudistetun asuntokannan kysynnän ja hinnan kehitys on keskeinen onnistumisen mittari.

Ks. myös edeltävä Peltosaarta käsittelevä luku, missä on esitelty alueen energiansäästöpotentiaali.

EcoDriven uudisalueille yhteistä oli erilaisten paikallisten energiantuotanto- ja varastointivaihtoehtojen sekä huoltovarmuuden tutkiminen yhdessä rakennusten energiatehokkuuden kanssa. Tuotantomixit koostuivat erilaisten lämmitystapojen yhdistelmästä. Tuotantoa ja rakennusten energiatehokkuutta ei voikaan irrottaa toisistaan sillä taoudellisesti järkevät tuotantotavat riippuvat paikan olosuhteista, rakentamisen määrästä ja -energiatehokkuudesta, sekä maankäytön tehokkuudesta.

Helsingissä tutkittiin sekä uusia (mm. Östersundom) että vanhoja (mm. Itä-Pasila) alueita. Painopisteinä olivat olemassa olevan energijärjestelmän monipuolinen hyödyntäminen, palvelut, kaupunkirakenne, alueratkaisujen suunnittelua ohjaavat ekotehokkuuskonseptit. Itä-Pasilassa asuinrakennusten lämmöntarvetta voitaisiin pudottaa jopa 65 %. Hintaa tälle tulisi muun korjaustoiminnan yhteydessä 210 + 90 eur. Aurinkosähköllä voitaisiin kattaa 18 % sähköntarpeesta, jos kokonaisala olisi 14 600 m². Kustannus 9 eur (vuosien 2010–2011 hintatasolla). Östersundmissa tutkittiin vaihtoehtoisia kaukolämmitysratkaisujen hyödynnettävyyttä, energiantarvetta ja kustannuksia erilaisilla rakennusten energiatehokkuustasoilla ja talotyypeillä (kerrostaloalue, kaupunkipientaloalue, pientaloalue).

Kankaanpään Pitkämäessä vaihtoehtoisina energiaratkaisuuksina tutkittiin energiantuotantoa: talokohtaiset ratkaisut (lämpöpumppu, aurinkosähkö, tuulisähkö), aluekohtaiset ratkaisut (lämpöpumppulaitos, aurinkosähkö, tuulisähkö, bioenergiaan perustuva mikro-CHP-laitos, kaukolämpö) sekä energian kausivarastointia (aurinkolämpö, aurinkosähkö, tuulisähkö). Kankaanpään tuloksissa todettiin, että lähes nollaenergia-alueen kustannuslisä 10%, talokohtaisesti 200 – 300 eur/k-m².

Kokkola, Janssonin alueella tutkittiin miten alue voitaisiin toteuttaa nettonollaenergia- tai lähes nollaenergia-alueena ja mitkä olisivat vaihtoehdot alueen energiantuotannolle. Vaihtoehtoina tutkittiin väljää ja tiivistä asemakaavaa. Kokkolassa tutkittiin myös paikallisen ohjauksen, kaavoitusprosessin, rakennusjärjestyksen, tontinluovutusehtojen energiatehokkuuskriteerien merkitystä ja vaikuttavuutta.

Kokkolan ja Kankaanpään paikalliset energiantuotantotavat olivat verraten samanlaisia. Lisäksi Kokkolassa tutkittiin teollisuuden prosessilämmön hyödyntämistä kaukolämmön lähteenä. Tiivis kaava todettiin energiatehokkaammaksi (pienemmät häviöt).

Tampere, Vuores (Koukkuranta) tutkittiin rakennusten energiatehokkuustasoa ja lämmitysratkaisuja sekä päästövaikutuksia ja huoltovarmuutta. Kokonaisvaltaiset asuntoalueen suunnittelu- ja toteuttamiskeinot, mm. kumppanuuskaavoitus, tontinluovutusehdot ja rakentamistapaohjeet sekä mallitalot.

Vuoreksessa todettiin että lämpöpumppulämmitys + aurinkolämmön edellytyksenä on matalaenergia- tai passiivitalotaso. Lämpökaivoja tarvitaan 11 – 24 km, aurinkolämmöllä voidaan saavuttaa 20 % säästö. Kaukolämpövaihtoehtodossa päästövähennykset on toteutettava rakennustasolla. Tässä vaihtoehtodossa on suurimmat CO₂-päästöt ja pienimmät pienhiukkaspäästöt. Tuulivoimallaan merkittävä päästö- ja pienhiukkaspäästön vähennys. Aurinkolämmön kalliivarastoinnin teho riittäisi passiivitalomitoituksella kattamaan 75% rivitaloalueen lämmöntarpeesta.

Tampereen Härmälänrannassa tutkittiin, miten saavutetaan 58 kWh/m² energiatehokkuustaso ja mitkä lämmitysratkaisut soveltuvat alueelle. Tavoite olisi mahdollista saavuttaa passiivitaloratkaisuilla. Lämpöpumppulämmitys mahdollinen vain, jos rakennukset ovat hyvin energiatehokkaita, sillä tonttitila ei riitä muille energiatehokkuustasoille. Kaukolämpö todettiin huoltovarmimmaksi mutta elinkaarikustannukseltaan kalleimmaksi.

Tulokset & Johtopäätökset

Päästöjen vähentäminen yhdyskuntien energiaratkaisuilla on mahdollista.

- Rakennusten käytönaikaisten CO₂-päästöjen vähentäminen jopa 80 % on mahdollista, sen edellytyksenä ovat toimivat aluekokonaisuudet ja kaavoitusratkaisut sekä rakennusten energiatehokkuusratkaisut ja energiaratkaisut.
- Tällä hetkellä määräykset ohjaavat rakentamista lämpöpumppu- ja kaukolämmitykseen, mutta suurissa kokonaisuuksissa tilantarve rajoittaa maalämmitysmahdollisuuksia: kaivot eivät mahdu tontille.
- Hake- ja pellettilaitosten energiapolttoaineen saatavuus edellyttää pitkiä sopimuksia tuottajien kanssa.
- Kaukolämmössä yhdistyy muita vaihtoehtoja parempi huoltovarmuus ja korkeampi elinkaarikustannus. [raportin kirjoittajien lisäys: jos kohta lämpö jossain onkin teollisten prosessien hukkalämpöä, eli ”ilmaista”, voidaan-ko lämmöntuotannon jatkuvuuteen luottaa, kun rakennemuutos saattaa lakkauttaa teollisuuslaitoksen?] Pienen energiantarpeen rakennusten kaukolämpöratkaisuja on kuitenkin kehitettävä.

Lisätietoja/Linkkejä

Lahti, P. 2011. Lähiön arvon kehittäminen uudistamalla: 6 tapaa lisätä arvoa ja ekotehokkuutta Riihimäen Peltosaarella. Esitys Esitys Ecodrive-projektin päätösseminaari, 11.10.2011.

Nieminen, J. 2011. Ekotehokkaasti uudistuva yhdyskunta -EcoDrive. Esitys Ecodrive-projektin päätösseminaari, 11.10.2011.

Nieminen, J. 2009. Matalaenergiarakentamisen tulevaisuuden näkymät. Esitys.

<http://rakennettuymparisto.info/kehityshankkeet/>

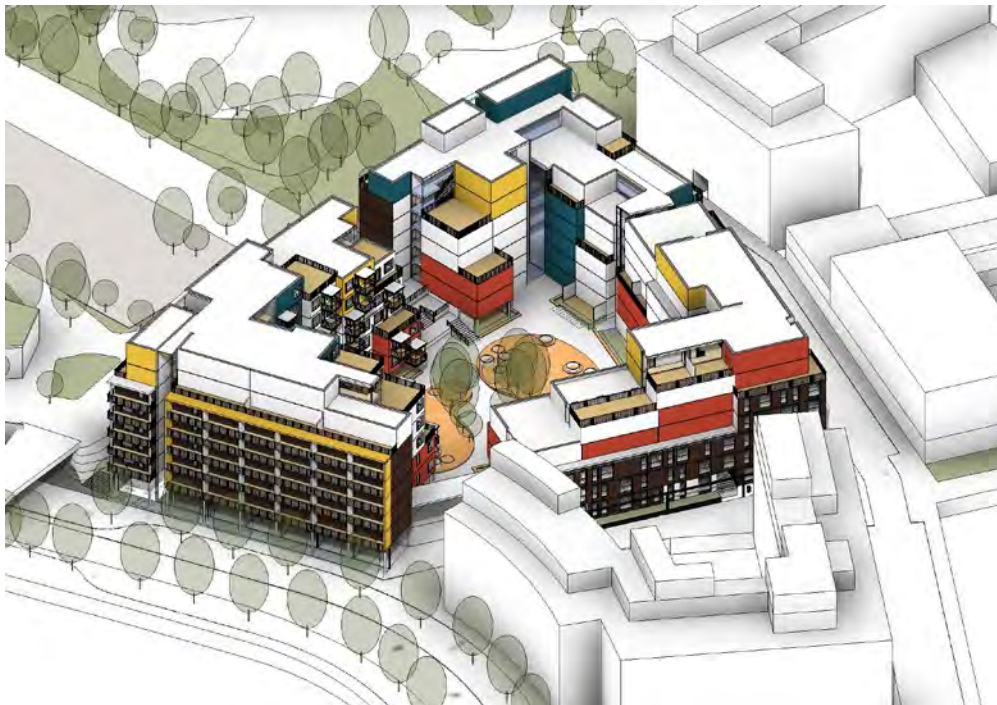
Guangyu, C. & Nieminen, J. 2011. Ekotehokkaan asuinalueen energiaratkaisut, Pitkämäki, Kankaanpää. VTT Tutkimusraportti VTT-CR-07395-11. Espoo 26.10.2011.

2.3 JÄTKÄSAAREN CIN-HANKE, HELSINKI

Tyyppi:	Uudisrakennus (kortteli)
Sijainti:	Helsingin keskusta, Jätkäsaari
Koko:	13 600 kem ² (Luonnos I)
Toteutusajankohta:	2010-2012
Rakennuttajat:	Asuntosäätiö, S-Asunnot Oy, HOAS & NEAPO Oy
Palveluntuottajat:	Seulo Palvelut Oy, Diakonissalaitoksen Hoiva Oy ja HSL
Muut asiantuntijat:	Aalto-yliopisto, Arkkitehtitoimisto Hedman & Matomäki Oy, Movenze Oy

Lähtökohdat ja tavoitteet

CIN-innovaatiokortteli on uudenlainen korttelitason asumisen kaupunki-innovaatio. Lähtökohtana hankkeelle on CityInnoNets-tutkimushankkeeseen pohjautuvan, skaalattavan, CIN-innovaatiokorttelin korttelikonseptin soveltaminen Helsingin Jätkäsaarella sijaitsevaan kortteliin (yht. 13600 kem²).



Kuvat: Arkkitehtitoimisto Hedman & Matomäki Oy

Yritysten, yliopistojen ja julkisten organisaatioiden muodostama CIN-konsortio perustettiin Aalto-yliopiston johdolla tehdyn CityInnoNets-tutkimushankkeen (2010-2012) pohjalta. CityInnoNets-hankkeessa tutkittiin arververkostojen muodostumista ja niiden hyödyntämistä kaupunki-innovaatioiden leviämisessä. Tutkimushankkeen yritykset (NEAPO Oy, S-Asunnot Oy, Hoiva Oy ja HSL) päättivät vuoden 2011 alussa etsiä kokeilukohdetta kehitettävän pilottikorttelin sisällön ja moduuliarkkitehtuurin kehittämiseksi. Kahdella rakennuttajalla (HOAS ja Asuntosäätiö) laajennettu CIN-konsortio teki tontinvaraushakemuksen Jätkäsaaren CIN-Innovaatiokorttelista toukokuussa 2011. Lopullinen tonttihakemus jätettiin lokakuussa 2012.

CIN-innovaatiokorttelin kehittämisen tavoitteet ovat:

1. Verkostojohtaminen systeemisten kaupunki-innovaatioiden jalkauttaminen korttelitasolle
2. Moduuliarkkitehtuuri – modulaarisen esivalmisteisen rakennusteknologian kehittäminen kaupunkimaiseen ympäristöön
3. Korttelin asumis- ja palvelukonsepti - käyttäjälähtöisen prosessin avulla kestävä korttelitason palvelukonseptin luominen



Tavoitteena on toteuttaa Helsingin Jätkäsaareen uudenlainen kaupunkielämisen kortteli.

Menetelmät

Kehitystyössä on hyödynnetty verkostojohtamisen menetelmiä (Aalto-yliopiston toteuttama CityInnoNets-tutkimushanke 2011-2012), kehitetty käyttäjälähtöisen korttelin asumis- ja palvelukonsepti sekä laadittu moduulirakentamisen mahdollisuuksia hyödyntävän korttelin luonnossuunnitelmat.

Korttelin asumis- ja palvelukonseptin laatimisessa tutustuttiin rakennuttajien ja palvelutuottajien nykyisiin toiminnassa oleviin konsepteihin. Näiden vierailujen aikana tavattiin nykyisiä palvelujen käyttäjiä, joiden asumista havainnoitiin valokuvaamalla sekä kohteissa tehdyillä haastatteluilla. Hankkeessa saatiin aitoa käyttäjäkokemusta eri käyttäjäryhmiltä sekä myös palvelujen tuottajilta.

Moduuliarkkitehtuurin osalta kehitystyössä on selvitetty mm. seuraavia asioita: suurmoduuliarkkitehtuurin periaatteet, asumisen typologiat, teollinen esivalmistaminen, teräskennorakentamisen energiatehokkuus, rakennusten kokoaminen tontilla, moduuliarkkitehtuurin muuntojoustavuus ja moduulirakentaminen uutena, kustannustehokkaana vaihtoehtona.

Tulokset & Johtopäätökset

Verkostojohtamisen malleilla pystytään yhdistämään eri toimijoiden tarpeita ja nykyisiä osaa-misvahvuuksia siten, että lopputuloksena on strategisesti uudenlainen kaupunki-innovaatio. Verkostojohtamisen kokemuksia on arvioitu tarkemmin Aalto-yliopiston tekemässä CityInnoNets-projektissa. CityInnoNets -hankkeen tieteellisenä lopputuloksena on valmistunut neljä konferenssiartikkelia, kolme tieteellistä artikkelia sekä neljä erilaista akateemista lopputyötä. Verkostojohtamisen malleja voidaan soveltaa myös Helsingin kaupungin tontinluovutuksessa.

Korttelin asumis- ja palvelukonseptin laatimisprosessissa onnistuttiin löytämään korttelitasolta kaikkia hyödyntäviä synnergioita. Korttelin asumis- ja palvelukonsepti koostuu seitsemästä toisiaan täydentävästä osasta, jotka ovat korttelisolmut/silmut, korttelipiha, kortteli-isännöinti, korttelin sisäkatu, korttelin salaisuudet/taskut, korttelin verkostot ja korttelin kauppahalli sekä korttelikirja. Nämä kaikki konseptin osat ovat ominaisuuksiltaan monistuvia ja siten skaalattavia uusiin korttelikokonaisuuksiin.

Moduuliarkkitehtuurin osuudessa on laadittu L1-tasoiset korttelin arkkitehtuurisuunnitelmat.

Jatkotoimenpiteet

Jätkäsaaren CIN-korttelin asumis- ja palvelukonseptia tulee jatkotyöstää eteenpäin CIN-kumppaneiden kanssa ja viedä konseptin yksityiskohdat toteutukseen. Verkostojohtamisen malleja voidaan edelleen hyödyntää niin, että tunnistetaan Jätkäsaaren sekä lähinaapuruston synergiamahdollisuudet (palvelun tuottajat, naapuruston kohderyhmät). Asumis- ja palvelukonsepti täsmen-tyy lopulliseksi korttelin liikeideaksi samanaikaisesti kuin korttelin arkkitehtuuri saa lopullisen muodon. Asumis- ja palvelukonseptia hiotaan edelleen samalla kun korttelin asukkaat va-litaan, sekä etenkin, kun asukkaat ovat muuttamassa kortteliin. Asumis- ja palvelukonsepti elää korttelin toiminnan mukana (ns. korttelikirjana), jota tulee päivittää uudistuvien tarpeiden ja tilanteiden mukaisesti. Korttelin hallintomallin ratkaistavia kysymyksiä ovat mm. korttelin palveluyhtiö, sen toimintamalli, toiminnan sisältö, yhteisten tilojen hallinta, autopaikat sekä liiketilat. Hallintomallilla mahdollistetaan kestävä asumis- ja palvelukonsepti (liikeidea). Tilaverkosto hiotaan kestäväksi asumis- ja palvelukonseptin mukaisesti. Kortteli-isännöinnillä on ratkaiseva rooli asumisen sisältöjen tukemisessa ja asukastyytyvyyden syntymisessä. Kortteli-isännöintiin tulee etsiä kestävä malli, esimerkiksi työsuhteiset, tehtäviltään määritellyt korttelitason asukasisännöitsijät.

Korttelin liiketilan konseptin ratkaistavia kysymyksiä ovat mm. liiketilan veturitoimijan mää-rittely ja mukaan houkuttelu, toimintaa tukevien liike- ja palvelutilojen määrittely, korttelin toimintakonseptin kuvaus (liikeidea, ansaintalogiikka, toimintamalli).

Muita jatkosuunnittelussa täsmennettäviä suunnittelun osa-alueita ovat korttelin autopaik-kojen konsepti, kulkureitit, infot ja opasteet joukkoliikenteeseen ja korttelin taloautomaation täsmäntäminen.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

Rönkä, K., Sainio, K., & Matomäki M. 2012. CIN-Innovaatiokortteli. Kehitystyön loppuraportti.

ARA-uudis-
tuotantoa &
erityisasumista:
opiskelijat &
vanhukset

3. ASUMISEN KEHITTÄMINEN, ESIMERKKEJÄ KUNNISTA

Tässä luvussa kerrotaan, miten eri kunnissa on kehitetty asumista.
Mukana ovat: Mäntsälä, Keitele, Uusikaupunki, Nivala, Joensuu,
Porin seutukunta, Riihimäki, Rovaniemi sekä Siilinjärvi.



3.1 MÄNTSÄLÄ

Lähtötilanne

Mäntsälän kunta on kehittyvä ja kasvava kunta Uudellamaalla. Kunta on mukana Helsingin Seudun MAL-aiesopimuksessa. Tällä hetkellä kunnan asukasmäärä on noin 20 500 henkilöä ja väestömäärän ennustetaan kasvavan. Helsinki-Lahti oikoradan myötä liikenneyhteydet Mäntsälään parantuneet sekä Helsingin että Lahden suunnasta.

Mäntsälän asuntokanta on kokonaisuutena melko uusi: asunnot on rakennettu pääosin 1970-1990- luvuilla ja sitä myöhemmin. Vuosina 2008-2011 Mäntsälässä valmistui noin 160 asuntoa vuodessa. Kerros- ja rivitaloista valtaosa on rakennettu keskusta- ja omakotitaloista 55-60 % asemakaava-alueille, pääasiassa keskustan ja rautatieaseman läheisyyteen. Asemakaavojen ja rakennuslupien perusteella Mäntsälän Kirkonkylän alueelle on mahdollista rakentaa lähivuosina noin 380 uutta kerrostaloasuntoa.

Mäntsälän kunta tarjoaa vuokra-asuntoja Mäntsälän vuokra-asunnot Oy: n kautta. Vuokrattavia huoneistoja on 544 kpl. Näistä 466 asuntoa sijaitsee kerrostaloissa ja 78 rivitaloissa. Lisäksi yhtiöllä on isännöitävänä Kiinteistö Oy Mäntsälänraitti, jossa on 36 asuntoa. Pääosa kunnan vuokra-asunnoista on yksiöitä ja kaksioita. Kiinteistöt sijaitsevat Heissan, Jurvalan, Keskustan, Koskenrannan ja Mustamäen alueilla. Nykyinen asuntokanta on rakennettu vuosina 1963-1992. Kunnassa on rakennettu ARA-tuotantoa viimeksi vuonna 1992.

MAL-sopimus:

Valtion ja Helsingin seudun kuntien välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen aiesopimus.

Mäntsälän vuokra-asunnot Oy:n asuntokannan kehittämisessä on useita haasteita, joita tulee ottaa huomioon uudistuotannon lisäämisessä:

- kohtuuhintainen ja monipuolinen ARA-vuokra-asuntokannan rakentaminen
- energiatehokkuus
- esteettömyys
- korjaaminen, purkaminen, mahdollinen talojen myynti
- erityisryhmien asuintarpeet
- uusien asuntojen rakentaminen poistuvien tilalle
- lisää vuokra-asuntoja Mäntsälään muuttaville asukkaille

Tavoite

MAL-sopimuskaudella (2012-2015) tavoitteena saada 160 asuntoa vuodessa, joista 20 % eli 32 asuntoa on ARA-tuotantoa. Mäntsälän vuokra-asunnot Oy:n tavoitteena on käynnistää ensimmäisen ARA-uudistuotantokohteen (Päivänsäde II, 28 asuntoa) työt kesään 2013 mennessä. Tavoitteellinen valmistusajankohta on vuoden 2014 alussa. Näillä asunnoilla korvataan poistuvaa asuntokantaa. Samanaikaisesti Mäntsälän vuokra-asunnot Oy aikoo käynnistää toisen uudishankkeen Mäntsälän keskustaan (Sepäntie 5), noin 1,5 km asemalta. Tontilta puretaan 12 asunnon kerrostalo. Rakennusoikeutta on lisätty tontille niin että tontille rakennetaan noin 90 vuokra-asuntoa. Lisäksi tulee ratkaistavaksi Keskuskatu 17-19 tilanne (yhteensä 64 asuntoa) kun ns. korvaavia asuntoja on rakennettu. Keskuskadun kerrostalojen moduulikorjausrakentamista ja esteettömyyden parantamista ja energiatehokkuuden parantamista selvitettiin erillisellä kehittämishankkeella. Hankkeen kustannukset osoittautuvat liian korkeiksi ARAn hintakriteereihin, eikä hissiavustusta voitu myöntää olemassa olevan hissinn muuttamiseksi esteettömäksi. Jatkossa Keskuskatu 17-19 kiinteistökehitys vaihtoehtona on purkaa rakennukset ja rakentaa tontille energiatehokkaita vuokra-asuntoja yhteensä n. 84 asuntoa. Voimassa oleva asemakaava mahdollistaa tehokkaamman rakentamisen. Vuonna 2014 valmistuu myös 15 asuntoa erityisryhmille. 2014 valmistuu asuntoja vuosien 2012-2014 MAL-tavoitteiden mukainen määrä.

Mäntsälän kuntaan on laadittu vuonna 2012 Asunto- ja Ikäpoliittinen ohjelma (kirjoitushetkellä ohjelma on vielä vahvistamatta). Asunto-ohjelman mukaisia tavoitteita tullaan seuraamaan. Erityisesti seurattavia asioita ovat:

- asuntomäärässä tapahtuvat muutokset, mm. purettavien asuntojen korvaaminen
- erityisryhmien asumisessa tapahtuvat muutokset
- Mäntsälään muuttavien asumistilanne
- Mäntsälän vuokra-asunnot Oy:n kohteiden kunnostuksen eteneminen ja kiinteistökannan kehittäminen
- vuokratason seuraaminen

kunnan asumisen
suunnittelu,
kiinteistökannan
kehittäminen



Yllä: Isonniityntie 11-13 rivitalo on vuodelta 1988. Talossa on kosteusongelmia ja se (26 as.) tullaan purkamaan. Tontti rakennetaan tehokkaammin. Mäntsälän kuvat: Mäntsälän vuokra-asunnot Oy, Rauni Ohvo.

Menetelmät ja tulokset

Mäntsälässä aiotaan tiivistää yhdyskuntarakennetta. Uudisrakentaminen kohdistetaan keskeisille paikoille, joilla on jo asutusta. Ensivaiheessa uudisrakentaminen tapahtuu keskustassa ja rautatieaseman seudulla sekä näiden välialueella, lähellä palveluja. Tavoitteena on rakentaa erityisesti erityyppisiä vuokra-asuntoja, sillä laajalla vuokra-asuntotarjonnalla on mahdollista monipuolistaa Mäntsälän väestörakennetta. Erityisryhmien asumista parannetaan siten, että Mäntsälän vuokra-asunnot Oy:n rakentaa uusia esteettömiä asuntoja sekä tämän päivän asunotarpeita vastaavia kohteita. Ikääntyville suunnatut asunnot sijoitetaan julkisten palvelujen läheisyyteen keskustaan. Keskustan tonteille lisätään rakennusoikeutta kaavojen tarkistuksilla, jotta rakennettu infra voidaan hyödyntää tehokkaammin. Mustamäen vuokratolokeskittymää pyritään vähentämään pitkällä tähtäimellä ja jatkossa estetään vuokra-asuntovaltaisten asuntoalueiden syntyminen.

Asunto-ohjelman kautta pyritään vastaamaan haasteisiin seuraavilla keinoilla:

1. Asuntojen neliömäärät ja pohjaratkaisut: Vuokrataso ja asumiskulut pyritään tulevaisuudessa pitämään kestävämmällä tasolla rakentamalla uusia kohteita, joissa asunnot ovat neliömääriltään pienempiä ja pohjaratkaisut nykyistä toimivampia.



Sepäntie 5 on vuodelta 1966. Sijainti on erinomainen. Talo on vapautettu aravarajoituksista ja se (12 asuntoa) puretaan. Rakennusoikeutta haetaan lisää, suunnitelmassa on tuottaa tilalle noin 99 asuntoa.

2. Osaava tilaaminen ja korjaustarpeen selvittäminen: Uudet rakennettavat kohteet tulevat vastaamaan nykyisiä energiatehokkuusnormeja ja vanhojen kohteiden peruskorjaukset suunnitellaan huolella. Vanhojen kohteiden korjaamista suunniteltaessa selvitetään, saavutetaanko niin asumisen tason, energiatehokkuuden kuin kustannustenkin kannalta parempi tulos korvaamalla vanha kohde uudella rakennuksella, vai peruskorjaamalla kyseinen kohde.

3. Asuntojen sijoittaminen eri alueille: Segregaation torjumistarpeeseen vastataan asunto-ohjelmassa panostamalla niin kysytyimpien vuokra-asuntokokojen rakentamiseen keskeisimmille alueille, asuntokannan monipuolistamiseen kuin vuokra-asuntojen sekoittamiseen muun rakentamisen joukkoon aiempaa tasaisemmin. Uudet rakennuskohteet ovat esteettömiä. Kun asunnot sijoitetaan eri alueille, on niin ikääntyvillä, liikkumis- ja toimintarajoitteisilla kuin muillakin asukasryhmillä nykyistä parempi mahdollisuus valita itselleen sopiva naapurusto.

Lisätiedot/Lähteet:

Mäntsälän kunnan asunto-ohjelma 2012–2016, luonnos.

Rauni Ohvo, toimitusjohtaja, Mäntsälän vuokra-asunnot Oy



Keskuskatu 17 ja 19 on selvittävä ja kehitettävä kohde. Sen kohdalla on harkittu massiivista perusparannushanketta, niin purkamista (64 as.) kuin lisärakentamista (~84 as. + uusia hissi- ja porraskuiluja, julkisivujen ja parvekkeiden korjaamista sekä pihojen kunnostusta). Lisärakentamisen salliva kaavamuutos on jo voimassa.

purkaminen,
uudis-, korjaus- &
täydennysrakentaminen,
erityisryhmien
asuminen

Lähtötilanne

Keiteleen kunta ilmoittautui syksyllä 2008 Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) Asumisen uudistaminen 2009 – 2012-projektiin.

Kunta teollistui vahvasti ja 1973 - 1978 rakennettiin viisi vuokrakerrostaloa, jotka on peruskorjattu 1992 – 1998 välisenä aikana. Asunnot ovat suhteellisen hyvässä kunnossa. Kunnan väkiluku on pienentynyt ja vuokra-asuntotarpeiden muuttamisen myötä pienkerrostaloasuntojen kysyntä on vähentynyt. Projektin alussa 1.2.2009 edellä mainituista syistä kunnan vuokrataloyhtiön, Kiinteistö Oy Nilakanrantaan kuuluvissa viidessä pienkerrostalossa oli yli 20 vuokra-asuntoa tyhjillään ja vajaakäyttö rasitti yhtiön taloutta. **Kun toimenpiteet kunnan vuokrataloyhtiön kiinteistökannan kehittämiseksi aloitettiin, oli käyttöaste noin 70 prosenttia. Käyttöaste on tällä hetkellä yli 96 %.** Kiinteistökannan sopeuttamistoimenpiteitä tehdään jatkuvasti, jotta kyetään jo ennakolta torjumaan aiemmin koettu käyttöasteen heikkeneminen.

Tavoite

Asumisen uudistaminen 2009 – 2012 -projektin tavoitteena Keiteleen kunnassa oli yhteistyössä ARAn ja mahdollisten muiden yhteistyökumppaneiden kanssa saada erilaisilla toimenpiteillä tyhjäät asunnot käyttöön, uusien asukkaiden saaminen kuntaan, vanhusten ja vajaakuntoisten asuinolojen kehittäminen sekä asuinviihtyvyyden parantaminen. Näillä toimenpiteillä voidaan turvata Kiinteistö Oy Nilakanrantaan talous. Yhtiön asunnot sijaitsevat keskeisesti ja se on yksi syy menestykselle kiinteistöjen kehittämisessä. Projektin koskettaa aluksi Nilakanrantaan kuuluvia pienkerrostaloja, mutta jatkossa muitakin kunnan asumispalveluja ja asuinympäristöjä.

Menetelmät ja tulokset

Toimenpiteet jakaantuivat selkeästi kokonaisuuksiin; asuntojen myymiseen, asuntojen käyttötarkoituksen muuttamiseen, asuinympäristöjen ja viihtyvyyden parantamiseen, peruskorjaamiseen ja uudisrakentamiseen. ARA tuki projektia aloitus- ja toteutusvaiheessa.

- Asuntojen myynti: 2 kohteesta muodostettiin As. Oy Keiteleen Pappilanelto. 8 asuntoa on myyty, 19 asuntoa on myytävänä.
- Käyttötarkoituksen muutos: 7 kohdetta. Muutettiin olemassa olevia kiinteistöjä päivähoiton ja palveluasumisen sekä vajaakuntoisten asumiskohteiksi. Yksityinen omistaja peruskorjasi yhden vuokrataloyhtiön myymistä luhtikerrostaloista erityisryhmille Keiteleen palvelutaloksi. Mallia käytiin katsomassa Outokummusta.
- Energiatohokkuuden parantumiseen kohteissa.
- Uudisrakentaminen: uusi osaomistusrivitalo, uusi vuokratrivitalo ja leikkikenttärakentamista.
- Kiinteistö Oy Nilakanrantaan käyttöaste nousi 96 prosenttiin.
- Projektin kehitti organisaation osaamista ja monipuolista kiinteistöjen käyttöä. Kunnanhallituksen informointi jatkuu projektissa syntyneen käytännön muodossa. Projektin vaikutti tekeillä olleeseen Keiteleen kuntastrategiaan, jossa asuminen oli entistä keskeisemmässä roolissa. Yleistavoite on profiloitua työssäkäyntikunnasta asuinkunnaksi. Asuntokantaa pyritään ajanmukaistamaan ja sopeuttamaan kysyntään: uudisrakentaminen kohdistetaan aktiiviväestölle, palveluasumiseen saneerataan olemassa olevia kohteita. Pyritään ylläpitämään monipuolista tonttivarantoa, jotta tarjolla on erikokoisia ja -hintaisia tontteja eri alueilla.

Lisätiedot/Lähteet:

Asumisen uudistaminen 2009-2012, projektisuunnitelma ja loppuraportti.

Markku Tyni, Keiteleen kunnan isännöitsijä





Peltotie 1 muutettiin asunto-osakeyhtiöksi ja asunnot myytiin. Se on nykyään As. Oy Pappilanpelto.



Peltotie 5 myytiin. Siitä tuli Keiteleen Palvelukoti.



Äyräpääntie 8A - 10A uudet vuokrarivitalot

Kuvat: Keiteleen kunta, Asumisen uudistaminen 2009-2012 -esitys.



Leikkikenttä Pikonharju

3.3 UUSIKAUPUNKI

Lähtötilanne

Uusikaupunki on 15 500 asukkaan kehittyvä ja elinvoimainen kaupunki Selkämeren kansallispuiston äärellä, meren rannalla. Kaupungissa on yhteensä 7762 asutokuntaa (2011), joista 3231 on yhden henkilön asuinkuntia. Asuminen on melko pientalovaltaista, 3551 asutokuntaa asuu erillispientaloissa. Vilkkaimmalla rakentamiskaudella 1960-1989 rakennettiin 6135 asuntoa, noin 70 % kaupungin asutokannasta.

2000-luvun alusta kaupungin asukasmäärä on vähentynyt n. 1500. Nettomuutto on reilusti tappiollinen nuorimmissa ikäryhmissä ja kääntyy muuttovoitoksi vanhimmissa ikäryhmissä. Muutto on pitkälti työperäistä. Tällä hetkellä Uudellakaupungilla menee hyvin, lukuisia uusia työpaikkoja on tulossa kaupunkiin autotehtaan Mercedes-Benz sopimuksen ja uuden Soijatehtaan myötä. Molemmista aiheutuvat liikenne ja kuljetusvirrat lisäävät työpaikkojen määrää. Kaupungilla on nyt tuhannen taalan paikka muuttaa tilanne muuttovoittoiseksi.

2000-luvun alussa ongelmana olivat tyhjät asunnot. Esimerkiksi vuosina 2003-2004 tyhjien asuntojen määrä vaihteli 31- 36 välillä ja kustannukset niistä olivat vuositasolla kaupungin budjetissa noin 190.000 -220 000 euroa. Kaupunginhallitus perusti asuntotyöryhmän, jonka tehtävänä oli etsiä ratkaisuja tyhjien asuntojen ongelmiin.

Tavoite

Vuonna 2005 aloitettiin Käyttöaste-projekti. Projektikuntien asuntojen käyttöaste oli keskimäärin koko maata alhaisemmalta tasolla. Tavoitteena oli löytää pysyviä ja kestäviä ratkaisuja tyhjien asuntojen ongelmiin etsimällä niille uutta käyttöä, myymällä tai purkamalla asuntoja. Kunnan koko asutokantaa arvioitiin ja suhteutettiin myös väestökehitykseen. Kiinteistö-kanta arvioitiin salkuttamalla se pidettäviin, kehitettäviin, selvitettäviin ja realisoitaviin. Tyhjien asuntojen vähentämiseksi laadittiin kuntakohtainen toimenpideohjelma, jota ryhdyttiin toteuttamaan aikataulun ja rahoitussuunnitelmien mukaisesti vuosina 2006-2007.

Menetelmät ja tulokset

Seitsemälle asunto-osakeyhtiölle haettiin aravarajoituksista vapautusta sekä rajoitusakordit. Akordia saatiin yht. n. 600 000 €. Yksitoista yhtiötä, yhteensä noin 125 asuntoa myytiin. Myyntiin pantiin erityisesti yhtiöt, joissa oli huono käyttöaste ja paljon lainaa. Kolme yhtiötä uudelleenjärjestettiin kokonaan kaupungin omistukseen. Lisäksi tehtiin kiinteistöfuusioita, jolloin yhteen yhtiöön tuli enemmän asuntoja ja näin ollen remontteja pystyttiin suunnittelemaan ja toteuttamaan paremmin. Suunnitellut myynnit ovat määrällisesti toteutuneet. Projektin loputtua tyhjiä asuntoja ei käytännössä juuri enää ollut, eikä myöskään rästiin jääneitä vuokrastaavia.

Projektin jälkeen päätettiin vielä kahden asunto-osakeyhtiön myynnistä ja eräiden 1940-luvun pienkerrostalojen purkamisesta. Aivan keskustassa sijainneet kaupungin vuokratilat olivat levottomia. Tilannetta pyrittiin rauhoittamaan kunnostamalla talot 1990-luvulla. Toisin kuitenkin kävi: useat talojen asukkaista olivat edelleen huume- ja alkoholiriippuvaisia. Alueesta tuli kuntalaisten suussa ”villilänsi”. Kunnostaminen olisi tullut liian kalliiksi ja maineen muuttaminen olisi myöskin ollut oma prosessinsa. Kustannukset olivat n. 164 000 euroa (sis. alv), ARAn purkuavustus oli n. 53 000 euroa. Kaupunki kaavoitti alueen uudelleen ja möi sen rakennusliikkeelle. Asuntorakentaminen käynnistyy keväällä 2013.

Kehittämisehdotuksia on esitetty myös suurehkolle kerrostalo-alueelle. Aluetta kehitetään parantamalla asumisviihtyvyyttä hisseillä, parvekkeiden uusimisilla, valaistuksella, piha- ja parkkialueiden kohentamisella sekä mahdollisesti myös uudella lisäkerroksella.

Rajoitus- ja purkuakordi

Rajoituksista vapauttamisen ja purkuluvan yhteydessä voidaan myöntää erityisistä syistä lainojen osittainen anteeksianto. Purkuluvat, -akordit ja -avustukset myöntää nykyisin ARA. Rajoitusakordin myöntää Valtiokonttori ja ARA antaa siitä lausunnon.

Tilanne tänään

Tänä päivänä kaupungin omistuksessa on 699 asuntoa. Yhtiöosuuksia on 144 asuntoa eli yhteensä 843 asuntoa. Kaupungin omistamien vuokra-asuntojen määrä on n. 43 % kaupungin vuokra-asutokannasta ja koko asutokannasta n. 11 %. Tyhjänä on tällä hetkellä taas 37 kpl suurempaa asuntoa. Uusikaupunki on nyt suuren haasteen edessä: miten kääntää muuttotappio muuttovoitoksi? Kaupunginhallitus miettii laadukkaiden vuokratilojen rakentamista. Lähteekö kaupunki rakennuttamaan vai löytyykö joku muu taho, joka toteuttaisi hankkeen? Työntekijöitä on tulossa kaupunkiin, miten heidät saadaan muuttamaan kaupunkiin?

Asuminen mukavassa, turvallisessa ympäristössä palveluiden lähellä on se houkuttelevuus-kriteeri, jota kaupungin tulee nyt hyödyntää. Uudenkaupungin asumisstrategian 2009-2016 päätavoitteet ovat:

- Koko kaupungin alueella asuinalueet ovat monimuotoisia ja niissä on otettu huomioon erityisryhmien tarpeet.
- Kaupungin omistamat asunto- ja kiinteistöyhtiöt ja niiden ympäristö vastaavat nykyajan tarpeita ja vaatimuksia.
- Harrastuksiin perustuvia ja niitä tukevia asumismahdollisuuksia kehitetään.
- Puutaloalueen ainutlaatuisuutta asuinympäristönä korostetaan.

Lisäksi asuntostrategiassa painotetaan turvallisen ympäristön kehittämistä, uusiutuvien energiamuotojen tuomista kaupunkiin, hiilineutraalihankkeiden ja niiden tuloksien hyödyntämistä kaikissa päätöksentekoprosesseissa, sekä Uudenkaupungin ympäristöystävällisen imagon luomista.

Lisätiedot/Linkit/Lähteet:

Uudenkaupungin strategia 2009-2016

Leena Arvela-Hellén, kaupunginarkkitehti, Uusikaupunki



Yllä vasemmalla: Viikaistenkadun huonokuntoisia taloja. Korttelin uudistussuunnitelmassa tilalle ehdotetaan muutaman kerros- ja pihatalon muodostamaa puolisuljettua kortteliratkaisua.

Yllä oikealla: uuden pienkerrostalon katujulkisivu. Kuvat: Arkkitehtiyöhuone Artto-Palo-Rossi-Tikka.

Alla: Vuorikatu ja museopiha. Samaa kotoista tunnelmaa tavoitellaan muuallakin kaupungissa.

Oikealla: ilmakuvia Uudenkaupungin keskustasta.

Kuvat: Leena Arvela-Hellén.



myyminen,
käyttötarkoituksen
muutos
& purkaminen



Tyyppi:	6 pientaloa PAV-asukkaille. Talot ovat siirrettäviä.
Sijainti:	Sahantie 49, Nivala, Unhola
Koko:	6 x 29 k-m ² (23 hum ²)
Kustannukset:	kohde on ARA-tuotantoa, neliöhinta on sen raameissa.
Rahoitus:	ARA-korkotukilaina ja investointiavustus
Valmistui:	kesällä 2012
Tilaja:	Koy Nivalan Vuokrakodit
KVR-urakoitsija:	NEAPO Oy
Arkkitehti:	Arkkitehtisuunnittelu Niskanen Oy

Lähtökohdat ja tavoitteet:

Nivalan kunta ja Kiinteistö Oy Nivalan Vuokrakodit olivat mukana jo ARAn Käyttöasteprojektissa kehittämässä aktiivisesti kunnan asuntokantaa. Asumisen uudistaminen -projektissa kunta ja vuokrataloyhtiö ovat jatkuvasti kehittäneet kiinteistökantaa monipuolisilla keinoilla. Käyttöaste-projektin alkaessa vuokrataloyhtiöllä oli tyhjiä vuokra-asuntoja, muun muassa korjaustarpeista ja kosteusongelmista johtuen. Kiinteistö Oy Nivalan vuokrakotien ensimmäinen toimenpideohjelma hyväksyttiin joulukuussa 2006, ja jo siinä oli **tavoitteena etsiä tontti, jonne voitaisiin jo 2007 suunnitella asumismalli PAV-asukkaille (päihdepalvelu-asukkaat). Asumisen uudistaminen -projektin tavoitteena oli moduulirakentamisen edistäminen.**

Tulokset ja johtopäätökset:

Tonttihankinta oli työlästä ja kaavoituksessa vierähti tovi. Hanke kuitenkin eteni hyvällä yhteistyöllä Nivalan kaupungin kanssa. Vuokrakodit vuokrasi tontin kaupungilta ja 2011 syksyllä hanke alkoi soljua joutuisasti eteenpäin.

ARAn uudistuotantoa erityisryhmille edustavat hankkeessa toteutetut Suomen ensimmäiset, moduulirakenteiset Punaiset tuvat. Talot ovat lujia, teräskennorunkoisia pientaloja erityisasumiseen. Kodikas 23 neliön asunto, ja kovaakin käyttöä kestävät materiaalit helpottavat erityisasumisen haasteita. Rakennukset ovat paloturvallisia.

Toimitusjohtaja Johanna Laitala, Kiinteistö Oy Nivalan Vuokrakodit: ”Kaikki kuusi tupaa ovat olleet asuinkäytössä heti valmistumisensa jälkeen ja asukkaat ovat viihtyneet kodeissaan. Asunnot ovat pysyneet hyvässä kunnossa. Ne ovat normaalissa asutuskäytössä PAV-asukkailla eli kaikkiin on tehty normaalit vuokrasopimukset; palveluasumisesta tai tuesta asumisesta ei ole kysymys. Asutetut henkilöt olivat entisiä tuttujamme ja toisilleenkin tuttuja. Osaltaan Unholan olemassaolo on rauhoittanut muita asuinalueita, joten myös tämä tavoite on täyttynyt.”

”Se, että hanke oli uudennainen sekä meille että urakoitsijalle, teki siitä varsin haastavan jo alusta lähtien. Tontinhankinta ja PAV-asuntojen sijoittaminen ylipäätään johonkin, vaati aikaa, lukuisia pohdintoja sekä selvityksiä ja selityksiä suuntaan jos toiseen. Tuvan sisustaminen ja asukkaiden tarpeet tuottivat myös pohdintoja, samoin jokunen tekninen seikka tuvissa, mutta loppu hyvin kaikki hyvin.”

NEAPON ratkaisua puolsivat siirrettävyys ja nimenomaan erilleen sijoitettavuus, jotta asukkailla on niin halutessaan mahdollisuus yksityisyyteen ja omaan rauhaan, ja että asumisessa säilyy kodinomaisuus. Kriteerinä oli myös turvallisuus. Teräskennorakenne vastasi hyvin siihen, että rakennusten tuli olla siirrettäviä. Perustamiseen vaadittiin vain sorapatja sekä liittymät. Tilaja vakuuttui myös NEAPON pientalojen fiksusta ilmeestä, turvallisuudesta ja ympäristöön sopeutumisesta.

myyminen,
purkaminen,
uudis- ja korjausrakentaminen & moduulirakentaminen

Tärkeimmät tekniset ratkaisut:

Rakennukset ovat helposti siirrettäviä, koska ne eivät tarvitse erillisiä perustuksia, vaan tiivistetty sorapatja riittää. Rakennusten runkomateriaali, FIXCEL®-teräskennno, on kevyt ja samalla erittäin luja materiaali, mikä mahdollistaa suurtenkin kokonaisuuksien siirtelyn, noston ja kuljetuksen.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

<http://www.neapo.fi/>

Hanna Melismäki, viestintä, NEAPO Oy

Johanna Laitala, toimitusjohtaja, Kiinteistö Oy Nivalan Vuokrakodit



Kuvat: Kiinteistö Oy Nivalan Vuokrakodit, Johanna Laitala

3.5 JOENSUUN ELLI

Lähtökohdat ja tavoitteet

Asumisen uudistaminen -projektissa Joensuun Elli on esimerkiksi kiinteistöyhtiö, joka kehittää kiinteistökantaansa monipuolisesti: purkamalla huonokuntoista ja korjauskustannuksiltaan kallista asutokantaa sekä rakentamalla energiatehokkaita ja moderneja vuokra-asuntoja. Tällä hetkellä Joensuun Ellin asutokannassa on vain kehitettäviä kohteita. Vaikka jostakin kohteesta luovutaan, on ensin mietittävä kuinka päästään parhaaseen mahdolliseen taloudelliseen lopputulokseen ja kuinka lopputuloksena opiskelijoiden asuntotarjontaa saadaan paremmin kysyntää vastaavaksi.

Kaikkia taloja arvioidaan vuosittain mm. käyttöasteen ja kiinteistöjen kunnon kautta. Asuntojen ja yhteistilojen laatusaio pyritään pitämään hyvänä mahdollisimman pitkään. Kun on aika peruskorjata, kiinnitetään huomiota kohteen huoneistokaumaan ja energiatehokkuuteen. Eri vaihtoehtoja simuloidaan ostoenergian määrän minimoimiseksi, huomioiden kuitenkin investointikustannukset. Uudisrakentamisessa pyritään myös muuntojoustavuuteen, jotta jatkossa asuntojen huoneistojakautumisen muuttaminen ei olisi yhtä hankalaa ja kallista kuin nyt. Lisäksi suunnittelussa otetaan huomioon rakennusmateriaalien elinkaarikustannuksia.

Keskusta on halutuin asuinpaikka, mutta siellä tonttimaata on vähiten tarjolla. Yhtälö on käytännössä mahdoton ARA tonttihintojen puitteissa. Ratkaisuna ovat olleet kaavamuutokset, joilla on haettu lisää rakennusoikeutta olemassa oleville tonteille. Tällä hetkellä Joensuun kaupunki on päättämässä uudesta kaavasta, jonka puitteissa lisärakentaminen keskustan alueelle helpottuu.

Tulokset & Johtopäätökset

Ensimmäinen merkittävä lisärakentamiskohde oli Kalastajankatu 32, joka oli asutomessujen 1995 oheiskohde. Kalastajankatu 32 rakennettiin kiinni naapureihinsa, Sepänkatu 15 ja Länsikatu 18 oleviin taloihin. Muutoksella saatiin 38 uutta asuntoa,

yksiöitä ja kaksioita. Kalastajankadulle tehtiin myös hissi, joka palvelee lisäksi Sepänkadun A-porrasta ja koko Länsikadun kiinteistöä. Yhdellä hissillä saatiin esteettömyyttä parannettua Sepänkadulla 12 asunnossa ja Länsikadulla 71 asunnossa. Samalla tontilla näiden kolmen kerrostalon lisäksi sijaitsee yksikerroksinen päiväkotikoti. Päiväkotikoti on jo huonokuntoinen ja peruskorjauksen tarpeessa. Nyt on suunnitteilla päiväkodin purkaminen, ja 36 yksiön toteuttaminen päiväkodin tilalle.

Siltakatu 26:ssa on 1900-luvun alussa rakennettuja suojeltuja puutaloja suurella tontilla. Joensuun Kodit Oy:n omistamalla Siltakatu 28:n tontilla ei ollut suojelukohteita. Molempien kohteiden suunnittelu alkoi samaan aikaan ja molemmilla kohteilla oli sama suunnittelija. Joensuun Kodeille rakennettiin Siltakadun puolelle samantyyllisiä matalia puuverhoiltuja pientaloja kuin Ellin suojellut puutalot. Molemmille tonteille matalien puutalojen taakse rakennettiin neljäkerroksiset talot, jolloin lisääntynyt rakennusoikeus saatiin hyödynnettyä kokonaan.

Louhelankatu 10 on keskustan eteläosassa ja matalampaa kerrostalorakentamista. Tässä kohteessa on vanha 50-luvun puinen pienkerrostalo, jossa on viisi asuntoa. Aikanaan Elli osti naapuritontilla oleva huonokuntoisen omakotitalon, joka purettiin, tontit yhdistettiin ja lisärakentaminen tehtiin pääasiassa omakotitalotontin puolelle. Vanhaan puukerrostalon kellariin jäi molempia taloja palvelevia yhteistiloja, kuten pyörävarasto, pesula ja sauna.

Eteläkatu 14 haettiin lisää rakennusoikeutta ja peruskorjauksen yhteydessä taloon rakennettiin kolme asuntoa. Vanhan osan pohjakerrokseen pystytettiin myös rakentamaan kolme asuntoa lisää. Kohteessa haluttiin säilyttää katunäkymä yhdenmukaisena ja lisäksi ipeen tuli asunnot kahteen kerrokseen. Vanha osa on kolmekerroksinen, mutta samaan kerroskorkeuteen rakentaminen ei ollut enää mahdollista. Uusista asunnoista tuli persoonallisia korkeiden huoneidensa ansiosta.

Verkkotie 4 oli aikanaan rakennettu Rantakylään keskustan ulkopuolelle lähelle puutalouden oppilaitosta. Kun oppilaitos muutti lähemmäs keskustaa, Verkkotien asuntojen kysyntä väheni. Kaikki asunnot olivat soluasuntoja ja peruskorjauksen

tarpeessa. Rakennukset peruskorjattiin vuosina 2009-2010 ja asunnot muutettiin perheasunnoiksi. Korjauksen aikana, 2010 perustettiin asunto-osakeyhtiö ja asuntoja myytiin yksi kerrallaan. Vuokralaisia ei tarvinnut irtisanoa, sillä asunnot laitettiin myyntiin vasta vuokralaisten poismuuton yhteydessä. Myytäessä asunnot vähitellen on päästy parempaan taloudelliseen lopputulokseen kuin koko kohde kerralla myytäessä.

Leinikki 4 on esitelty tarkemmin tämän raportin luvussa 1.2.3. Leinikki 4:llä oli kolme vuonna 1961 rakennettua rivitaloa ja laajennus vuodelta 1992. Vanhat rivitalot olivat huonokuntoisia, käytännössä purkukuntoisia. 2005 laitettiin vireille kaavamuutos, ja haettiin lisää rakennusoikeutta ja mahdollisuutta rakentaa vanhojen talojen tilalle kahteen kerrokseen. Kaava valmistui 2008 ja uudet pienkerrostalot 2011.

Kiulu-Leilitiellä oli 45 peruskorjauksen tarpeessa olevaa solu-asuntoa, jotka haluttiin muuttaa yksiöiksi ja parantaa samalla kiinteistön energiatehokkuutta. Kohteen sijainti on hyvä ja kaikki rakennusoikeus oli käytetty. Hankalat rakenteet ja lämpökamerakuvauksen paljastama massiivisen eristämistarve johtivat siihen, että kohteen purkaminen ja uudisrakentaminen tulee edullisemmaksi kuin vanhan peruskorjaaminen. Kohteeseen valmistuu kesällä 2013 96 uutta asuntoa, joista 84 yksiöitä ja 12 kaksioita. Kiulu-Leilitiellä otetaan käyttöön myös aurinkokeräimet lämpimän käyttöveden tuottamiseen ja maapiiri tuloilman esilämmitykseen / viilennykseen.

Näädänkadun 1960-luvun rivitalot peruskorjattiin 1989. Peruskorjauksella ei kuitenkaan pystytty jatkamaan talojen elinkaarta ja talot tullaan purkamaan 2014. Alue on lähellä oppilaitoksia, mutta pientaloalueella ei voi rakentaa riittävän tehokkaasti. Yhtä lähellä oppilaitoksia on myös uusi Penttilänrannan asuinalue, joka on lisäksi vielä lähempänä keskustaa ja rautatieasemaa. Penttilänranta on Joensuun kaupungin omistuksessa, samoin kuin Näädänkadun tontti. Kaupungin kanssa onkin sovittu, että Näädänkadun tontti vaihdetaan tonttiin Penttilänrannassa. Joensuun Elli saa vaihdossa arvokkaamman tontin ja kaupunki hyötyy Näädänkadun tontista kaavamuutoksen jälkeen, myydessään uudelleenkaavoitetut rivitalo- ja omakotitalotontit eteenpäin.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

Ojalainen, J. 2011. Joensuun Ellin kiinteistökannan kehittämishankkeet ja energiatehokkuus. Seminaarisitys 26.-28.9.2011.

Jarmo Ojalainen, toimitusjohtaja, Joensuun Elli Oy

purkaminen ja
uudistuotanto &
kiinteistökannan
kehittäminen



Verkkoitie 4, Asunto-osaakeyhtiöksi muutettu talo. Myyty osakehuoneistoittain.
Kaikki sivun kuvat: Joensuun Elli, Jarmo Ojalainen.



Leinikkien passiivipienkerrostalo on uudistuotantokohde.



Näädänkatu 5 sijaitsee Nepenmäellä suurella tontilla. Kohde puretaan. Joensuun Elli sai toisen tontin Penttilän-rannan uudelta asuntoalueelta. Näädänkadun tontti kaavoitetaan useammaksi rivi- ja omakotitalotontiksi.

Lähtötilanne ja tavoitteet

Pori ja muut ”Karhukunnat” ovat olleet mukana ARAn Käyttöaste-projektissa ja jatkoivat Asumisen uudistaminen -projektissa seudullisella suunnittelulla. Asuntoalueiden profiloitintilanne otettiin keväällä 2008 Porin seudun PARAS-kaupunkiseutusuunnitelman kärkihankkeeksi. Porin seudun kuntien profiloitintilanteen valmisteluryhmästä muodostui Porin seudun PARAS-kaupunkiseudun rakennemallia valmisteleva työryhmä. Rakennemallissa on asetettu seuraavat tavoitteet alueiden profiloitumiselle:

- Porin seutu on hintatasoltaan ja asumiskustannuksiltaan Suomen kilpailukykyisimpiä seutuja.
- Profilointi- ja vetovoimatekijöinä toimivat mm. kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet, tasokas kaupunki- ja kuntakeskusasuminen, jokivarsi ja meren läheisyys, loma-asuminen / ympärivuotinen asuminen, koerakentamisalueet, teknologian käyttö vanhusten palveluasumisessa, elinvoimaiset kylät ja maaseutuasuminen.
- Kuntien rajavyöhykkeillä tehdään yhteistyötä asuinalueiden asukkaiden kanssa alueita täydennysrakennettaessa ja eheyttäessä ja uusien asuinalueiden osalta aina suunnittelusta markkinointiin.
- Porin seutu on jaettu asumisvyöhykkeisiin, joilla kaikilla on oma, positiivinen profiilinsa. Profiilia hyödynnetään erityisesti alueen sisäisessä markkinoinnissa, jossa alueen asukkaille nostetaan esiin oman alueen vahvuuksia ja positiivisia piirteitä.
- Selkeä työnjako kuntien kesken, erikoistuminen, positiivisen imagon hyödyntäminen.
- Alueprofiilien tunnistaminen ja hyödyntäminen markkinoinnissa sekä seudullisesti että yksittäisillä alueilla tai alueryhmittäin.

Menetelmät ja tulokset

Rakennemalli laadittiin seudun yhdeksän kunnan yhteistyönä. Rakennemalli 2020 esiteltiin Porin seudun kuntien valtuutetuille toukokuussa 2010 ja hyväksyttiin seudun kunnallisvaltuustoissa keväällä 2011 aikana. Rakennemallin toteuttamisesta laaditaan vuosittain kuntien yhteinen toimintasuunnitelma.

Neljän kunnan yleiskaavojen yhteishankinta

Yleiskaavojen yhteishankinta on Porin kaupunkiseudulla uudenlainen avaus maankäytön yleispiirteisessä suunnittelussa. Yleiskaavojen yhteishankinta on konkreettista jatkoa kuntien tiivistyneelle maankäytön suunnittelun yhteistyölle. Kaikissa kohteissa on kysymys keskustajamien ja niiden kasvusuuntien yleissuunnittelusta. Yhteishankinnassa niputettiin Porin ja Kokemäen kaupunkien sekä Luvian ja Nakkilan kuntien yleiskaavat.



Rakennemallityön vaiheet 2009-2011.

Kuva: Porin seudun rakennemalli 2020.

Porin seudun käyttöasteprojektin 2005-2007 jatkaminen

Tyhjien aravavuokra-asuntojen tilannetta on seurattu 2009-2012 vuosittaisten asuntomarkkina-analyyysien yhteydessä. Kunnat kehittävät yhteistyössä toimenpiteitä tyhjien asuntojen poistamiseksi.

Seudun kuntien tyhjien aravavuokra-asuntojen määrä on vähentynyt vuoden 2009 tasosta 146 asunnosta vuoden 2011 lopun tilanteen mukaiseen 91 asuntoon. Seudun asuntopoliittinen työryhmä on jatkanut asuntoseurantaa ja suunnitellut toimenpiteitä vuonna 2012 kunnissa, joissa tyhjien asuntojen määrä on jälleen noussut.

Porin seudun asuntopoliittisen strategia 2020

Kunta- /kaupunkikohtaiset asuntopoliittiset strategiat on aiemmin laadittu Porin, Harjavallan, Huittisten ja Ulvilan kaupungeissa ja Nakkilan kunnassa. Kuntien asuntopoliittisiin strategioihin perustuva ja osaksi Porin seudun MAL-aiesopimusta suunniteltu Porin seudun asuntopoliittinen strategia 2020 valmistuu keväällä 2013 aikana.

Energianeuvontahankkeet

Seudulla on toteutettu monipuolisesti energiahankkeita, joissa pääasiallisena toimijana on ollut paikallinen elinkeinoyhtiö: Energianeuvonta Porin seudulla -hankkeen tavoitteena oli edistää energiatehokkuutta ja energian säästämistä kotitalouksien jokapäiväisessä elämässä. Hanke oli osa valtakunnallista kuluttajien energianeuvontakokonaisuutta 2010-2011 ja sai TEMin/Sitran rahoitusta. Energianeuvojan toimi oli määräaikainen, mutta energianeuvonta on jatkunut vuoden 2011 jälkeenkin.

Energiaviisas Porin seutu -hankkeessa tavoitteena oli tuottaa energiatehokkuutta tukevaa tietoa ja osaamista asuinalueiden ja rakennusten suunnitteluun, rakentamiseen ja korjaamiseen. Hanke ajoittui vuosille 2011-2012. Rahoittajana toimi Varsinais-Suomen ELY-keskus.

Satakuntaan on sijoittunut kansallisesti merkittävin ja monipuolisin energian tuotantoteollisuuskokonaisuus (vesi-, tuuli-, bio-, hiili- ja ydinvoima). Satakunnan osaamiskeskuksen energiateknologian klusteriohjelma koostuu useasta kokonaisuudesta. Porin seudun kuntien asuntoalueiden profilointihanke on tehnyt yhteistyötä erityisesti uusiutuvaan energiaan liittyvän kokonaisuuden kanssa. Esimerkiksi ”Kestävän kehityksen innovaatiot rakentamisessa (PUU-RIDS)”-hanke on käynnissä vuosina 2011-2013. Hankkeessa tuetaan rakentamisen arvoketjun eri vaiheissa toimivia puutuoteteollisuuden pienyrityksiä. Satakunnan ELYn maaseutuosasto toimii hankerahoittajana.

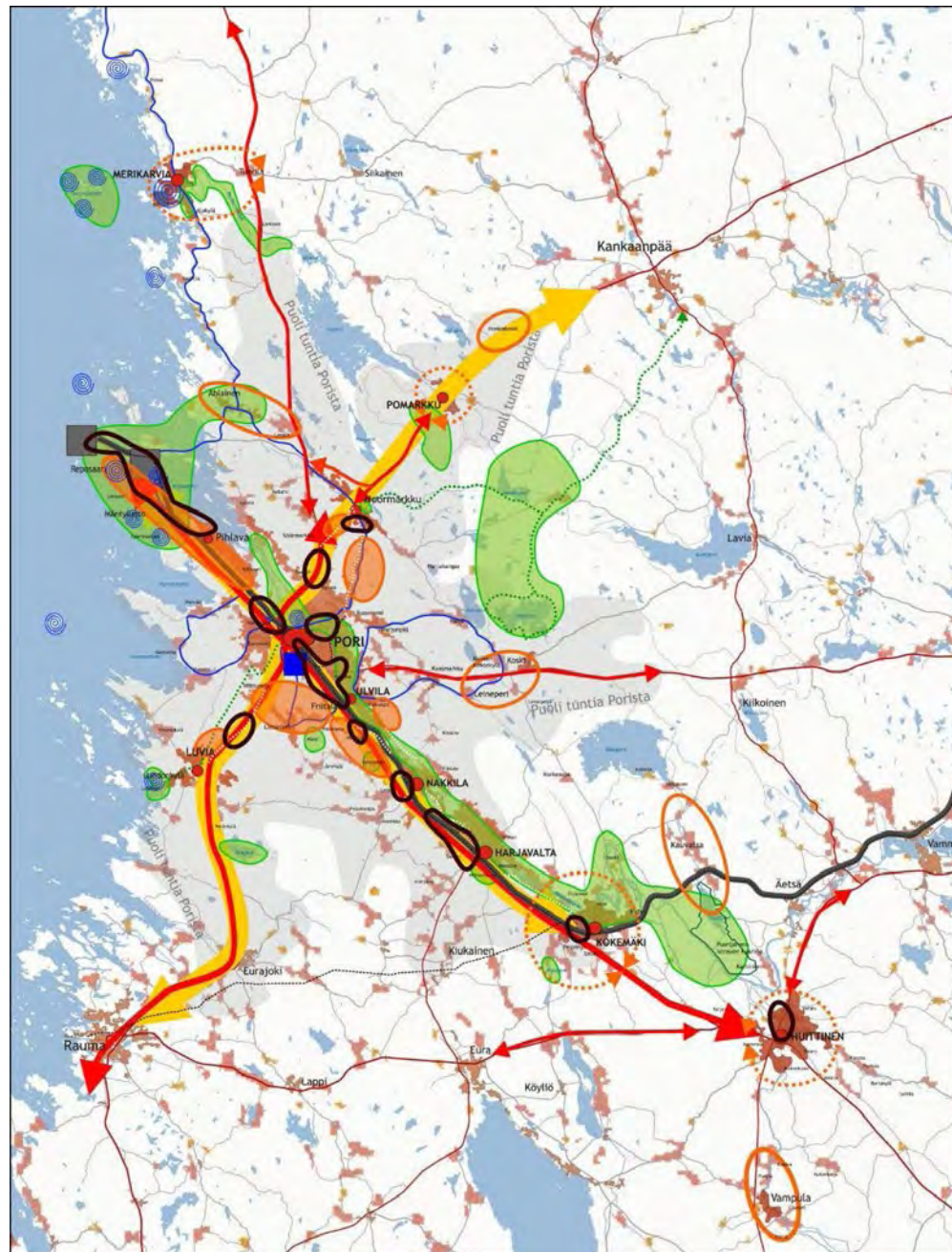
Lisätiedot/Lähteet:

Porin seudun kuntien asuntoalueiden profilointi-hankkeen loppuraportti.

Porin seudun profilointihankkeen tulosten yhteenveto, Porin kaupunki.



Kuvat: Porin seudun rakennemalli 2020



Lähtötilanne

ARAN ja Käyttöaste-projektin kannustamana vuonna 2008 laadittu Riihimäen kaupungin vuokra-asuntostrategia koskee kaupungin omistuksessa olevia vuokra-asuntoja. Riihimäellä oli vuonna 2005 vajaat 14 000 asuntoa, joista noin kolmasosa, 4600 asuntoa, oli vuokra-asuntoja. Strategia koostuu kolmesta osasta: vuokra-asuntotoiminnan nykytila-analysistä, nykytilasta johdetusta tavoiteasettelusta ja keinoista, joilla tavoitteisiin päästään. Strategia sisältää yksityiskohtaisen toimenpideohjelman, johon sisältyy keinovalikoima tavoitteiden saavuttamiseksi.

Asumisen uudistaminen -projektin tavoitteena on ollut kehittää asuntoalueen kokonaisvaltaisen uudistamisen mallia. Riihimäen Peltosaari -pilottihanke on saavuttanut melkoista huomiota niin Suomessa kuin ulkomaillakin. [Peltosaaresta on kerrottu aiemmin tässä raportissa luvussa 2.1.](#)

Kaupungin omistamien vuokrataloyhtiöiden suurin ongelma on heikko taloudellinen tilanne. Yhtiöt ovat velkaisia ja niillä on samaan aikaan suuret peruskorjaustarpeet. Asuntojen varustetaso ei vastaa kaikilta osin kysyntää. Asuntoja on jäänyt tyhjiksi mm. asuntojen kunnon, huoneistotyyppijakauman ja asumisympäristön puutteiden vuoksi. Kun asuntojen vuokrataso on samaan aikaan korkeahko, tilanne on vaikea. Vuokrataloyhtiöiden talouden tervehdyttäminen on tärkein lähiajan toimenpide, jolla vuokra-asuntotoiminnan jatkuvuus turvataan.

Riihimäen Kotipolku Oyn vuokra-asuntostrategia valmistui vuonna 2008. Siinä esitetyt toimenpiteet ovat pääosin toteutuneet tai käynnissä. Kaupunki päätti laajentaa vuokra-asuntostrategian asuntostrategiaksi kattamaan kaikki asumisen osa-alueet. Asuntostrategiaa valmistelevala työryhmä asetettiin keväällä 2012 ja se aloitti työnsä toukokuussa 2012. Strategiatyön perustana ovat Riihimäki-strategian arvot, visio, toiminta-ajatus ja strategiset pääpiirteet. Riihimäki-strategia päivitetään tänä vuonna (2013) ja sen tulokset tullaan ottamaan huomioon asuntostrategiatyössä.

Vuokra-asuntostrategian laajentaminen kokonaisvaltaiseksi asuntostrategiaksi on tärkeää, jotta eri asumismuodot, niiden määrä ja sijoittuminen voidaan ottaa huomioon kaupungin kehittämisessä. Asuntostrategian laatiminen liittyy käynnissä olevaan yleiskaavatyöhön ja sen perusselvityksiin.

Työryhmä laati kaupungin nykytilan kuvauksen eli asuntostrategian kannalta ajankohtaiset vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Kaupungin vahvuuksista voidaan mainita mm. Riihimäen sijainti metropolin vaikutusalueella sekä hyvät liikenneyhteydet. Se on myös edelläkävijä kaupunginosan (Peltosaari) uudistushankkeessa. Heikkouksia ovat esim. raakamaan vähäisyys, vuokratalojen peruskorjausten suuri tarve sekä niiden taloudellinen tilanne, myös vuokratason korkeus. Uhkina koettiin mm. raakamaan hankinnan epäonnistuminen, kaupungin taloustilanne sekä asunnottomuuden ja syrjäytymisen lisääntyminen.

Tavoitteet

Vuonna 2008 valmistuneen vuokra-asuntostrategian strategisina päämäärinä oli, että

- Vuokra-asuntoyhtiöiden talous on terve. Vuokra-asuntoyhtiöt toimivat liiketaloudellisin periaattein ja tulevat toimeen omillaan. Yhtiöt vastaavat oman toimintansa velvoitteista ja haasteista. Talouden ja toiminnan suunnittelu on pitkäjänteistä, jonka avulla turvataan pidettävän omaisuuden arvon säilyminen.
- Vuokra-asuntojen hallinnointi on suunnitelmallista ja koordinoitua. Kaupungin suoraan tai yhtiöidensä kautta omistamia asuntoja hallinnoidaan mahdollisimman keskitetysti.
- Kaupungin vuokra-asunnot ovat laadultaan kilpailukykyisiä ja varustelultaan asukkaiden tarpeita vastaavia ja sijaitsevat alueilla, joiden sosiaalinen rakenne on terve ja monimuotoinen. Vuokrataloja uudistamalla ja niiden käyttötarkoitusta muuttamalla sekä siirtämällä kaupungin omia toimintoja nykyisille vuokra-asuntoalueille monipuolistetaan näiden alueiden sosiaalista rakennetta. Maankäytön suunnittelulla ja tonttipolitiikalla vaikutetaan siihen, että Riihimäelle ei synny uusia vuokra-asuntoalueita.
- Asukkaat pystyvät vaikuttamaan omaan asumiseensa ja asumisympäristöönsä. Asukas-toiminta on aktiivista ja asukkaat kantavat huolta oman asuinalueensa kehittämisestä.

kunnan asunto-
strategia & vuokra-
asuntostrategia

Riihimäen kaikki asumisen osa-alueet kattavan, uuden asuntostrategian nykytilanteen kuvaus on pääosin tehty. Tavoitteiden ja niiden edellyttämien toimenpiteiden kuvauksia ollaan määrittämässä. Tavoitteet koskevat mm. maapolitiikkaa, kaavoitusta, vuokra-asumista, muuta asumista sekä erityisryhmien asumista. Kaupungin kanta tullaan määrittämään koskien esim. vuokra-asuntojen määrää ja niiden hallintaa (oma omistus / muiden toimijoiden omistus). Tavoitteena on saada asuntostrategia kaupungin päätösprosessiin syksyllä (2013).

Menetelmät ja tulokset

Vuokra-asuntokannan analysoinnin helpottamiseksi ja tulevaisuuden suunnitelmien laatimiseksi vuokratalokanta jaettiin salkuttamalla ARAN käyttöasteprojektin antaman mallin mukaisesti eri kriteereillä ryhmiin. Vuokratalot jaettiin pidettäviin, kehitettäviin, myytäviin, vuokrattaviin tai purettaviin. Niille pyrittiin eri toimenpiteitä suorittamalla löytämään ratkaisu käyttöasteen nostamiseksi niin, että vuokra-asuntojen tarjonta vastaisi niiden kysyntää.

Osa vuokra-asuntokäytössä olevista kiinteistöistä tai asunnoista poistettaisiin asuntokäytöstä kiinteistöjä kehittämällä, lähinnä käyttötarkoitusta muuttamalla, palvelemaan kaupungin

muita tilatarpeita kuin myös yksityissektorin (yritykset, liiketilat, yleishyödylliset yhteisöt) tilatarpeita. Näin toimien saataisiin myös nykyisten, pääasiassa vain asuinalueina toimivien kaupunginosien käyttöä ja rakennetta nykyistä monipuolisemmaksi, toimivammaksi ja houkuttelevammaksi. Vuokrataloille suoritettavia toimenpiteitä määriteltäessä otettiin erityisesti huomioon Peltosaaren alueen ja siellä olevien vuokratalojen kehittäminen (ks. Case Peltosaari). Lisäksi pyrittiin löytämään ne toimenpiteet, joilla löydetään ratkaisu ns. yhteisomisteisten (osakkuusyhtiöt) vuokratalojen kunnossa pysymiselle ja kehittämiselle.

Strategiatyön edetessä todettiin kuitenkin, että edellä esitetyt toimenpiteet eivät ole riittäviä talouden tervehdyttämiseksi. Valtion asuntorahaston käynnistämässä käyttöasteprojekteissa on tullut selvästi esille, että vanha, huonokuntoinen asuntokanta voi harvoin olla uuden asuntokannan kehittämisen perusta. Esimerkiksi Riihimäen Peltosaari on tyypillisesti alue, jonka kehittämisen tulee perustua täysin uudenlaiseen ajatteluun. Alueella sijaitseva kaupungin omistama asuntokanta on pääosin vanhaa, vanhanaikaista ja huonokuntoista. Vuokratalojen alhainen käyttöaste kuvaa asuntojen ja koko alueen huonoa vetovoimaisuutta. Alhainen käyttöaste tarkoittaa aina myös taloudellisia vaikeuksia.

Lähtökohtana vuokra-asuntojen uudistamisessa tulee olla, että Riihimäellä kaikilla on hyviä asuntoja. Tämä tarkoittaa sitä, että vanhasta asuntokannasta, jota ei voida uudistaa, luovutaan jollakin aikavälillä ja rakennetaan uusia asuintaloja tilalle. Tämä on kokemusten mukaan myös taloudellisesti perusteltua. Uusien vuokratalojen tuotoilla voidaan hoitaa myös vanhojen, pois purettujen talojen jäljelle jäävät lainat, kun uusien vuokratalojen käyttöasteet ovat korkeat.

Kaupungin kasvu luo mahdollisuuksia monipuolisten asumismuotojen kehittämiseen. Kaupunkirakennetta voidaan tiivistää ja vuokra-asuntokantaa kehittää ja uudistaa. Peltosaaresta on mahdollisuus saada moni-ilmeinen, moderni kaupunginosa, jossa kehitettyjä hyviä toimintatapoja on mahdollista soveltaa myös muihin alueisiin.

Lisätiedot/Linkit/Lähteet:

Riihimäen kaupungin vuokra-asuntostrategia, kaupunginvaltuuston hyväksymä 28.1.2008.

Riihimäki, Asuntostrategia – lyhyt kuvaus. 27.3.2013.

Tiivistelmä nykytilasta on esitetty seuraavassa taulukossa:

Vahvuudet - asuntotarjontaa on riittävästi - yksityinen sektori rakentaa koko ajan lisää asuntoja – asuntokanta uusiutuu - Riihimäki kiinnostaa yleishyödyllisten vuokra-asuntojen rakennuttajia - tonttitarjontaa on riittävästi myös vuokra-asuntotuotantoon	Heikkoudet - vuokrataloyhtiöiden talous heikko - vuokrataso korkeahko - talot peruskorjauksen tarpeessa - huoneistokoot eivät vastaa kysyntää - osassa yhtiöitä järjestysongelmia - hallinto hajanaista - suunnittelu koordinoimatonta - vuokra-asuntoalueiden eriytyminen - omistaja ei arvosta omaa omaisuuttaan
Mahdollisuudet - asemanseudun hankkeiden myötä Peltosaaresta uusi, moni-ilmeinen, moderni kaupunginosa - kaavoitus- ja tonttipolitiikan avulla voidaan vaikuttaa siihen, että Riihimäelle ei synny vuokrataloalueita, jolloin kaupunkirakenne on monimuotoinen ja sosiaalinen rakenne terve - kaupungin kasvu mahdollistaa vuokra-asuntokannan uudistamisen - kaupungilla on kiinteistöomaisuutta kehitettävillä alueilla	Uhkat - ennakkoluulot ja pitäytyminen vanhassa; omistetaan, vaikkei siihen ole resursseja - kilpailu yksityisen sektorin kanssa - kaupungille jäävät tyhjät, huonokuntoiset asunnot käsiin

Lähtötilanne

Rovaniemellä vuokra-asuntojen kysyntä ja tarjonta eivät ole tasapainossa. Tämä rakenteellinen vajaakäyttö ilmenee toisaalta tiettyjen alueiden asuntojen heikkona kysyntänä ja toisaalta isojen asuntojen kysynnän jatkuvana vähenemisenä. Kaupungin kaavoitusratkaisut ovat lisänneet keskustan ja kysytyjen kaupunginosien rakennusoikeutta ja mahdollistavat näiden alueiden tiiviimmän rakentamisen. Runtas omistusasuntojen uudistustoiminta on synnyttänyt keskustaan ja sen tuntumaan sijoittajien omistamien pienten vuokra-asuntojen markkinat. Rahoituslaitosten asumiseen räätälöidyt erilaiset edulliset lainaratkaisut pitkällä takaisin maksuajoilla ovat mahdollistaneet ennen 3h+k vuokra-asunnoissa asuneiden perheiden omakotirakentamisen. Väestö ikääntyy ja perhekoko pienenee, jonka myötä asumistarpeet muuttuvat. Vuokra-asunnoissa asuvien vuokrasaajat eivät vähene, vaan päinvastoin kasvavat. Vuokra-asuntojen asunnonhakijoina on aiempaa enemmän ongelmallisia hakijaruokakuntia. Lisäksi vuokra-asuntojen suuri vaihtuvuus ja huono asumisen kulttuuri lisäävät korjaustarvetta merkittävästi.

Suurin kaupungin vuokra-asuntojen omistaja on Kunta-asunnot Oy, jonka osakkaana kaupunki on. Lisäksi vuokrataloja omistavat yleishyödylliset yhteisöt kuten VVO, AVARA ja Sato. Yhtiöt valitsevat asukkaansa ja kunta valvoo, että asuntoja myönnetään niille asukasryhmille, joille arava-rahoitteinen asuntotuotanto on suunnattu.

Rovaniemen vuokra-asunnoissa on ollut vajaakäyttöä 1990-luvun alusta asti. Vuosien saa-

tossa Rovaniemen tyhjiille asunnoille on etsitty vaihtoehtoisia käyttötapoja ja ratkaisumalleja, jotka eivät ole kuitenkaan tasapainottaneet vuokra-asuntoilannetta. Rovaniemellä oli 1990-luvun puolivälissä Ounasrinteen lähiöprojekti, jolloin Ounasrinteen kerrostaloalueen ympäristö ja kaupungin vuokratalot peruskorjattiin ja samalla uudistettiin sosiaalista ympäristöä. Tavoitteena oli muun muassa lisätä alueen vuokra-asuntojen kysyntää monipuolisilla toimenpiteillä. Näin ei kuitenkaan käynyt.

Asuntojen myynti Kunta-asunnot Oy:lle nähtiin uuden vuosituhatluvun alussa toimenpiteeksi, jonka avulla haettiin kestävä ratkaisua vuokra-asuntomarkkinoiden tasapainottamiseen. Marraskuussa 2010 Rovaniemellä oli 198 yhtäjaksoisesti tyhjiillään olevaa arava-asuntoa. Yli kuusi kuukautta tyhjiillään oli näistä asunnoista 125 kappaletta. Tyhjänä olevat asunnot ovat pääsääntöisesti tilavia kolmioita (71 – 81 m²). Kunta-asunnot Oy:n vuokra-asuntojen hakijoita oli 15.11.2010 yhteensä 322 hakija-ruokakuntaa. Pääosa hakijoista asui jo vuokralla yhtiön tai muun vuokranantajan asunnossa, mutta he halusivat vaihtaa pienempään ja edullisempaan asuntoon. Asukasvaihtuvuus Kunta-asuntojen vuokra-asunnoissa on suuri, vuositasolla 38 % vuodessa. Vajaakäyttöiset asunnot sijoittuvat kaupungin suuralueen reunoille.

Tavoitteet

Tavoitteena on kysynnän mukainen ja asukkaiden tarpeita vastaava asuntotuotanto. Asuntotuotannon tulee olla monipuolista ja riittävää ottaen huomioon Rovaniemen alueen erilaisuus: tiivis keskusta-alue ja palvelukylätaajamat. Aktiivisella kaavoitus-, maa- ja liikennepolitiikalla kaupunki vaikuttaa ja

varmistaa osaltaan kohtuuhintaisen asuntotuotannon. Keskeisenä välineenä tässä työssä on valmistuva keskustan osayleiskaava.

Asuntopoliittinen toimenpideohjelma:

- Kunta-asunnoilla on tarjolla sopiva määrä erilaisia vuokra-asuntoja kilpailukykyiseen hintaan niitä tarvitseville asukkailla koko kaupungin alueella.
- Kaupunki varmistaa monimuotoisen asumisen asuntopoliittisen ohjelman ja kaavoituksen avulla
- Pitkällä aikavälillä tavoitteena pienentää kaupungin takausvastuuta

Asuntopoliittinen ohjelma 2011-2015:

- Kunta-asuntojen, kaupungin ja Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskukseen (ARA) tulee saattaa vuokra-asuntojen kysyntä ja tarjonta tasapainoon. Valtion tulee osallistua niihin kustannuksiin, joilla voidaan vähentää Kunta-asunnot Oy:n vuokra-asuntojen määrää niillä alueilla, joilla niille ei ole kysyntää. (mm. purkukustannukset)
- Kaupunki hyödyntää palveluissaan olemassa olevia Kunta-asunnot Oy:n asuntoja, mikäli kustannustaso on kilpailukykyinen
- Kunta-asunnot Oy:n omistamien, tyhjilleen jäävien kiinteistöjen aktiivinen markkinointi mm. yksityisille palveluntuottajille markkinoilla. Ydinkeskustan asuntotuotannossa tulee huomioida ikärakenteen kehityksestä aiheutuva asuntojen kokoa koskeva tarpeiden muutos, sekä sosiaalisen asuntorakentamisen ja erityisryhmien tarpeet.

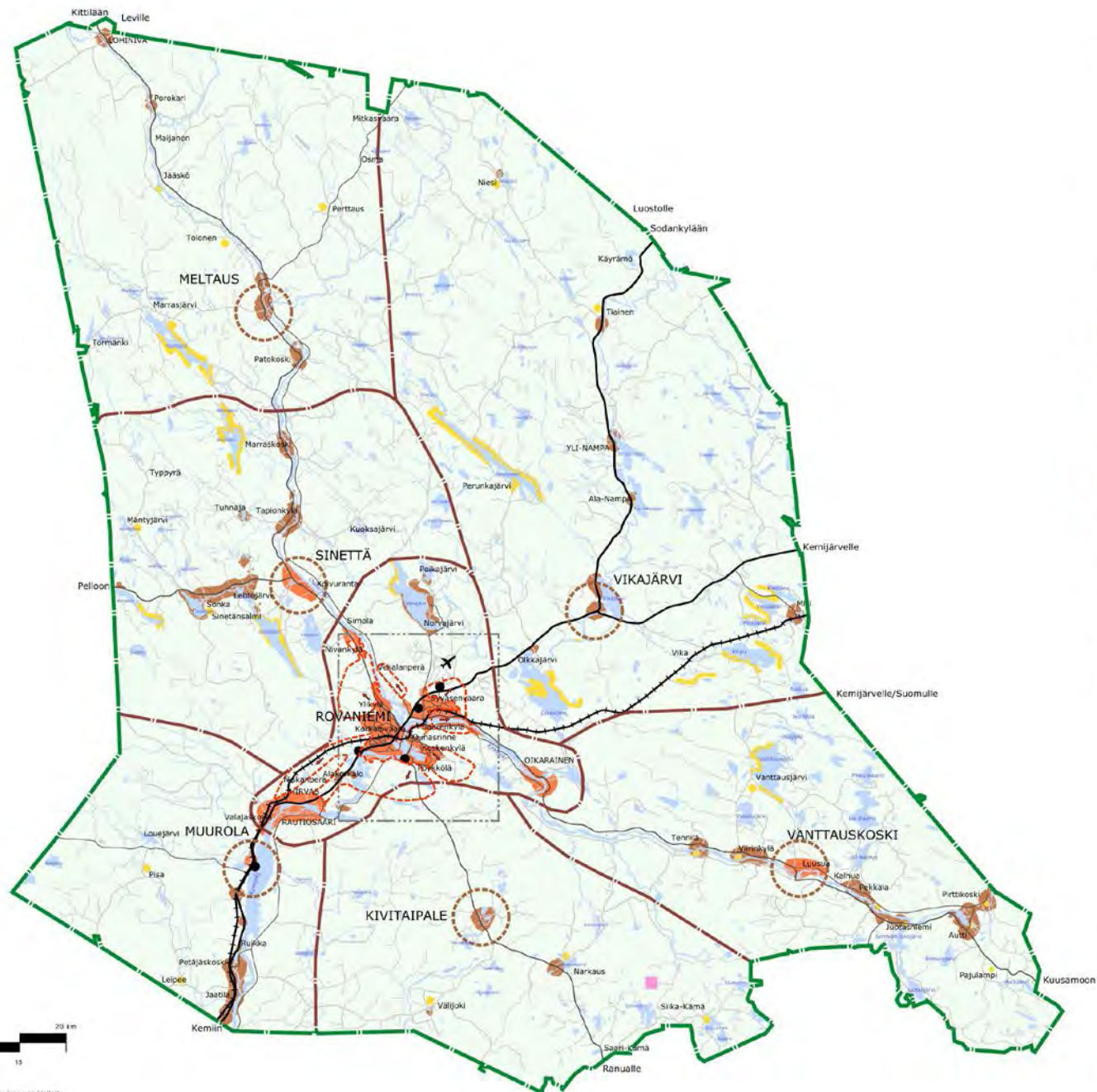


asuntopoliittinen
ohjelma &
kiinteistökehittäminen

Menetelmät ja tulokset

Kunta-asunnot Oy on aktiivisesti etsinyt ratkaisua tyhjiin vuokra-asuntojen ongelmaan. Kunta-asunnot Oy oli mukana ARAn vetämässä käyttöasteprojektissa, jossa etsittiin uusia ratkaisumalleja tyhjiille asunnoille. Tämän projektin myötä Rovaniemellä myytiin yli 300 vuokra-asuntoa asunto-osaakeyhtiöasunnoiksi vuonna 2006. Tämä toi hetkellisen ratkaisun vajaakäyttöongelmaan. Samaan aikaan markkinoilla kävi suuri myllerrys, kun muun muassa vakuutusyhtiöt, kuntayhtymät jne. luopuivat vuokra-asunnoistaan myymällä ne edullisesti, joko suoraan omistusasunnoiksi yksityisille tai pääomasijoittajille.

Rovaniemelle on viime vuosina rakennettu satoja vapaarahoitteisia asuntoja kaupungin keskustaan. Vuokra-asuntotarjonta on erittäin monipuolista. Vuokra-asuntoja on v. 2008 lähes yhtä paljon kuin edellisenä vuonna. Vuokratalojen uudisrakentaminen on ollut pysähdyksissä viime vuosina. Rakennusalan työllisyyden edistämiseksi on annettu laki: 10 vuoden korkotukilaina vuosille 2009–2010. Korkotukilainaksi hyväksyminen edellyttää, että ARA arvioi lainansaajalla olevan riittävät



ROVANIEMI



ROVANIEMEN ALUEIDEN KÄYTÖN STRATEGIAN PÄIVITYS

Asuminen, työpaikat ja liikenne

STRATEGISET KEHITTÄMISOHJAUKSET:

ROVANIEMEN KESKUSALUE
Rovaniemen keskustan kehittäminen on esitetty tarkemmin alla olevilla kartoilla. Strategialla, keskeiset alueet.

Asumisen strategia

TAUJAMATOMIEN ALUE
Alueella on tiivistettävä rakennusta ja kehitettävä elinkeinoja sekä liikennetäytettä. Alueella tulee olla osittain kaavoja ja kaupunkiympäristön maasto-olosuhteita.

TAUJAMIN LAAJENEMISSUUNTA

Alue on uusi asuinalue. Alueella tulee olla asemakaavoja.

ROVANIEMEN TÄRKEÄN ELINKEINOALUE

Alueen elinkeinotoiminta on kehitettävä ympäröivän palvelualueen keskeiseksi. Alueella tulee olla tarkempia maankäytön suunnitelmia (osayleiskaava, asemakaava, maankäyttö- ja rakennuslaki) ja kehittää kevyenliikenteen verkostoa. Palvelualueen ja palvelualueen kannalta tärkeät palvelut on luotava ja niitä on kehitettävä erittäin tai monipalvelualueiksi.

PAIKALLISEN RAJA

Palvelualueen vaikutusalue.

ELINKEINOALUE

Alueella on esitetty elinkeinotoimintaa ja kehitettävä elinkeinon harjoittamismahdollisuutta. Alueen asutus on tiivistettävä palvelualueen alueille.

LOMA-ASUNTOALUE

Loma-asutus tulee keskittää oleville loma-asuntoalueille, järvien rannoille ja kylille. Alueella on kehitettävä maankäytön suunnitelmia (osayleiskaava, asemakaava, maankäyttö- ja rakennuslaki) ja kehittää kevyenliikenteen verkostoa. Loma-asuntoalueet on suunniteltava helppokäyttöisiksi, ympäristön seipiksi ja viihteyksiä, mikä, että syntyy sekä ihmis- että luonnon rakennettuja alueita.

Elinkeinojen kehittäminen strategia

UUSI YRITYSTOIMINNAN ALUE

Alueella on kehitettävä uusia yrityksiä ja työpaikkoja.

POTENTIAALINEN KÄYTTÖALUE

Alueella on luotava maasto- ja maankäytön suunnitelmia.

Liikenteen strategia

LOGISTINEN PAIKKALA

Logistinen palvelualue, jolla on kehitettävä työssäkäyvien ja palvelualueen liikenteen ja maankäytön.

LENTOKENTÄ

Kuva: Rovaniemen Alueidenkäytön Strategia, 23.1.2012

edellytykset korkotukilainan takaisinmaksuun. Uutta 10 vuoden korkotukilainaa on Rovaniemellä hakenut yksi rakennuttaja, joka rakentaa 6 asunnon vuokratuototalon. Asumisoikeustalojen rakentamista on vauhdittanut ARAn myöntämä määräaikainen käynnistysavustus niille, jotka rakentavat vuokra-asuntolainojen ja asumisoikeustalolainojen korkotuesta annetun lain mukaisia vuokratuototaloja asumisoikeusasuntoja muille kuin erityisryhmille. Käynnistysavustuksen suuruus on Rovaniemelle 10 000 € edellä tarkoitettua uudisrakennettavaa asuntoa kohden.

Toimenpiteet:

1. Asuntokannan tasapainottaminen

- Asuntojen kysynnän ja vuokratarjonnan tasapainottaminen. Tällä hetkellä asuntoja on tyhjänä 537 kappaletta.
- Kaupunki osallistuu mahdollisuuksien mukaan yhdessä KAS:n, ARAn ja Valtionkonttorin kanssa asuntokannan tasapainottamiseen
- Asuntojen myynti omistusasunnoiksi
- Kunta Aravat Oy toteuttaa suunnitelmallisella kiinteistökehittämisen keinoilla asuntokannan sopeuttamista kysyntään: myyminen osakehuoneistoittain ja taloittain, mahdollisesti purkamalla.

2. Yhteistyön edistäminen

- Kaupunki sitoutuu käyttämään tyhjeneviä KAS:n vuokra-asuntoja järjestäessään vanhusten, kehitysvammaisten ja muiden erityisryhmien asumista.
- Selvittää mahdollisuuksia helpottaa asukkaaksi valitsemisen kriteereitä toimenpiteiden aikana.

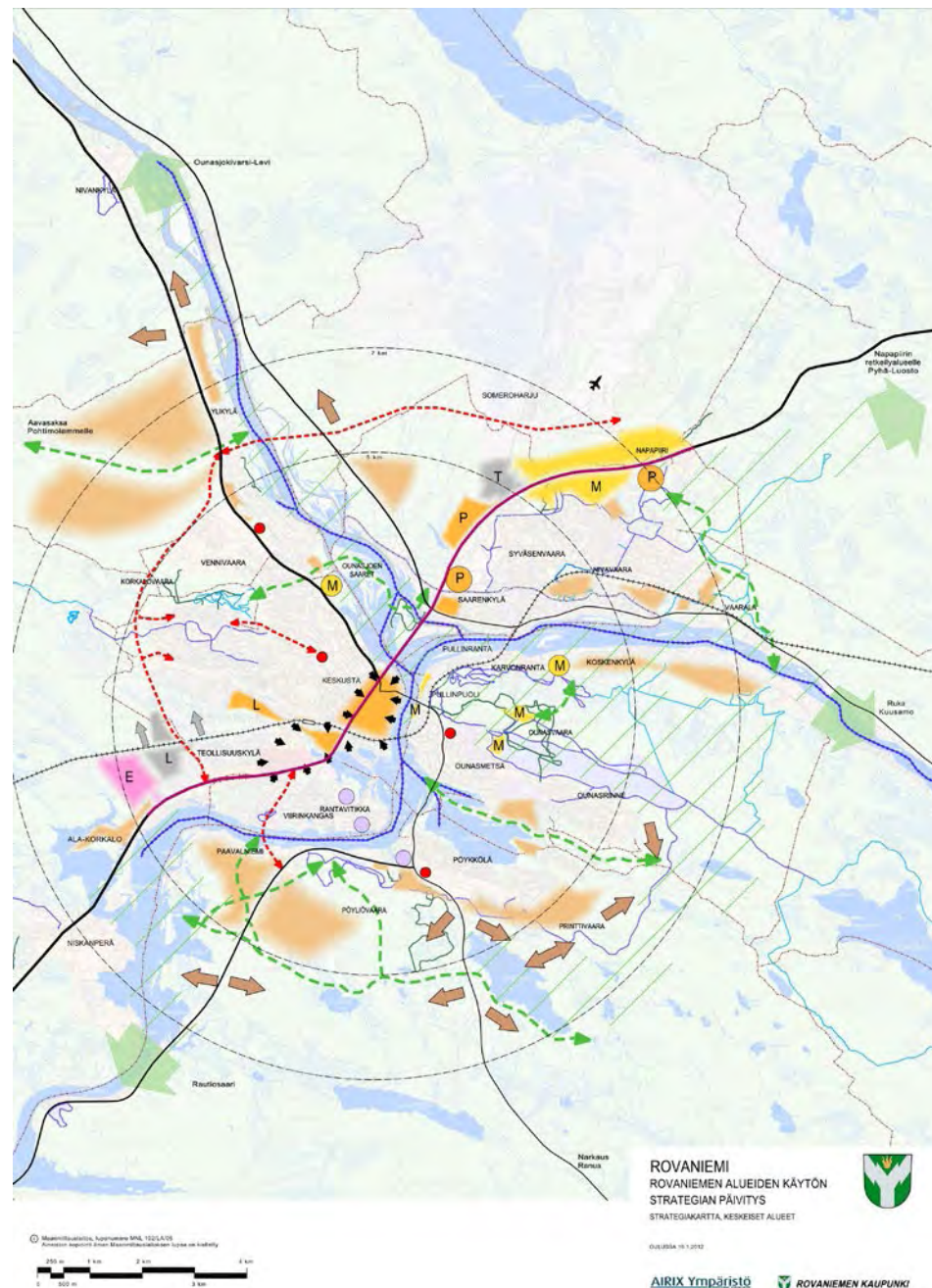
- Syvennetään opiskelija-asumisen yhteistyötä DAS:n ja KAS:n kanssa.
- Sosiaalitoimen yhteistyötä Kunta-asuntojen kanssa tiivistetään (Oulun malli)
- Kunta-asuntojen ja Rovaniemen paikallisen neuvottelukunnan painoarvoa lisätään ja toimenkuvaa selkeytetään siten, että siitä tulee Kunta-asuntojen hallituksen neuvoa antava elin Rovaniemelle.

3. Kustannustehokkuuden hakeminen

Kiinteistöjen ylläpidossa korostuu kustannustehokkuus, joka takaa sen, että vuokrat pysyvät kohtuullisina ja käyttöaste tavoitellulla tasolla. Tehokkuutta voidaan edistää mm. vedensäästölaitteiden, lämmönsäästösopimuksen ja tarkemman jätteenkäsittelyn avulla.

4. ”Parasta palvelua kunta-asunnoilta”

- Imagoa parannetaan asiakaslähtöisen palvelun avulla
- Asukkaaseen läheisesti liittyvät asiat hoidetaan paikallisesti, esim. asukasvalinnat tehdään Rovaniemellä
- Asiakasta palvellaan sillä hetkellä, kun hän palvelua tarvitsee.
- Asiakaspalautetta seurataan, työpäivinä palautteeseen vastataan 24 tunnin sisällä.
- Asukkaat ovat luomassa yhteistyössä viihtyisää asuinympäristöä esim. osallistumalla kunnossapitotoimenpiteisiin, joista heidät palkitaan.
- Asukastapahtumat, yhteistä toimintaa vapaa-aikana
- Lainattavat tavarat; työkalut, ompelukoneet
- Kierrätyskellari – minulle tarpeeton – sinulle tarpeellinen
- Talonvanhimmat toimivat kaikilla alueilla.



Kuva: Rovaniemen Alueidenkäytön Strategia, 23.1.2012

- Asiakastyytyväisyyskyselyt
- Tarjotaan mm. maahanmuuttajille ohjeistusta taloyhtiön yhteisiin käytänteisiin (energiansäästö ym.)
- Asumisneuvontahanke - Parannetaan asumisneuvonnan järjestämistä yhdessä kaupungin kanssa

Lisätiedot/Linkit/Lähteet:

Asuntopoliittinen toimenpideohjelma, Rovaniemen kaupunki.

Rovaniemen kaupungin asuntopoliittinen ohjelma 2011-2015.

Tarja Outila, kaavoituspäällikkö, Rovaniemen kaupunki

3.9 SIILINJÄRVI

Lähtökohdat ja tavoitteet

Siilinjärven kunta ja Siilinjärven Kotipolku tulivat mukaan ARAn Asumisen uudistaminen-projektiin kehittämään energiatehokkuutta ja kiinteistökantaa monipuolisesti. Siilinjärven Kotipolku Oy (entinen Siilinjärven Vuokralat Oy) on pääosin Siilinjärven kunnan omistama yhtiö, joka on perustettu vuonna 1966. Yhtiöllä on tytäryhtiö Siilinjärven Asumisoikeus Oy, joka on perustettu vuonna 1997. Siilinjärven Kotipolku Oy kuuluu Siilinjärven kunnan kuntakonserniin. Yhtiö omistaa tytäryhtiönsä Siilinjärven Asumisoikeus Oy:n (100 %). Kohteessa on 101 asumisoikeusasuntoa. Yhtiön koko asuntokanta on rakennettu arava- ja korkotukirahoitteisesti. Yhtiön omistuksessa on 720 arava- ja korkotukirahoitteista vuokra-asuntoa.

Menetelmät ja tulokset

Mittarointia ja asumismukavuutta

Lähes kaikkiin yhtiön huoneistoihin on asennettu huoneistokohtaiset vesimittarit. Mittauksen perusteena on veden ja energian säästö sekä kustannusten jakaminen todellisen kulutuksen mukaan. Useamman vuoden seurannan perusteella on todettavissa, että veden huoneistokohtaisella mittauksella ja mittaukseen perustuvalla laskutuksella on saavutettu selviä säästöjä niin veden kuin lämmitysenergiankin kulutuksessa.

Kerrostalo-kohteisiin on peruskorjauksen yhteydessä asennettu parvekelasitukset parantamaan kiinteistöjen energiatehokkuutta.

Lämmitysratkaisujen modernisointi

Suurin osa yhtiön kiinteistöistä sijaitsee kaukolämpöalueella. Osa kiinteistöistä sijaitsee kuitenkin vielä kaukolämpöalueen ulkopuolella ja niissä on lämmitysmuotona öljylämmitys tai varaava sähkölämmitys. Vuonna 2011 muutettiin kolme öljylämmityskohdetta kaukolämpöön. Hankkeelle saatiin energia-avustusta.

Osassa kiinteistöistä on edelleen lämmitysmuotona öljylämmitys tai varaava sähkölämmitys. Näiden kiinteistöjen osalta yhtiön tulee tarkastella eri lämmitysmuotojen, kuten esimerkiksi maalämmön, hyödyntämismahdollisuuksia energiantuotannossa.

Kaaripolun palvelutalo, joka on Suomen ensimmäinen ARA-tuotannon passiivitaso vanhusen palvelutalo, (luvussa 1.2.2), lämmitetään maalämmöllä ja aurinkoenergialla. Maaperästä otetaan myös viilennys. Maalämpöä käytetään myös käyttöveden lämmityksessä ja kulkulaiskien lämmityksessä. Aurinkopaneelit tuottavat sekä lämpöä että sähköä. Kulutushuippujen energiantuotto hoidetaan sähköllä.

Käynnissä olevat hankkeet

Risuharjun palvelutalo

Hanke on käynnistynyt suunnittelijoiden valinnalla ja hankesuunnitelman päivittämisellä.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan nykyiseen kunnan omistamaan Risuharjun palvelutaloon jääneet vanhuksot olisivat siirtyneet uuteen palvelutaloon viimeistään vuoden 2014 loppuun mennessä, mikä olisi aiheuttanut varsin tiukan hankeaikataulun.

Sisäilmaongelmien lisääntyessä on tilanne muuttanut siten, että Risuharjun asukkaot muuttavat väistötiloihin Kuopioon uuden Risuharjun palvelutalon rakentamisen ajaksi 1.5.2013-30.4.2015, eli rakentamiselle saatiin hieman lisäaikaa.

Uusi palvelutalo rakennetaan kunnan omistamalle tontille, jolla tällä hetkellä sijaitsee ammatillisen kurssikeskuksen vanhoja rakennuksia: päärakennus, asuntola ja ruokalarakennus. Kunta purkaa rakennukset 2013 alkupuolella, jolloin uusi rakennusmassa saadaan sijoitettua vapaasti, tasainen maastomuoto saadaan hyödynnettyä ja pihajärjestelyt pystytään toteuttamaan hyvin toiminnallisesti sekä kustannustehokkaasti.

Vuorelan asuinkerrostalo

Yhtiö on käynnistämässä Vuorelaan sijoittuvan vuokrakerrostalon rakennuttamista. Yhtiö päätyi aikaistamaan hankkeen käynnistämisen Siilinjärven kunnan kanssa käytyjen neuvottelujen jälkeen. Perusteluina hankkeen aikaistamiselle on kunnan kasvanut työpaikkatarjonta ja työperäinen muutto.

Tulokset ja johtopäätökset

Kiinteistökannan kehittäminen

Seuraavana haasteena yhtiöllä on vanhan kiinteistökannan peruskorjaussuunnitelman laatiminen, kiinteistökannan kehittäminen ja arviointi, kuinka kiinteistöt saatetaan vastamaan nykyajan vaatimuksia. Yhtiön kaikista kiinteistöistä laadittiin vuoteen 2012 mennessä kuntoarviot, jotka tulevat toimimaan tukena kiinteistöjen kehittämisohjelmassa. Kuntoarvioiden laadintaan yhtiö sai korjausavustusta.

Yhtiö aikoo laatia suunnitelmat ns. salkutushankkeen kautta. Hankkeen tehtävinä on laatia yleiskuva yhtiön toimitiloista (inventointi), laatia omistajapoliittiset linjaukset kiinteistöille (strategia) ja laatia kiinteistöjen kehittämisohjelma (salkutus).

Salkutushankkeen tavoitteena on laatia yhtiölle konkreettinen kiinteistöjen kehittämissuunnitelma. Kiinteistöt luokitellaan neljään salkkuun (muutos, korjaus, poisto, käyttö) sekä niitä tarkentaviin toimenpideselvityksiin. Salkutushanke auttaa yhtiötä kohdentamaan kiinteistöihin kohdistuvat ajalliset, taloudelliset ja tekniset resurssit tehokkaasti.

Haastavinta kiinteistökannan kehittämisessä on vanhan asuntokannan muuttaminen esteettömäksi. Yhtiön kerrostalo-kohteet ovat pääosin hissittömiä, vain uusimmissa kohteissa on varusteena hissit. Asuinkerroksia on kolme, ja yhteiset sauna- ym. tilat sijaitsevat 0-kerroksessa portaiden takana. Käytännössä on todettu, että asuntojen markkinointi mm. vanhuksille ja lapsiperheille hissittömästä kiinteistöstä on haastavaa.

kiinteistökannan
kehittäminen &
energiatehokas
asuminen

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

<http://www.siilinjарvenasumisoikeus.fi/>

<https://www.siilinjарvenvuokratalot.fi/>

Raija Pajunen, toimitusjohtaja, Siilinjärven Kotipolku Oy



Asumisoikeuskohde Viinamäentie 3



Asumisoikeuskohde Mäntykalliontie 2-4. Kuvat: Siilinjärven Kotipolku Oy

3.10 VUOKRA-ASUNTOKANNAN KEHITTÄMISHAASTEET

Asumisen uudistaminen haastatteli VAV Asumnot Oy:n toimitusjohtaja Teija Ojankoskea toukokuussa 2013.

Kysyntä ja tarjonta eivät kohtaa

Asuntokuntien keskikoko muuttuu tällä hetkellä nopeammin kuin asuntotuotanto pystyy reagoimaan. ”Sinkkuuntuminen” on ollut todella nopeaa, mutta asuntokanta on painottuu edelleen perheasuntoihin. Sijaintikysymys on monitasoinen. Valtakunnan ja aluetason lisäksi myös paikallistason sijainnilla on merkitystä. Uudistuotannon tarve keskittyy kasvukeskuksiin, pääsääntöisesti radan varren kuntiin. Alueellista keskittymistä tapahtuu sekä hallintamuotojen jakautumisen että talotyyppien kannalta: Helsingin seudulla omakotiasujat voivat valita asuinpaikkansa, kun vuokra-asujat ovat julkisen liikenteen varassa. Vaikka myös maaseutumaisten kuntien haluttaisiin kantavan osan vuokra-asuntotuotannosta, ovat ihmiset haluttomia muuttamaan alueille, joilla julkisen liikenteen tarjonta on heikko. Vuokra-asuntoyhtiöillä on jo entuudestaan kiinteistökantaa, joka ei vastaa enää kysyntää, ja josta pitäisi voida luopua, esimerkkinä syrjässä olevat isot rivitaloasunnot.

Taloudellinen puoli

Ojankosken mukaan yhtiöiden pitäisi voida hoitaa kiinteistöjään taloudellisesti järkevästi, mikä tarkoittaa tarvittaessa myös niistä luopumista. Vanhaa korjaamalla ei useinkaan tule uudenveroista. Vanhan korjaaminen ei ole järkevää, jos halvemmalla saa uuden. ARA-järjestelmä ei ota omistajan vuosikymmenien mittaista riskiä huomioon riittävästi.

Monimutkaista valtion rahoitusjärjestelmää pitäisi voida yksinkertaistaa niin, että kiinteistöjä voidaan kehittää entistä ”notkeammin”. Tämä voidaan tehdä sekä vanhan aravalainakannan korkoja leikkaamalla että korkotukilainojen lyhennysohjelmaa järkevöittämällä. ”Vanhalla kannalla” Ojankoski viittaa vuosituhanneen vaihteeseen asti myönnettyihin lainoihin. Siellä on järjestelmään liittyviä elementtejä, jotka pitävät korot korkeina ja lyhennysohjelmat pitkinä. Tämä vaikeuttaa rahan keräämistä kiinteistön korjaamista varten, kun vuokratasoa voidaan korottaa vain maltillisesti. Samalla pitäisi alkaa varautua tuleviin remonteihin.

Korkotuki on ”valtion korkokatto”. Tuen vaikutus on tämän hetken korkotasolla melko heikko. Tuki tuntuisi vuokrayhtiöiden kuluissa, mikäli yleinen korkotaso nousisi korkealle. Tuki on rakennettu siten että sen vaikutus on alussa korkeimmillaan, mutta laskee asteittain. Tässä on tuen heikkous: kun tyypillinen laina-aika on 40 vuotta, korkotuki loppuu jo lainan puolessa välissä (23. vuonna), ja samalla pitäisi alkaa tekemään ensimmäisiä remonteja. Korot nousevat ja tulee paineita korottaa vuokria.

kiinteistökannan
kehittäminen

Hankintalaki

Kunnalliset vuokratuotantoyhtiöt joutuvat soveltamaan Hankintalakia, jolloin tarvitaan juridista tuntemusta jo kilpailuttamisvaiheessa. Harvalla yhtiöllä on kuitenkaan varaa palkata lain osaajia, jolloin osaamista hankitaan kunnan kautta, yksityiseltä sektorilta tai Kuntaliitosta. VAV käyttää kaupungin hankintajuristia. Hankintalain oikeanlaista käyttöä tai soveltamista on jouduttu opettelemaan, jotta kilpailuttaminen voitaisiin hoitaa kustannusten ja kiinteistön



kunnon ja asuttavuuden kannalta parhaalla mahdollisella tavalla. Aina ei voida valita pitkällä aikavälillä järkevintä vaihtoehtoa, koska akuuttien kustannusten hillitsemispaineet ovat kovat.

Asumistaidot hakusessa

Samalla kun asumiseen kohdistuvat odotukset ovat kasvaneet, asumisen tavat ovat entistä kirjavammat ja asumisten taidot ovat laventuneet. Tämä korostuu eritoten kasvukeskuksissa, joissa asiakaskunta on vaativampaa ja aiempaa kansainvälisempää. Kun lisäksi kiinteistöjen automaatiikka on monimutkaistunut ja ne vaativat jatkuvaa huoltoa ja sääntöä asumismukavuuden hyvänä pitämiseksi, niin asumisen taitojen ja herkästi reagoivan tekniikan yhteensovittaminen on todellinen haaste. Asukkaiden kannustaminen sellaisiin asumistapoihin, jotka tukevat kiinteistön pitkää käyttöikää ja hillitsevät asumiskustannuksia on käytännössä vaikeaa. Osaamista ja erikoistumista vaaditaan myös huoltohenkilökunnalta, koska kiinteistöautomaatiikka vaihtelee hyvinkin paljon eri kiinteistöjen välillä. Jos kaikki osatekijät toimisivat yhteen ihanteellisesti, ei energiasäästökampanjoita tarvittaisi.

Kustannuspaineen ja maksukyyn vaikea yhtälö

Tuloerot ovat kasvaneet vuosi vuodelta. Kun ovet omistusasumiseen eivät syystä tai toisesta aukea, pyritään vuokralle. Vuokratason karkaaminen koskettaa kipeimmin joukkoa, jonka tulot muodostuvat erilaisista tuista (opinto- ja asumistuista, työttömyyskorvauksista jne.), ja joka on jo jäänyt tulokehityksessä jälkeen palkansaajista.

Kiinteistökannan kuntoa ja asukkaiden maksukykyä kuvaavat käyrät suuntautuvat alaspäin, toisaalta kustannuksia kuvaavat hintakäyrät ylöspäin. Näiden yhdistäminen on vaikeaa. Kärjistäen ”nykyhinnoilla ei ole mitään tekemistä kohtuuhintaisuuden kanssa”.

Uudet toimintamallit

Ojankoski toivottaa tervetulleeksi uudet, kestävät ja kustannustehokkaat mallit, jotka helpottavat vanhan kannan korjaamista, etenkin korjausmenetelmät, joiden aikana on mahdollista asua talossa. Suuri osa asukkaista vaihtuu raskaiden korjausten yhteydessä talon tyhjentämisen lisäksi myös siksi, että vuokrat nousevat. Väistöasuminen on kallista monestakin syystä: tulot jäävät tulematta ja jakso on paikattava myöhemmin vuokrankorotuksilla. Väistöasumisen kustannuksia ei myöskään voida tasata kiinteistöjen välillä. Esimerkiksi Sahatiellä väistöasumisen kustannukset koh-

distuvat suoraan ko. kiinteistölle, seuraavan viiden vuoden ajan eurolla joka neliölle. Siten esim. 50 m² asunnon vuokra nousi 50 euroa/kk pelkästään väistöasumisen vuoksi.

Vuokriin ei myöskään voi sisällyttää kehittämiskustannuksia. Siksi kehittämisvaiheeseen tarvitaan taloudellinen tuki. VAV:n kaltaiset vuokratyöyhtiöt voivat olla mahdollistajia, mutta tarvitaan kumppaneita.

Kehittämishankkeissa ARA on ollut helppo kumppani, koska se ei ole kovinkaan byrokraattinen. Esim. TEKESin edellyttämä raportointi on melko vaativaa. Siihen nähden ARA:n kanssa asiointi on ollut helppo väylä. ARA olisi hyvä pitää jatkossakin TEKESin tai SITRAn kumppanina hankkeita edistämässä.

TEIJA OJANKOSKI, TOIMITUSJOHTAJA, VAV OY



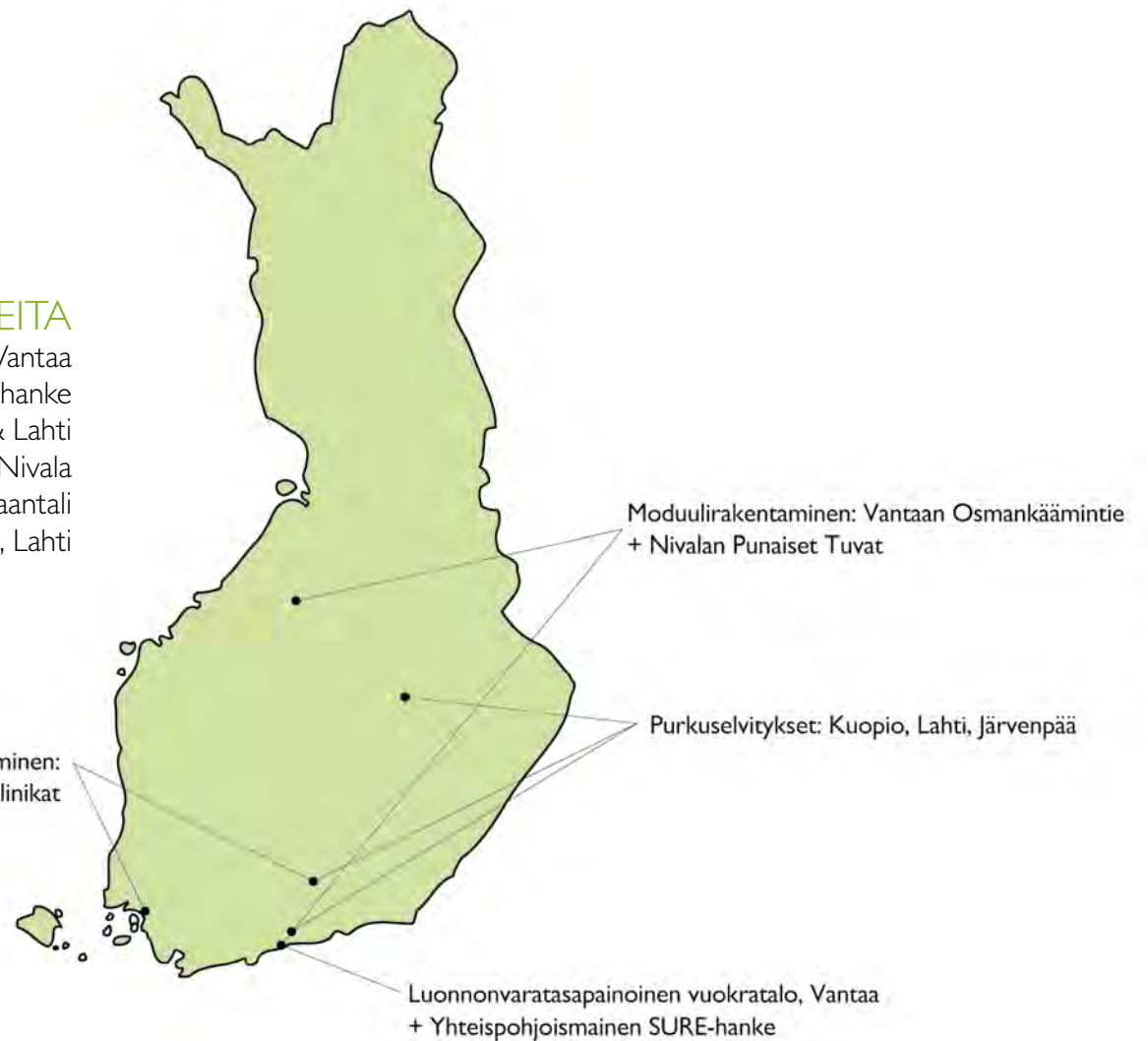
VAV on osa Vantaan kaupunkikonsernia.
VAV omistaa noin 10 000 asuntoa, niistä
lähes kaikki ovat valtion tukemia asuntoja.

Konserni toteuttaa myös MAL-tavoitteita.
Tänä vuonna valmistuu alle sata asuntoa,
mutta liikkeelle lähti jopa 300.

VAV:in asukasvalinnat on säädelty laissa.

4. MUITA INNOVATIIVISIA KEHITTÄMISHANKKEITA

Luonnonvaratasapainoinen vuokratalo, Vantaa
Yhteispohjoismainen SURE-hanke
Purkuselvitykset, Järvenpää & Lahti
Moduulirakentaminen, Vantaa & Nivala
Soinisen hankintaklinikka, Naantali
Onnelanpolun hankintaklinikka, Lahti



Tyyppi:

Uusio- ja kierrätysmateriaalien tutkimus- ja koerakennushanke.

Sijainti:
Kustannukset:

Kivistö, Vantaa

kehityshanke 365 000

VAV:in & NCC:n omarahoitus-
osuus ~78 %, loput rahoittajilta.

Toteutusajankohta:

Kehitys- ja tutkimustyö 2010-2012
Suunnittelu 2012

Rakentaminen 2014-2015 (tavoite)

Seuranta 2015-2016.

Tekijät:

NCC Rakennus Oy, VAV Asunnot Oy,
Kuluttajatutkimuskeskus,
Kuusakoski Oy, Vantaan kaupunki,
Optiplan Oy,
Suomen Asuntomessut Oy,
TTY, Ympäristöministeriö

luonnonvara-
tasapainoisuus
rakentamisessa
& kierrätys

Lähtökohdat

Rakennuksen elinkaari ja ympäristöominaisuudet kiinnostavat kiinteistöjen omistajia ja käyttäjiä. Asumisen ekologisuutta pidetään enenevässä määrin yhtenä kriteerinä uuden asunnon valinnassa ja kuluttajat haluavat asuntoja, jotka kuormittavat ympäristöä vähemmän kuin aiemmin.

Rakentamisessa kehityshankkeet ovat pitkään keskittyneet energiatehokkuuteen. Kehitystyö on yhdistettävä nykyistä vahvemmin rakennusten luonnonvaratasapainoisuuteen. Luonnonvaratasapainoisella rakennuksella tähdätään muutokseen rakennusosien uudelleenkäytävyydessä ja sitä kautta luonnonvarojen ja energian säästämiseen sekä jätteen ja päästöjen välttämiseen.

Ympäristökuormia aiheutuu rakennuksen koko elinkaaren aikana: rakennustuotteiden valmistuksessa, rakentamisessa, käyttövaiheessa sekä rakennuksen poistuessa käytöstä. Materiaali-, rakenne- ja järjestelmävalinnoilla vaikutetaan rakennuksen koko elinkaaren aikaiseen ympäristökuormitukseen ratkaisevasti. Tavoitteena on saada materiaalin kierto mahdollisimman suljetuksi.

Suomessa ei ole aiemmin toteutettu luonnonvaratasapainoista kerrostaloa. Kehitystyötä tarvitaan luonnonvaratasapainoisuutta koskevan tiedon hyödyntämisessä, rakennushankkeen prosessien hallinnassa, materiaalien jalostamisessa ja kaupallistamisessa sekä rakennusten asukkaiden uusien käyttötottumusten ennakoimisessa.

Hankkeen ensimmäinen vaihe koostuu tutkimuksista ja selvityksistä, toinen vaihe suunnittelusta ja kolmas koerakentamisesta. Seuranta toteutetaan vuoden kuluttua koerakennuskohteen valmistumisesta.

Tavoitteet

Tavoitteena on ensin saada riittävä tietämys rakentamisen prosesseista ja käytettävissä olevista materiaaleista, joita soveltamalla voidaan toteuttaa mahdollisimman luonnonvaratasapainoinen rakennus. Tutkimustuloksia testataan koerakentamiskohteessa tulevalle Kivistön asuinalueella. Tavoitteena on asuinrakennus, joka on energia- ja materiaaltehokkuudeltaan ja luonnonvaratasapainoisuudeltaan merkittävästi VAV:n nykyistä rakennuskantaa parempi.

Hanke pyritään toteuttamaan hankinta- ja asumiskustannuksiltaan kohtuuhintaisena, ARAn hinta- ja laatuksiteoreihin soveltuvana hankkeena. Kohtuuhintaisuus edellyttää kaupallistettuja, kilpailukykyisiä rakennusmateriaaleja, joiden saatavuus tai korvattavuus kiinteistön ylläpidon ja korjausten yhteydessä on turvattu. Onnistuessaan hanke luo edellytykset laajemmalle tuotannolle.

Tavoitteena on jalostaa yhteistyössä materiaalintoimittajien kanssa kohtuuhintaisia tuotteita, jotka edesauttavat uusio- ja kierrätysmateriaalien toimivia markkinoita.

Viidentenä tavoitteena on saattaa hankkeen toteutuksesta ja myöhemmin seurannasta kertynyt kokemus ja tietämys yleiseen tietoisuuteen ja laajan joukon saataville. Kivistölle on suunnitteilla kaupunkiasumiseen keskittyvät Vantaan asuntomessut vuodelle 2015. Koerakennus toteutetaan mesutaloksi, jolloin hankkeen toteutuksen tulokset ovat laajan joukon saavutettavissa.

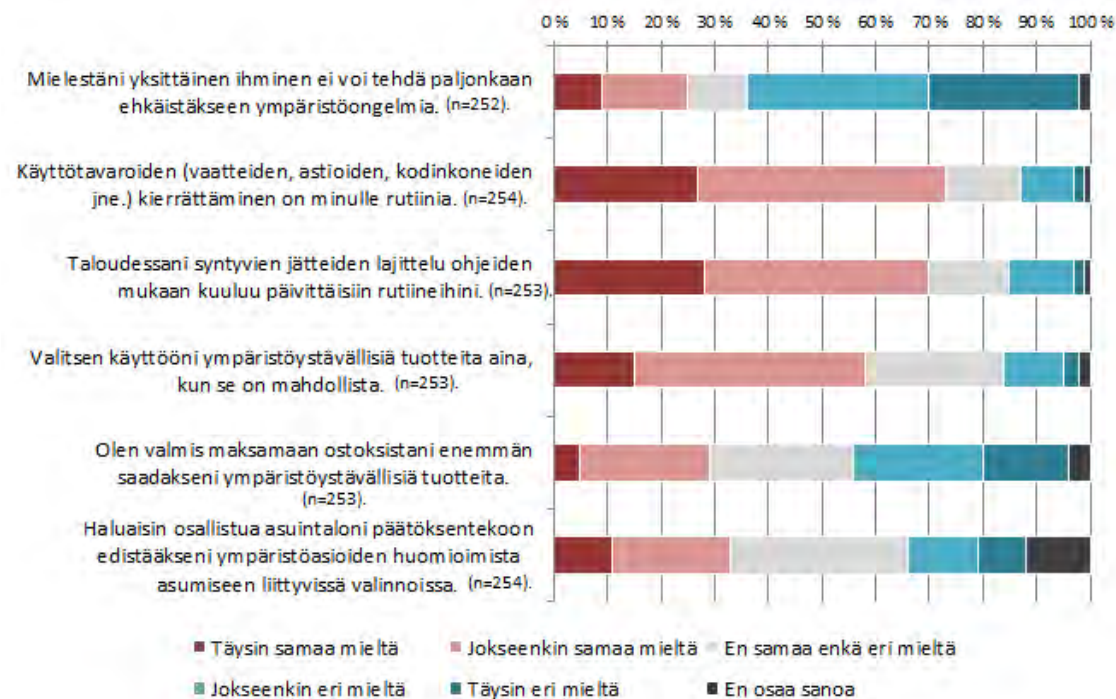
ARAn tavoitteena on, että pilottihankkeen myötä saatu malli on monistettava ja tulokset ovat julkisia. ARAn tuotantoon soveltuvana sen tulee täyttää hinta- ja laatuksiteorit. Hankkeen selvitysvaiheeseen on myönnetty ARAn kehittämisrahaa.

Menetelmät

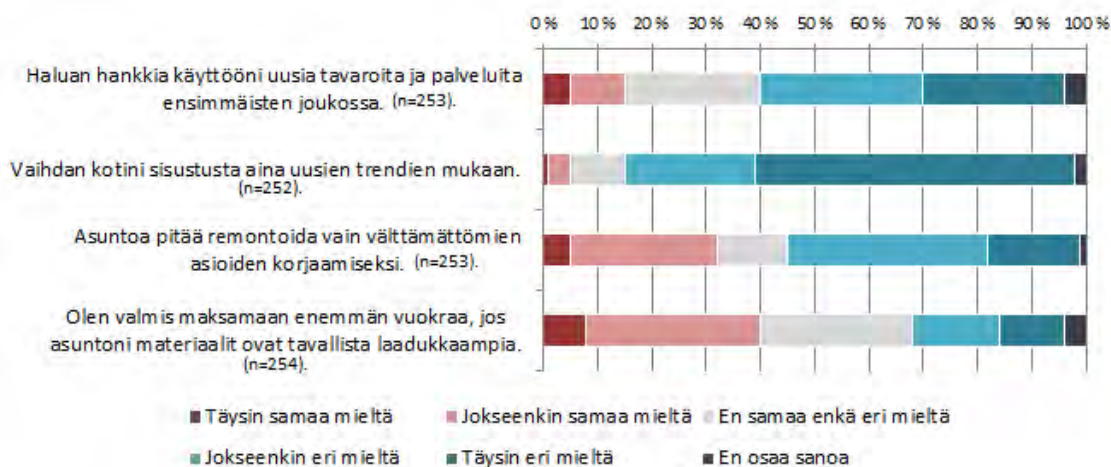
Ensimmäinen vaihe koostui tutkimuksista ja selvityksistä. Teknisessä osuudessa selvitettiin kierrätys- ja uusiokäyttömateriaalien valikoima ja soveltuvuus koerakennushankkeeseen. Esteettisessä osuudessa selvitettiin kierrätys- ja uusiokäyttömateriaalien käyttömahdollisuuksia arkkitehtuurissa. Arvostuksellisessa osuudessa tarkasteltiin, mitkä asiat lisäävät haluttavuutta ja hyväksyttävyyttä asukkaiden näkökulmasta sekä asunnon ekologisuuden tuomaa lisäarvoa tai mahdollisia haittatekijöitä tai mitkä seikat osoittautuvat merkityksiltään neutraaleiksi. Kuluttajatutkimuskeskus teki kyselyn VAV asunnot Oy:n nykyisille asukkaille. Tavoitteena oli myös osallistaa vuokratalojen asukkaat koerakennushankkeen prosessiin jo varhaisessa vaiheessa ja tuottaa tietoa asukkaiden näkemyksistä luonnonvaratasapainoisen kerrostalon suunnitteluryhmälle. Kyselyyn vastasi 259 asukasta. Uusio- ja kierrätysmateriaalien käyttöä asuinkerrostalojen rakentamisessa pidettiin hyvänä ajatuksena. Asukkaat sijoittaisivat uusiomateriaaleja mieluiten paikkoihin, joihin ei olla jatkuvasti kosketuksessa, kuten pihalaattoihin, julkisivuun, seinä-, katto- ja lattiarakenteiden eristeiksi sekä talon runkoon. Luotettava tieto uusio- ja kierrätysmateriaaleista ja niiden vaikutuksista arkeen nousi keskeiseksi edellytykseksi materiaalien laajalle käytölle. Todelliset loppukäyttäjät ovat hankkeessa mukana, kun koetalon asukkaille tehdään asukaskysely osana seurantatutkimusta.

Kuluttajatutkimuskeskuksen yhteenveto vastaajien suhtautumisesta uusien tuotteiden ja palveluiden hankintaan.

Kuvat: Kaarina Hyvönen, Erja Pylvänäinen, Jenni Väliniemi-Laurson; Hyvännäköistä ja erikoista, 3.2012



Vastaajien ympäristömyötäisyys.



Menetelmät jatkuu...

Määritetään referenssirakennuksen rakentamisen aikana kulutetuista luonnonvaroista syntyvä ekologinen kuorma. Lisäksi lasketaan rakennuksen elinkaaren aikaiset ympäristökuormat. Koerakennukselle asetetaan luonnonvaratasapainoisuustavoitteet. Koerakennuksen kuluttamia luonnonvaroja verrataan mm. maailman ylikulutuspäivään (earth overshoot day) sekä referenssirakennukseen. Vertailumenetelmänä käytetään ympäristövaikutusten yleisesti tunnettuja indikaattoreita (esim. MIPS, mittatikku) ja EstiModel-ohjelmaa. Rakennustuotteiden luonnonvarojen kulutus laskennassa hyödynnetään WWF:n ja UNEP:n tietoja maailman luonnonvaroista.

- MIPS, Material Input per Service unit a kertoo kuinka paljon luonnonvaroja (materiaalia) tarvitaan tietyn hyödykkeen tuottamiseksi.
- Ekologinen selkäreppu kertoo materiaalimäärän (kiloina), joka tarvitaan jonkin tuotteen koko elinkaaren aikana. Summasta vähennetään tuotteen oma paino.
- Mittatikku (kehitteillä oleva) väline, jolla voidaan kuvata kulutuksen ympäristövaikutuksia ymmärrettävällä ja luotettavalla tavalla.
- EstiModel on Microsoft Office Excel -pohjainen rakennusten suunnittelu- ja mallinnusohjelma. Ohjelmaa käytetään rakennuksen suunnitteluvaiheessa, jolloin pystytään arvioimaan rakennusmateriaalien ympäristökuormat.

Koerakennuksen elinkaaren aikaista ympäristökuormaa vähennetään seuraavilla menetelmillä:

- kierrätys- ja uusiomateriaalin lisääminen
- materiaalitehokkuus
- vaihtoehtoiset rakennusmateriaalit

Tulokset & Johtopäätökset

Referenssitalo on valittu VAV:in tavanomaisista taloista. Talon hiilijalanjälki on laskettu (talo on keskiarvo VAV:in normaalituotannosta, ei mikään tietty rakennus). Suurin merkitys on rakenteen ja rakennusosan massalla eli mitä enemmän rakenteella on massaa sitä suurempi on hiilijalanjälki. Siksi nyt pyritään optimoimaan rakennuksen massaa ja runkorakennetta ja löytämään kevyitä rakennusosia, jotka täyttävät viranomaisvaatimukset. Haasteena on ollut löytää vähäpäästöisiä tuotteita, joita voitaisiin käyttää tosissaan itse rakentamiseen. Yksi lupaava tuote on hamppubetoni, mutta sen toimivuudesta Suomen oloissa ei vielä ole riittäviä selvityksiä. Valmistajia löytyy Euroopasta, mutta ei Suomesta. Toinen keskeinen havainto on se, että ylipäänsä rakennusmateriaalien tarkalla mitoituksella, hankinnalla ja hävikin minimoimisella on suuri merkitys, suurempi kuin esimerkiksi uusio- ja kierrätysmateriaalien käytöstä koituvilla luonnonvarojen säästöillä.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

Hyvönen, K., Pylvänäinen, E. & Väliniemi-Laurson J. 2012. "Hyvännäköistä ja erikoista" – Asukkaiden näkökulma uusio- ja kierrätysmateriaalien käyttöön asuinkerrostalojen rakentamisessa. Kuluttajatutkimuskeskus julkaisuja 3/2012.

Ojankoski, T. 2011. VAV:n luonnonvara-tasapainoinen vuokratalo. Seminaariesitys 26.9.2011.

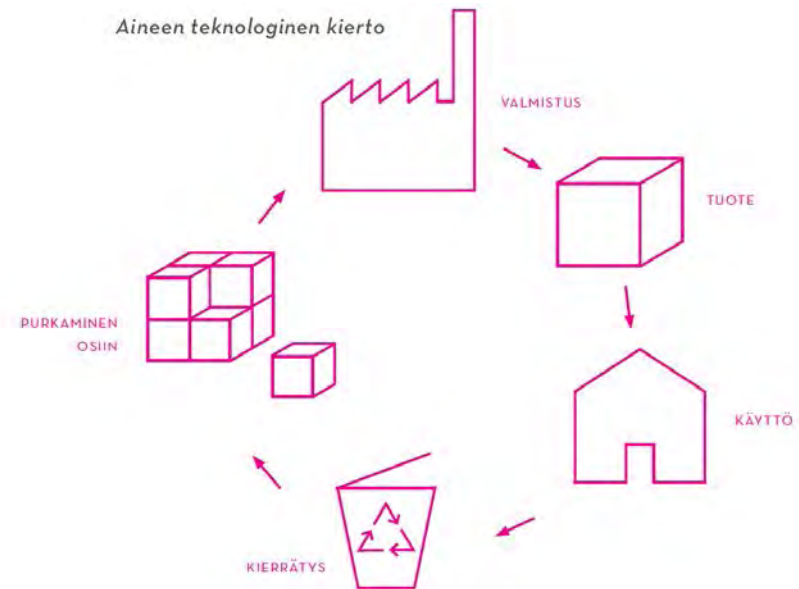
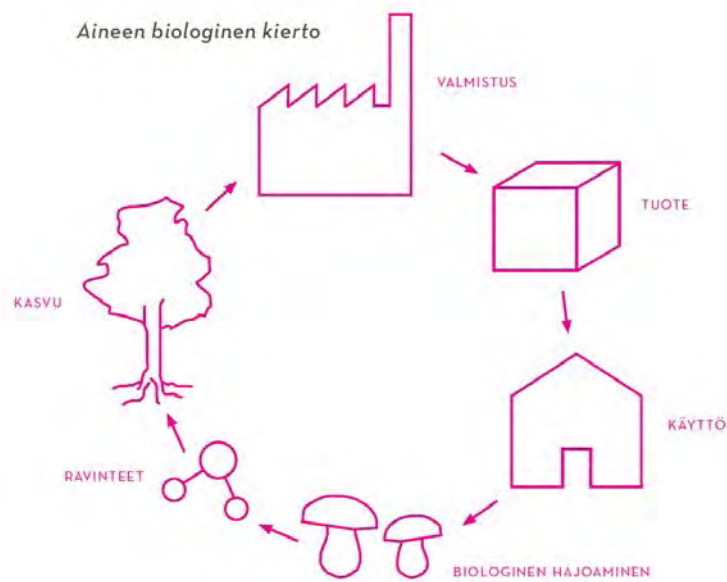
Ojankoski, T. & Saarinen, J. 2011. Luonnonvaratasapainoinen vuokratalo. Hankesuunnitelma 3.6.2011

Vantaan Sanomat 27.1.2012.

Veijola, P. (2011) Kierrätysmateriaalien käyttö rakentamisessa. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennetun ympäristön tiedekunta.

<http://www.vantaansanomat.fi/artikkeli/90883-ekokerrostalo-syntyy-jopa-hamppubetonista>

Ojankoski, Teija, toimitusjohtaja, VAV Asunnot Oy.



Aineen biologinen ja teknologinen kierto. Kuva: Päivi Veijolan diplomityö. Alkupeäräinen lähde: Environmental Protection and Encouragement Agency. (EPEA)



Luonnonvaratasapainoisen vuokratalon luonnoksia 19.4.2013. Kuvat: Optiplan

4.2 YHTEISPOHJOISMAINEN SURE-HANKE

Kestävän korjausrakentamisen hankintamenettelyt (Sustainable Refurbishment of Buildings)

Osallistujat:

SBi Tanska, Multiconsult Norja, VTT Suomi, NMI Islanti
ARA-pilotit VAV Vantaa, Helsingin seurakunta-
yhtymän pilotti Töölön kirkko. Tekes.

Kehitysteemat:

teolliset, monistettavat korjausrakentamisen
menettelyt, energiatehokkaat ratkaisut (passiivi-
talotas), hyvät sisäolosuhteet, rahoitusmallit,
lisärakentaminen, esteettömyys (hissit), väistö-
asunnot, julkisivut, vesikatto, linjasaneeraus jne.

Toteutus:

pilottikohteen tuki, vaihtoehtoisten ratkaisujen ar-
viointi, ehdotuksia kokeiltavista ja kehitettävistä
ratkaisuksista, tiedonhankinta muista Pohjoismais-
ta , kestävän korjausrakentamisen ohjeistus

Asumisen uudistaminen -projektin kautta etsittiin SURE-projektiin korjausrakentamisen energiatehokkuutta parantavia pilottihankkeita. Pilottihankkeen löytäminen oli melko vaikeaa. Syitä olivat mm: korjausrakentamisen korkeat kustannukset, asemakaavamuutosten valitusmenettelyt täydennysrakentamisessa, energiatehokkuuden parantamisen korkeat kustannukset, hissiavustusten muuttuneet säännökset, moduulirakentamisen aiheuttamat kustannuspaineet ja osittain myös ”vanhat” asenteet. VAV Asunnot lähti mukaan Sahatie 2 kohteellaan, jonne tehtiin peruskorjaus. [Sahatiestä on kerrottu aiemmin tämän raportin luvussa 1.3.2.](#)

Lähtökohdat

Hankkeessa kehitettiin Pohjoismainen korjausrakentamisen hankeohjeisto. Tärkein syy kehittää SURE ohjeet ja indikaattori-työkalu oli auttaa rakennusten omistajia pyrkimyksissään kohti kestävä korjausrakentamista. Tämä konkretisoitui siten että tuotettiin apuvälineitä oikeiden ratkaisujen tekemiseen. Usein omistajilla on kyllä korkeat tavoitteet, mutta rahoitusmahdollisuudet eivät olekaan kunnianhimon kanssa samalla tasolla.

Lisäksi on tärkeää kartoittaa rakennuksen lähtötilanne, mahdollisuudet ja rajoitukset ennen kuin määritellään tavoitteet. SURE-ohjeet auttavat määrittelemään rakennuksen suoritustason ja ymmärtämään kestävyuden eri osatekijät erityisten indikaattorien avulla. Ohjeet toimivat myös muistilistana (checklist).

Suurimman haasteen muodostivat erilaiset kansalliset määritelmät kestävyydelle, sekä rakennusmääräykset, ilmastoerojen erot ja rakentamisen käytänteet. Esimerkiksi energiankulutuksen suitsiminen on tärkeää useimmissa maissa, mutta ei Islannissa, missä on runsaasti uusiutuvaa geotermistä energiaa. Suurin haaste liittyi kuitenkin itse rakennusten omistajiin. Siksi ohjeistuksenkin pääpaino on tilaajan (eli omistajan) muutoksissa.

Hankkeessa kehitetty kestävä hankinnan ohjeistus käsittää seuraavat päävaiheet:

- [Tiedostaminen](#)
- [Kestävyuden ja strategian määrittely](#)
- [Kunnianhimon ja rahoituksen määrä](#)
- [Rakennuksen/-sten suoritusprofiilin määrittely](#)
- [Strateginen analyysi](#)
- [Tavoitteiden asettaminen – laatuohjelman määrittäminen](#)
- [Työryhmän valinta.](#)
- [Käytäntöön vieminen](#)
- [Tarkistaminen ja toiminta](#)
- [Monitorointi ja käyttäjien ohjeistaminen](#)

1. Tiedostaminen

Tilaajan (omistaja) tulee tiedostaa korjausrakentamisen prosessit ja kesto.

2. Kestävyuden ja strategian määrittely

Toisessa vaiheessa otetaan selvää kestävyydestä: mitä se tarkoittaa, mitkä ulottuvuudet ovat tärkeimpiä? Tämän jälkeen voidaan aloittaa strategian määrittely.

3. Kunnianhimon ja rahoituksen määrä

Usein kunnianhimon ja käytettävissä olevan rahoituksen välillä on kuilu. Taloudellinen malli pitäisi päättää hyvin aikaisessa vaiheessa. Kuka toimii rahoittajana? Onko tukimuotoja? Paljonko vuokra saa nousta? Mikä on takaisinmaksuaika? Apua näihin kysymyksiin tuo SURE-työkalu, jonka avulla rakennuksen (tavoite-) suoritusprofiili asetetaan.

4. Rakennuksen/-sten suoritusprofiilin määrittely

Korjausrakentamisen suunnittelu on hyödytöntä ilman käsitystä rakennuksen suoritustasosta. Siksi alkajaisiksi tulisi suorittaa kuntotarkastus. SURE-indikaattori-työkalulla voi laatia rakennukselle oman suoritusprofiilin. Profiili on hyödyllinen verrattaessa nyky- ja tavoitetilaa, jolloin haastavimmat toimenpiteet paljastuvat.

5. Strateginen analyysi

Nykyprofiilia tulisi verrata tavoitetilaan ja saatavilla olevaan rahoitukseen. Tässä vaiheessa käy ilmi, mihin kannattaa keskittyä, ja onko purkaminen kannattavampaa kuin korjaaminen. Toimenpiteet asetetaan tärkeysjärjestykseen.

6. Tavoitteiden asettaminen – laatuohjelman määrittäminen

Jos päädyttiin purkamiseen, työkalu on tehnyt tehtävänsä. Jos päädyttiin korjaamiseen, tavoitetasoa on tarkistettu ja toimenpiteet priorisoituna. Nyt tilaajan on aika asettaa tavoitteet suoritusprofiilin laatimisen yhteydessä arvioituille indikaattoreille. Tavoitteiden tulisi olla numeerisia aina kuin mahdollista. Käytetään samaa SURE indikaattorityökalua, kuin aiemmissakin vaiheissa ja luodaan Kestävän korjausrakentamisen Laatuohjelma (Quality Program for Sustainable Refurbishment, QPSR).

7. Käytäntöön vieminen

Vaikka laatuohjelma olisikin hyvin laadittu ja dokumentoitu, ei ole itsestään selvää, että ohjelma jalkautuisi korjausrakentamisprosessiin. Siksi on tärkeää palata ohjelmaan toistuvasti prosessin aikana, niin suunnittelijoiden, rakennuksen omistajan, urakoitsijan kuin työmaankin puolesta.

8. Työryhmän valinta.

Oikeiden henkilöiden löytäminen tehtäviin on oleellista. Paras tiimi saattaa vaihdella työvaiheesta toiseen, joskin sama tiimi saattaa toimia myös useissa eri vaiheissa. Aiheesta lisää alkuperäisessä SURE-raportissa.

9. Tarkistaminen ja toiminta

Kun laatuohjelman vaatimuksia arvioidaan eri vaiheissa, ne voivat osoittautua vääriksi. Näissä tilanteissa suunnittelijoiden, urakoitsijan jne. tulee olla ”suunnitelma B” siltä varalta että kyseisen indikaattorin mittaama suoritusprofiilin osatekijää voidaan parantaa. Oppaassa on esimerkkejä kuinka tällaisissa tilanteissa toimitaan.

10. Monitorointi ja käyttäjien ohjeistaminen

Käyttövaiheessa laatuohjelmassa määritellyjä indikaattoreita tulisi valvoa jatkuvasti. Vaikka rakennus täyttäisi sille osoitetut tavoitteet, loppukäyttäjien toiminnalla on huomattava merkitys. Usein kestävä rakennus osoittautuu kestävämmäksi vääränlaisen käyttäytymisen johdosta. Siksi käyttäjien opastaminen ja motivoiminen on tärkeää ja kuuluu osaksi rakennuksen käyttörutiineja.

Tulokset ja johtopäätökset

- saatiin tietoa hyvistä pohjoismaisista korjausrakentamisen käytännöistä
- pilottikohteiden yhteydessä kehitettiin kestävä korjausrakentamisen malleja
- tuotettiin kestävä korjausrakentamisen ohjeistus

Julkiset vuokratiloyhtiöt operoivat yleensä melko rajatulla maantieteellisellä alueella. Nämä tilaajat käyttävät varsin yleisiä kilpailutus- ja hankemalleja. Useimmat näistä yrityksistä operoivat nettokustannus -periaatteella. Tärkein tulonlähde ovat vuokratuotot ja yksittäisen kiinteistön korjaaminen rahoitetaan erilaisilla avustuksilla, tuilla sekä vuokran korotuksilla. SURE-hankkeessa tunnistettiin seuraavat kolme kestävä korjausrakentamisen strategiaa Pohjoismaisten tapaustukimuskohdeiden perusteella: kilpailutuslähtöinen strategia, demonstraatiostrategia, sekä innovaatiolähtöinen strategia.

Tämä artikkeli on käännetty englanninkielisestä SURE-loppuraportista. Käännös: Tengbom Eriksson Arkkitehdit.

VAV:n Sahatie 2 oli yksi Suomen SURE-pilottikohteista. Kuva: VAV Oy.

Lähteet

Haugbølle, K. et al. 2012. Innovation and procurement strategies and practices by public construction clients on sustainable refurbishment. SURE summary report. Danish Building Research Institute, University of Aalborg.

Huovila, P. 2011. Pohjoismaisen energiatehokkaan korjausrakentamisen tuloksia. SURE-projekti. Seminaariesitys 29. 9. 2011.



energia-
tehokkuuden
parantaminen, hankin-
tamenettely &
korjausrakentaminen

4.3 PURKUSELVITYKSET

Betonilähiöiden korjausrakentaminen on aivan lähitulevaisuudessa siintävä mittava hanke. Käyttöasteongelmien vuoksi jopa 40 000 aravavuokra-asuntoa täytyy korjata perusteellisesti tasoa nostaen, vaihtaa rakennusten käyttötarkoitusta tai purkaa. Määrä edustaa kymmenesosaa Suomen 400 000 arava-asunnosta. Muita keinoja ovat yksityisille myyminen ja erityiskäyttöön, kuten vanhustentaloksi, kunnostaminen, mitkä eivät kuitenkaan tule kaikissa kohteissa kysymykseen esimerkiksi sijainnin tai kysynnän vuoksi. (Huuhka, S. 2010, s. 22)

Kokonaan purkaminen ja uuden tilalle rakentaminen osoittautuu usein korjaamista edullisemmaksi vaihtoehdoksi. Myös kolmessa ARAn vuokra-asuntokohteessa päädyttiin purkamaan vanhat ja huonokuntoiset rakennukset uusien energiatehokkaampien tieltä. Nämä kohteet ovat Suomen ensimmäiset nollaenergiatalot, Järvenpään Palvelupiha ja opiskelija-asuntola Puuseppä Kuopiossa, sekä Onnelanpolun passiivitasoinen palvelutalo Lahdessa.

Tavoitteet

Asumisen uudistaminen -projektin tavoitteena oli selvittää muun muassa purkumateriaalien kierrättämistä ja purkamisen kustannuksia. Suomessa talonrakennusala käyttää rakennusmateriaaleja ja -tuotteita yli 10 milj. tonnia vuodessa ja tuottaa 1,4 milj. tonnia jätettä. Rakennusalan tuottajan vastuu ulottuu teoriassa rakennuksen elinkaaren alusta purkuun saakka. Rakennus on pystyttävä tuottamaan siten, että sen osien ja materiaalien valmistus, käyttö ja käytöstä poisto tapahtuu energiaa ja luonnonvaroja säästämällä ja mahdollisimman vähän jätettä aiheuttaen. Tällä hetkellä rakennusalan näkökulmasta kierrätyksen ensisijaisena tavoitteena on minimoida aiheutuva jäte ja näin ollen myös jätteestä aiheutuvat kustannukset, eikä niinkään käyttää hyödyksi syntyvää jätettä. Uusio- ja uudelleenkäytön tavoitteena on raaka-aineiden ja energian säästäminen ja sitä kautta päästöjen ja kaatopaikkajätteen vähentäminen. Kierrätys on yksi tärkeä keino muiden joukossa nykyistä ympäristöystävällisempään rakentamiseen pyrittäessä. Loppusijoitus kaatopaikalle tulisi aina olla vasta viimeinen vaihtoehto. (Huuhka, S., 2010, s. 5-6)

Purkukohteet

Lahden vanhusasuntosäätiöllä (LVAS) on tarve huonokuntoisten sekä dementoituneiden vanhuspalveluasunnoille. LVAS omisti kolme huonokuntoista kerrostaloa Lahden Paavolan kaupunginosassa. Säätiö osti tontit kaupungilta hankkeen käynnistyessä. Rakennusten huono kunto ja suunnitteluratkaisut ohjasivat peruskorjaamisen sijaan purkamaan vanhat rakennukset: varsin pian selvisi, että saneeraaminen ei ollut varteenotettava vaihtoehto kustannusten eikä varsinkaan toiminnallisuuden puolesta. Myös asukkaiden mielipide oli purkamisena kannalla. Purkuseelvityksen tiedot perustuvat vuonna 1979 rakennetun asuinkerrostalon jätekuormien punnitukseen. Puretun rakennuksen asuntoala on 1 324 m², ja siinä oli 40 asuntoa.

Järvenpään Palvelupiha ja Kuopion opiskelija-asuntola Puuseppä ovat arava-asuntojen nollaenergiapilotteja. Myös näissä kohteissa vanhat rakennukset purettiin uusien nollaenergiatalojen tieltä. Järvenpään purettava rakennus (Jampankaari) oli valmistunut vuonna 1983 ja Kuopion (Suokatu) vuonna 1960.



Purkutöymaa Onnelanpolun tontilla Lahdessa. Kuvat: Markku Tyrväinen

Menetelmät

VTT on laatinut purkuseelvitykset kaikista kolmesta kohteesta. Selvityksissä on käyty läpi purkamisen menetelmät ja työvaiheet, purkujätteet arviointi ja jätteiden sijoituspaikat.

Purkamisen pääosapuolet ovat rakennuttaja, rakenne- ja purkusuunnittelija, päätoteuttaja ja urakoitsija tai urakoitsijat. Kerrostalon purkamisessa voidaan edetä kahdella päämenetelmällä: lajittelevalla tai ei-lajittelevalla purkutekniikalla. Lajittelevassa purkutekniikassa osa rakennusosista sekä materiaaleista erotellaan työmaalla ja toimitetaan sopiviin vastaanottopisteisiin. Menettely edellyttää tarkkaa etukäteissuunnittelua. Ei-lajittelevassa purkutekniikassa lajittelematon purkumateriaali toimitetaan joko kaatopaikalle sijoitettavaksi sekajätteenä tai jätteenkäsittelylaitokseen lajiteltavaksi ja toimitettavaksi edelleen. Tarkoitukseen sopivia lajittelevia laitteita ei ole Suomessa kovin paljon. Kokonaan purettavasta rakennuksesta tulee tehdä asbestikartoitus ja muiden ongelmajätteiden tarkempi selvitys.



purkaminen

Tulokset

Lahden kohteessa metallijätettä syntyi yhteensä 68,5 tonnia, josta rautaa oli 55,6 tonnia ja sekapeltiä 12,9 tonnia. Puujakeessa jätettä syntyi 26,7 tonnia ja rakennusjakeessa 20,2 tonnia. Rakennusjakeeseen kuuluu purkamisessa syntyvää sekalaista jätettä, joka ei kuulu metalli- eikä puujakeeseen. Huomattava osa on betonia ja muita rakennusmateriaaleja.

Järvenpään purettavan rakennuksen (Jampankaari) rakenteiden massan arvioitiin selvityksessä olevan yhteensä 1768 tonnia ja Kuopion kerrostalon (Suokatu) 2060 tonnia. Molemmissa kohteissa valtaosa on rungon betonirakenteita.

Purettujen kerrostalon materiaaleja toimitettiin mm. maanrakennukseen ja aallonmurtajan tarpeiksi.

Asumisen uudistaminen -projektin purkukustannukset ovat olleet vaihteluvälillä 60-120eur/asm². Erityiskohteissa asbestityöt, kellarien purkutyöt ja sekä tontin seinämien tukeminen on voinut johtaa korkeampiin kustannuksiin.



Purkaminen käynnissä Opiskelija-asuntola Puusepän tontilla Kuopiossa. Kuva: Perälä & Koski (2010).

Purkumateriaaleja ja -tuotteita voidaan tarjota kierrätettäväksi sellaisenaan, mikäli niissä ei ole ongelmajätteitä. Tällaisia ovat esimerkiksi sisäpurkuvaiheesta tulevat tarkastetut hyväkuntoiset keittiökalusteet, vaatekaapit, liedet, sisäovet, kerrostaso-ovet, kellarin sisä- ja ulko-ovet, jääkaapit, pesualtaat, hanat, hyllyköt, valaisimet ja muut varusteet. Käyttökelpoisia materiaaleja voi viedä alueellisiin kierrätyskeskuksiin tai ilmoittaa netissä toimiviin kierrätyspisteisiin. Betonimurskeelle voi löytyä maarakentamisen käyttökohteita. Huonokuntoiset puupohjaiset tuotteet voi viedä poltettavaksi ottamalla huomioon vastaanottajan vaatimukset. Purettavasta rakennuksesta tulee myös paljon 3-lasisia ikkunoita ja parvekeovia, joita voi tarjota kierrätykseen esim. maatalous- tai varastokäyttöön. Liian usein vanhat ikkunat viedään kaatopaikalle sekajätteeksi. Mikäli ikkunoille ei löydetä käyttöä sellaisenaan, tulisi niiden materiaalit hyödyntää. Metalliosat, joissa ei ole ongelmajätettä, toimitetaan metallia vastaanottaviin romualan yrityksiin. Purettavasta kerrostalosta syntyy purkujätettä eniten teräsbetonirungosta. Vanhojen ulkoseinäelementtien uudelleen käyttö sellaisenaan toisessa kohteessa voi olla hankalaa, ellei mahdollonta. Jos betonirunko murskataan työmaalla, betonit ja teräkset tulee erotella toisistaan. Purkubetonin ja betonimurskeen mahdollisimman kattava hyödyntäminen nostaisi oleellisesti koko purkukohteen hyödyntämisastetta.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

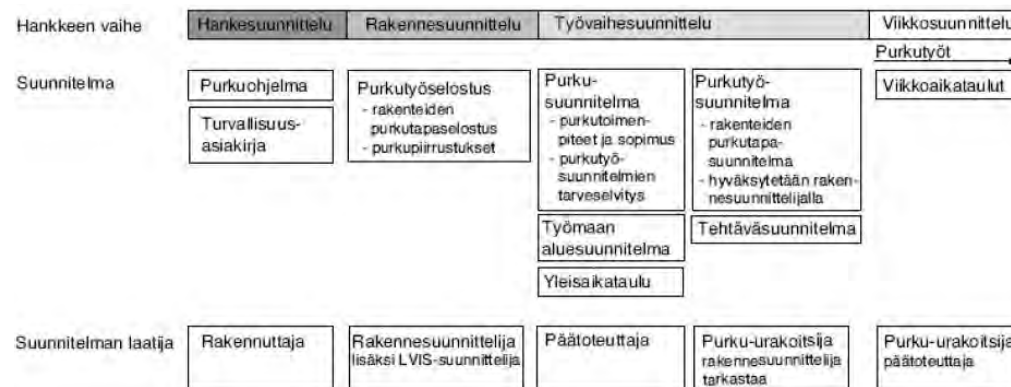
Huuhka, S. 2010. Kierrätys arkkitehtuurissa. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto, arkkitehtuurin koulutusohjelma. 2010.

Perälä, A-L., Koski, H. 2009. Selvitys Järvenpään kerrostalon Jampakaari 6 purkujätteistä. VTT Tutkimusraportti 14.10.2009.

Perälä, A-L., Koski, H. VTT (2010). Selvitys Kuopion kerrostalon Suokatu 14 purkujätteistä. Tutkimusraportti 27.1.2010.

Sepponen, M. ym. 2012. Lähes nollaenergiatalon suunnitteluohteet, Lahden palvelutalo / Onnelanpolku. 12.7.2012.

Yhteenvedo hankkeesta: Arava-asuinkiinteistöjen energiatehokkuus (Nollaenergiapilotit, Järvenpää ja Kuopio).



Purkamisen suunnitteluvaiheet. Kuva: Perälä & Koski (2009).

Tyyppi:
asuinkerrostalo, pienkerrostalo (3 taloa + piharakennus)

Sijainti: Osmankäämintie 28, Vantaa
Koko: Asuntoja 53 kpl. 2144 kem²,
1631,5 hum²

Lukumäärä: 53 huoneistoa

Hankinta-arvo: 6M€.

Investointiavustus: 496 530€

Rahoitus: ARA korkotukilaina ja
investointiavustus

Toteutusajankohta: Aloitus 1/2011.
Sisäänmuutto 6 / 2012.

Tilaja: VAV Palvelukodit Oy

KVR-urakoitsija: NEAPO Oy

Arkkitehti: Visionar Arkkitehdit Oy

Asumisen uudistaminen -projektin tavoitteena oli edistää moduulirakentamista ARA-tuotannossa. Uudistuotannossa VAV Palvelukodit Oy:n Osmankäämintie ja Kiinteistö Oy Nivalan Vuokratodit Oy:n Punaisten utupien hankkeet ovat malliesimerkkejä erityisryhmien asuntotuotannosta. Korjausrakentamishankkeista innovatiivisin hanke on Riihimäen Kotikulma Oy:n Innova-talossa, julkisivun korjaamisessa käytettiin (modulaarista) TES-elementtijärjestelmää. **Innova-talosta on kerrottu aiemmin tässä raportissa luvussa 1.3.1 ja Punaista tuvista luvussa 3.4.**

Lähtökohdat ja tavoitteet

Vantaan Osmankäämintien varteen rakennettiin teräskenno-moduuliin perustuvia taloja. Kohderyhmänä oli pitkäaikais-asunnottomat.

Toteutus

Tehdasolosuhteissa valmistetut asuntomodulit siirrettiin tehtaalta tontilleen, asennettiin paikoilleen ja liitettiin kunnallistekniikkaan. Modulit ovat kokonaisen asunnon kokoisia eli yksi moduuli on sama kuin yksi asunto. Huoneistot on tarkoitettu pitkäaikaisasunnottomille. Kohde on osa ympäristöministeriön pitkäaikaisasunnottomuuden vähentämishjelmaa.

Tärkeimmät tekniset ratkaisut

Kestävä ja ympäristöystävällinen teräskennopohjainen runkoratkaisu mahdollistaa moduulien kuljetuksen ja asentamisen asuntokohtaisina kokonaisuuksina ja erittäin pienellä hiilijalanjäljellä. Rakennustapa ei vaadi erillistä runkorakennetta, sillä modulit toimivat itsessään ja yhdessä toisiinsa kiinnitettyinä talon kantavana rakenteena. Teräskennorunkoisten moduulien kaksoisrakenteen ansiosta asuntojen äänieristys ja paloturvallisuus ovat erinomaiset. Talojen rakenteet ovat kestäviä, ja erilaisia kaapelointeja voidaan notkeasti sijoittaa teräskennojen sisään. Tämä helpottaa korjausrakentamista, muuntelua ja kaapelien uusimista, kun ei tarvitse repiä rakenteita auki.

moduuli-
rakentaminen

Tulokset ja johtopäätökset

Moduulirakentaminen sopii erinomaisesti pienasuntojen rakentamiseen ja taipuu monenlaisiin kaavallisiin vaateisiin. Rakentamistekniikka tuo tehokkuutta prosessiin, kun urakoitsijan rutiinit kehittyvät. VAV:n hanke oli pilotti, jolloin otettiin oppia prosessin kehittämiseksi. KVR-urakka toimii toistaiseksi parhaiten tämän kaltaisissa hankkeissa. Hanke avasi väylää myös rakentamisan kilpailun kehittämiseksi. Hankkeen saama julkisuus ja sen tuoma vierailijoiden määrä yllätti.

Moduulirakentaminen osoittautui edullisimmaksi keinoksi tuottaa laadukkaita asuntoja. Vantaan kaupungin asunto-ohjelman mukaisesti VAV Asuntojen tulee kehittää vuokra-asumista ja osallistua asumisen kehittämishankkeisiin. Uuden rakentamistekniikan kokeileminen on osa tätä kehitystyötä.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet

<http://www.neapo.fi/>

Hanna Melismäki, viestintä, NEAPO Oy

Teija Ojankoski, toimitusjohtaja, VAV Asunnot Oy



Vantaa Osmankäämintie. Kuva: VAV Asunnot Oy, Teija Ojankoski



Nivalan Punaiset Tuvat tehtaalla. Kuva: NEAPO Oy



Vantaan moduuleja tehtaalla odottamassa rappausta. Kuva: NEAPO Oy.



Osmankäämintien työmaa. Kuva: VAV Asunnot Oy, Teija Ojankoski

hankinta-
menettely

Koko:	tontti 13 846 m ² , rakennusoikeus 4650 kem ² . Asuinrakennuksia 10 kpl, 38 asuntoa, 4109 kem ² , 3007 asm ² .
Toteutusajankohta:	Projekti alkoi syksyllä 2009. Rakentaminen 2011-2013, talot valmistuivat 2012 - 2013.
Tilaaja:	Varsinais-Suomen Asumisoikeus Oy (Vaso)
Rakennuttajakonsultti:	Pöyry CM Oy
Pääurakoitsija:	Hartela Oy
Arkkitehtisuunnittelu:	Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas Oy
Energia-asiantuntija:	Insinööritoimisto Olof Granlund Oy
Hankeklinikan vetäjä:	RAKLI
Rahoitus:	omarahoitus, ARA, TEKES.

Suunnitteluklinikka

Käynnistystyöpaja

- Hankintaklinikkaprosessin idea, tavoitteet ja haasteet
- Hankkeen tavoitteiden ja reunaehtojen kirkastaminen
- Energiatohokkaan pientaloalueen suunnitteleminen ja rakentaminen. Onko passiivitalo realistinen tavoite?
- Nykyaikainen aso-asukas

Työpaja 2

- Asukkaiden motivoiminen energiatohokkaaseen ja minimipäästöiseen asumiseen, käynnistystyöpajan ryhmätöiden purku
- Asemakaava- ja suunnitteluratkaisujen raamit ja vaihtoehdot
- Asukasnäkökulman tuominen suunnitteluun
- Hankintamallin vaihtoehtoja, hankintaprosessin jatko

Työpaja 3

- Hankkeen täsmennetyt tavoitteet, asukasnäkökulma
- Tontinkäyttö- ja rakennussuunnitelmien luonnoksia
- Energian tuotantomuodon alustavia tarkasteluja, rakennusten energialaskelmien tuloksia

Työpaja 4

- Suunnitelmaluonnosten arviointia
- Hankintaprosessista ja toteutusklinikasta päättäminen

Asumisen uudistaminen -projektissa on ollut tavoitteena kehittää muun muassa tilaajien osaamista ja hankintamenettelyä energiatohokkuutta parantavissa hankkeissa. **Naantalissa Soinisissa tavoitteena oli kehittää rakennuttamisprosessia. Kehitystyössä hyödynnettiin RAKLI:n vetämää Hankintaklinikka-menetelmää.** Työskentely tehtiin kahdessa vaiheessa:

Suunnitteluklinikan teemoja olivat tavoitteiden täsmäntäminen, hankintamallin hahmottelu, arkkitehtuuri- ja rakennussuunnittelun mahdollisuudet, energianhankinnan vaihtoehdot sekä asukasvuorovaikutus. Työskentelyyn osallistui Vason toimihenkilöitä ja asumisen kehittämistyöryhmän edustajia, ARAn, TEKESin, Naantalissa kaupungin, arkkitehtitoimiston sekä energia- ja rakennuttajakonsulttien edustajia.

Toteutusklinikassa keskityttiin potentiaalisten toteuttajien kanssa käytävään vuoropuheluun. Teemoja olivat osallistujien kommentit suunnitteluratkaisuihin ja tarjouspyynnön sisältöön, hankkeen kustannusraamit ARAn rahoitusmahdollisuuksien pohjalta, hankintamuoto ja keskeiset sopimusehdot sekä kilpailullisen neuvottelumenettelyn jatkovaiheet. Klinikalla tarkoituksena oli ohjata suunnittelua sekä hankintamenettelyä niin, että hankkeen laadulliset ja taloudelliset tavoitteet toteutuvat. Toteutusklinikka oli ensimmäinen osa hankintalain mukaista kilpailullista neuvottelumenettelyä, joka jatkui klinikkatyöskentelyn jälkeen.

Toteutusklinikka

Työpaja 1

- Hankkeen tavoitteiden kertaus
- Suunnittelun ja energiaselvitysten tuloksia
- Hankintaprosessin läpivienti

Työpaja 2

- Hankkeen tavoitteiden ja tilanteen lyhyt kertaus
- Uudet suunnitelmaluonnokset
- Osallistujien tuote-esittelyt ja kommentit suunnitteluratkaisuihin
- Suunnittelu tarjouspyynnön pohjalta

Työpaja 3

- Suunnitelmien päivitykset
- Hankkeen toteutuskustannuksen raamit rakennuttajan kustannuslaskennan ja ARAn rahoitusmahdollisuuksien pohjalta
- Kilpailullisen neuvottelumenettelyn jatkovaiheet, mihin tarjoajien on syytä valmistautua, miten hankintaprosessi etenee
- Hankintamuoto ja keskeiset sopimusehdot
- Seuraavat toimenpiteet

Kilpailullinen neuvottelumenettely

Hankintaklinikan loppuraportti ja tulosten julkistaminen

Kuva: RAKLI/VASO, Hankintaklinikka loppuraportti

Toteutusvaihe

Kilpailulliseen neuvottelumenettelyyn vuonna 2010 ilmoittautuneet yritykset kutsuttiin helmikuussa 2011 uuteen klinikkatyöpajaan ja heille esiteltiin uudet viitesuunnitelmat, joissa kerrosalaa ja rakennettavien asuntojen lukumäärää oli lisätty. Laskenta-aikana saatiin tietoon 1.7.2012 voimaan tulevat primäärienergiakertoimet. Kun esitettävien ratkaisujen edellytettiin täyttävän D3-2012 määräykset, saatiin ainoastaan kaksi tarjousta, joista toinen jouduttiin hylkäämään sen sisältämien ehtojen takia. Hyväksytty tarjous perustui puurakentamiseen ja energiamuotoina oli sähkö sekä aurinkoenergia. Urakkaneuvottelujen ja suunnitelmien kehitystyön jälkeen allekirjoitettiin kvr-urakkasopimus. Rakennustyöt käynnistyivät joulukuussa 2011. Pääsuunnittelijan tehtävä siirrettiin urakoitsijan Hartela Oy:n edustajalle. Kimmo Lyylikangas henkilökuntineen jatkoi arkkitehtisuunnittelijana. Kvr-urakkamuotdon mukaisesti Hartela johti suunnittelutyötä viitesuunnitelmien pohjalta.

Tulokset & Johtopäätökset

Kilpailuttaminen onnistui ja saatiin koottua yhteen paras asiantuntemus. Klinikkatyöskentely toimi hyvin hankkeen määrittelyvaiheessa, erityisesti kun normaalista ARA-hankkeesta poiketen työpajaan oli kutsuttu suunnittelun lähtötietoja kokoamaan Naantalin kaupungin, VASOn hallituksen, henkilöstön ja nykyisten asukkaiden (VASO-asumisen kehittämisryhmä), ARAn, RAKLIn ja Tekesin edustajia. Myöhemmin mukaan kutsuttiin vielä hankkeen toteutuksesta kiinnostuneet yritykset.

Lopputuotteen voi arvioida vastaavan asetettuja tavoitteita; asumisoikeuspientaloja, käypää markkinahintaa vastaavaan ARAn hyväksymään kustannustasoon tuotettuna, passiivitaloluokituksen mukaisia asuntoja, korkealaatuinen suunnittelu asukkaiden toiveita kuunnellen. Lopputuloksen onnistumisesta huolimatta jouduttiin toteamaan, että Vason tavoitteena ollut hankkeen kehittämismallia ei saatu tyydyttävästi luotua. Eri suunnittelulajien ja erityisesti suunnittelun, hankinnan ja urakoitsijan kustannuslaskennan välinen yhteistyö ei sujunut niin kuin sen hyvään lopputulokseen pääsemiseksi olisi pitänyt tapahtua. Tavoitteen mukaista lopputulosta jouduttiin hakemaan raskaan kaksivaiheisen tarjous- ja neuvotteluprosessin kautta.

RAKLIn Hankintaklinikka toimi hyvin tällaisen erikoishankkeen määrittelyvaiheessa ja eri tahojen intressien yhteen kokoamisessa. Hankintaklinikan mukainen työskentelytapa toimii hyvin tavanomaista laajemmissa erikoishankkeissa, joissa tarvitaan uutta tietoa ja joissa on useita osapuolia. Työmetodi toimi hyvin kilpailullisen neuvotteluvaiheen aikana. Itse klinikkatyön läpivienti vaatii jossain määrin erikoisosaamista, mutta ennen kaikkea prosessin erillistä johtamista ja dokumentointia. Työpajojen ”pyörittäminen” vaatii aikaa, henkilö- ja tilaresursseja sekä rahaa. Normaalin ARA-kohteen suunnittelun ja rakennuttamisprosessin aikatauluun lisäaikaa tarvitaan vähintään kolme kuukautta. Taloudellinen lisäkustannus on arviolta 10.000 eurosta alkaen. Tarvittavaan rahamäärään vaikuttaa; käytetäänkö RAKLIn tms. virallistettua työtapaa, vai toteutetaanko klinikavaihe ja kilpailullisen neuvottelumenettelyn vaiheet itse räätälöidyllä metodilla, esim. rakennuttajakonsultti-vetoisesti tai oman rakennuttamisorganisaation toimesta.

Tapaus osoitti ettei klinikkatyöskentely osana kilpailullista hankintamenettelyä johda varmuudella toivottuun tulokseen. Jotta se toteutuisi, tulee kaupallisten markkinatoimijoiden avautua työpajoissa ja ryhtyä aitoon vuorovaikutukseen tilaajan tavoitteiden mukaisten parhaiden toteutusratkaisujen löytämiseksi.

Klinikkatyöskentelyn aikana syntyi ns. **Granlundin tavoitteidenhallintaraportti**, joka toimi koko hankinta- ja toteutusprosessin aikana passiivitalo-tavoitteiden ohella toteutuksen laadun ja varustelutason tavoiteohjelma.

- Vastuun selkeyttäminen on tärkeää passiivitalorakentamisessa. Esimerkiksi kohteen tiukka ilmatiiviys (ilmanvuotoluku n50 max. 0,6 l/h) voi jäädä saavuttamatta, jos useat tahot ovat siitä vastuussa.
- Investointikustannukset ohjaavat vahvasti rahoituspäätöstä ja kohteen markkinoitavuutta. Elin-kaariedulliset ratkaisut eivät pärjää kustannusvertailussa, kun vertaillaan investointikustannuksia elinkaarikustannusten sijasta. Nyt lämmitysratkaisuksi valikoitui suora sähkölämmitys, koska muut ratkaisut olivat investointikustannukseltaan liian kalliita.
- Aito ja uskottava maalämpöratkaisu jäi näkemättä ja testaamatta, koska tarjoajat eivät uskoneet sen mahtuvan annettuun investointikustannusten raamiin.
- Myös puupolttoaineeseen perustuvaa energian toimitusratkaisua kaivattiin, koska laskelmat osoittivat sen edullisimmaksi. Markkinoilta ei löytynyt tarjontaa.
- Eri vaiheissa suunnitelmista laaditut energialaskelmat olivat onnistunut menetelmä suunnittelun ohjaukseen.
- Valmistalojen toimittajat vetäytyivät hankkeen kehittelystä ja kilpailusta yhtä tarjoajaa lukuun ottamatta. Syiksi ilmoitettiin soveltumattomuus yhtiön tuotantotekniikkaan ja se, ettei valitulla LTO-laitteella päästy asetettuun lämmön talteenoton tavoitetasoon.
- Tilaajan odotuksista huolimatta urakoitsijat eivät nähneet Soinisen hanketta T&K-panostusten arvoisena pilottikohteena, vaan normaalina urakkakohteena.

Lisätietoja/Linkkejä/Lähteet:

Varsinais-Suomen asumisoikeus Oy, RAKLI. 2011. Vaso/Soininen hankintaklinikka, tulosraportti 17.11.2011.

<http://www.vaso.fi/>

Soinisen passiivitaloja on esitelty tarkemmin luvussa 1.2.1.

Kohde:

Asuntoja huonokuntoisille tai muistihäiriöitä sairastaville vanhuksille Lahden Paavolaan. Lisäksi palveluasumista ja tehostettua palveluasumista.

Koko: 14 850 k-m² josta asuintiloja 9797 as^m². 228 asuntoa, min. 40 dementia-asuntoa.

Toteutusajankohta: klinikavaihe: 8/2010-10/ 2010, rakennustyöt käynnissä 2013, suunniteltu valmistuvaksi 2014.

Tilaaaja: Lahden vanhusten asuntosäätiö LVAS

Urakoitsija: YIT

Hankekliniikka: RAKLI

Pääkumppanit: ARA, Sitra, RAKLI, VTT

Rahoitus: omarahoitus + ARA:n erityisavustus kehitystyöhön & korkotukilaina.

Hankintaklinikka on RAKLI:n kehittämä ja tarjoama foorumi kiinteistö- ja rakentamisalan vuorovaikutus - ja kehittämishaasteisiin. Tilaaaja kutsuu palveluntuottajat vuoropuheluun ennen hankkeen kilpailuttamista. Kilpailuttamisen ja sopimisen mallit ja prosessi sovitaan yhdessä. Vuoropuhelua käydään intressivapaassa ympäristössä hankintalain hengessä: Ihmiset keskustelevalat – eivät paperit. Klinikka voidaan toteuttaa osana hankintaprosessia (kilpailullista neuvottelumenettelyä).

Malli palvelee toimijoiden, osaamisen ja tiedon kokoamista. Kokonaisnäkemys syntyy ja vahvistuu kun ongelmia ja mahdollisuuksia analysoidaan ja niiden pohjalta tehdään yhdessä ratkaisusuosituksia ennen kilpailutilannetta. Tilaaaja päättää suositusten hyödyntämisestä. Klinikka soveltuu myös uusien hanke- ja palvelukonseptien yhteiskehittelyyn.

Tavoitteet

Miten rakennutetaan, suunnitellaan ja kilpailutetaan huippu-energiatehokas palvelutalo?

Onnelanpolku-klinikan tavoitteena oli kehittää menettelyt, joilla voidaan rakennuttaa huippuenergiatehokas palvelutalo:

- Palveluasumiskiinteistö, jonka elinkaaren aikainen energian käyttö on mahdollisimman tehokasta ja päästötöntä
- Asukkaiden kannalta tavanomainen ja kilpailukykyinen hintataso palveluasumismaksun ja käyttövastikkeen osalta sekä mahdollisimman edullinen kulutusmaksujen osalta.
- Välietapit tavoitteiden saavuttamiseen olivat mm. asumispalvelukonseptin, rakennuttajan yksityiskoh- taisten tavoitteiden ja asemakaavamuutoksen sisällön määrittely.

Ratkaisuina nähtiin seuraavat:

- Valitaan parhaat markkinoilla tarjolla olevat teknologiset ja taloudelliset ratkaisut ja sovitetaan niitä yhteen projektin tavoitteiden kannalta optimaalisella tavalla.
- Valitaan hankkeeseen sopiva urakkamuoto ja kilpailuttamisen keskeiset ehdot.
- Sitoutetaan mukaan osapuolet, joilla on aidot yritysten liiketoimintatavoitteista lähtevät intressit em. tavoitteiden saavuttamiseen yhteistyössä muiden hankkeeseen osallistuvien kanssa.

Onnelanpolku-klinikan vaiheet

Vaihe 1

- Senioritalon konsepti ja palvelutilamitoitus
- Energiatehokkuusvaatimukset, tavoitteiden määrittely
- Asemakaavamuutoksen sisältöön vaikuttaminen
- Suunnittelijoiden valintakriteerit
- Suunnitteluratkaisujen ja urakkamuodon valinta, kilpailuttamisen tavoitteet ja menettelyt

Vaihe 2

- Toteutusmuodon valinta
- Suunnittelurajapinnat, rakennuttaja-urakoitsija
- Hankkeen jakaminen osiin ja vaiheittainen toteutus
- Toteutusratkaisun energiatehokkuuden todentaminen, vastaanottomenettelyt ja vastuut

Onnelanpolku-klinikan tuloksia

Asumispalvelukonseptina elämäkaariasuminen

Tarjotaan monentasoista hoivaa tarpeen mukaan: ” go-go, slow-go, no-go ”. Tällä halutaan mahdollistaa asumisen jatkuvuus samassa ympäristössä, vaikka asukkaan kunto heikkenisi. Pyritään vahvistamaan omatoimisuutta ja yksilöllisyyttä sekä tarjoamaan puitteet yhteisöllisyydelle, mm. kohtaamis- ja yhteistilojen muodossa. Tilat on jaettu asukkaan orientaation kannalta riittävän pieniksi kokonaisuuksiksi ja tarjolla on palveja sekä asukkaiden että ympäristön asukkaiden käyttöön. Tilat pyritään suunnittelemaan ja toteuttamaan muunto- ja käyttöjoustaviksi.

Tavoitteena lähes nollaenergiatalo

- Perusratkaisuna kaukolämpö
- Rakennuksessa tuotetaan osa käytetystä lämmitys- ja sähköenergiasta (maalämpö, aurinko, tuuli).
- Jäähdytyksessä hyödynnetään maaperää ja varjostusta.
- Rakennus on hyvin eritetty ja tiivis, ilmanvuotoluku <0,6.
- Talotekniset järjestelmät ja automatiikka parantavat energiatehokkuutta, samoin parhaan energialuokan sähkölaitteet ja LED-valaistus.
- Käyttöveden kulutusta hillitään vesikalusteilla.
- Lämpö- ja muun energian talteenotto IV-koneista, hisseistä ja jopa jätevedestä.

Kaavoitus

Asemakaavan valmistelu kulki käsi kädessä hankintaklinikan kanssa. Joustavat kaavamääräykset nähtiin onnistumisen edellytyksenä, siis kaava, joka sisältää tavoitteita, ja joka sallii vaihtoehtoiset energiaratkaisut.

hankinta-
menettely



Palvelutalo rakentuu, tilanne alkukeväästä 2013.

Kuva: Markku Tyrväinen, LVAS.

Reunaehtoina rakentamisen hinta, ARA-vuokrataso sekä rakentamisen vaiheistaminen

Investointikustannuksia voidaan tarvittaessa hieman kompensoida pienillä käyttökustannuksilla. Siksi päädyttiin KVR-malliin, tilaratkaisujen ja energiatehokkuuden korostamiseen ja päätettiin panostaa suunnittelussa mallintamiseen sekä hyödyntää arvioinneissa simulointia. Purkaminen ja uudisrakentaminen tehdään limittäin. Väistöasuntoja tarvitaan, mutta väistöasuminen nähtiin osana kilpailuttamista.

Suunnitteluratkaisujen ja urakkamuodon valinta:

Suunnittelurajaukseksi päätettiin rakennuttaja – toteuttaja. Kilpailuttaminen tehtiin suunnittelualoittain & tiimeittäin. Hankkeessa haluttiin selkeät vastuut suunnitteluratkaisusta ja tavoitteiden toteutumisesta, siksi kaksivaiheinen kilpailuttaminen karsiutui pois. Päädyttiin yksivaiheiseen kilpailuttamismenettelyyn, jossa hinnan painoarvo on 60 % ja laadun 40 %. KVR-menettelyn keskeisiä laatutekijöitä olivat:

- Energiaratkaisut (15 %)
- Tehokkaat tilaratkaisut, suunnitelmien kehitys (8 %)
- Tiimien organisaatio ja osaaminen (12 %)
- Projektisuunnitelma, vaiheistus, väistöasuminen (5 %)

Tarjousten vertailu tehtiin kahden kuoren menettelyllä: laatu-pisteet arvioitiin ennen hintaa.

Tavoitteiden saavuttaminen todennetaan

Suunnitteluvastuu on urakoitsijalla, myös arkkitehtisuunnittelu siirtyy tarjousvaiheessa urakoitsijalle. Kaikki suunnitelmat päätettiin mallintaa IFC-malleiksi:

- tilamalli
- rakennusosamalli (ARK ja RAK)
- järjestelmämalli (Talotekniikka)
- yhdistetty malli

VTT tarkastaa suunnitelmien energiatehokkuuden simulaatioilla. Tilaa nimeämät edustajat osallistuvat suunnittelukoukuihin ja suunnitelmat hyväksytetään tilaajalla. Kohteessa tehdään malliasennuksia, mm. rakenteiden tiiveyden osalta. Tiiveys tullaan todentamaan myös lämpökuvauksin ja ilma-voitomittauksin. Urakoitsija vastaa talotekniikan käytöstä, käyttöjärjestelmistä ja säädöistä takuuaajan loppuun (24 kk), lisäksi takuuaikana tehdään talotekniikan välitarkastuksia (6, 12 ja 18 kk).

Hankkeessa tuotetaan suunnittelu- ja hankintaohje lähes nollaenergiapalvelutalon toteuttamisesta.

Lisätiedot

Peltonen, I. 2012. Hankintaklinikan hyödyntäminen energiatehokkaissa ARA-hankkeissa. Esitys. 22.11.2012.

Sepponen, M., Nieminen, J. & Nykänen, V. 2012. Lähes nollaenergiatalon hankintamenettelyohje rakennuttajalle. VTT Asiakasraportti.

Sepponen, M. ym. 2012. Lähes nollaenergiatalon suunnitteluohteet. VTT Asiakasraportti.

Ilpo Peltonen, tekninen johtaja, RAKLI

5. ASUMISEN KOKONAISVALTAINEN KEHITTÄMINEN

Näkökulmia asumisen ja maankäytön suunnitteluun

case: Tampereen asuntopoliittinen ohjelma 2030

Kassu-työkirja

Alueiden salkutustyökalu

Kiinteistöjen salkutustyökalu

Keinot kiinteistökannan kehittämiseen

5.1 NÄKÖKULMIA ASUMISEN JA MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUUN

Suomessa on tarve uudistaa kuntien asumisen suunnittelua ennakoivammaksi ja pitkäjänteisemmäksi ja edistää kokonaisvaltaista asumisen strategista suunnittelua ja toteuttamisohjelman laatimista niin että suunnittelun eri vaiheissa huomioidaan:

- energia ja ilmastostrategia
- demografinen kehitys
- asumisen laadun parantamisen tarpeet
- elinkaariasumisen haasteet
- energiatehokkuuden parantaminen asuntokannassa ja asuntoalueilla
- erilaiset ja erikoistuvat asuntoalueet ja segregaaation vähentäminen
- asuntokannan uudistamisen tarpeet
- korjausrakentamisen ja uudisrakentamisen toteuttamisohjelmat
- vuokra-asumisen strategiat, vuokratuloyhtiöiden kiinteistökehitys ja toteuttamisohjelmat
- erityisasumisen strategiat, suunnitelmat ja toteuttamisohjelmat
- maassa- ja maahanmuutto
- sekä esteettömyyden parantaminen asuinrakennuksissa ja elinympäristössä.

Kokonaisvaltaiset asumisen suunnitelmat ovat yhdenmukaisia kunnan muiden strategisten tavoitteiden kanssa. Asumisen suunnitelmat liittyvät elinkeino-, energia- ja ilmastostrategiaan sekä sosiaali- ja terveystoimen suunnitelmiin. Kunnan omistajapolitiittiset linjaukset antavat raamit suunnittelulle. Asumisen suunnitelmat tulee sovittaa yhteen kunnan maankäytön - ja kaavoitussuunnittelun kanssa. Edelleen monissa kunnissa asumisen suunnittelu suuntautuu uudisrakentamisen ja siihen tarvittavien maa-alueiden kaavoitukseen. Vanhojen asuinalueiden uudistaminen, täydennyskaavoitus ja vanhan vuokra-asuntokannan peruskorjaus- ja kiinteistökehityssuunnitelmat jäävät kuntien suunnitelmissa huomioimatta. Erityisasunto- ja vuokra-asuntosuunnittelun tarpeita tulisi myös sovittaa yhteen. Tärkeää on, että suunnittelu on ennakoivaa ja huomioi riittävästi elinkeinoelämän ja työpaikkakehityksen tarpeet sekä asuntomarkkinoiden muutokset. Erillissuunnitelmien yhdenmukaisuuden ja ajantasaisuuden kannalta olisi tärkeää, että suunnittelu olisi vuorovaikutteista, säännöllistä ja ainakin osittain samanaikaista. Lisäksi on hyvä huomioida myös erityisiä ohjeistuksia ja suosituksia, muun muassa:

- Sosiaali- ja terveysministeriön ja Suomen Kuntaliiton laatima Ikäihmisten palvelujen laatusuositus (STM 2008).
- Sosiaali- ja terveysministeriön ja Suomen Kuntaliiton laatima Mielenterveyskuntoutujien asumispalveluja koskeva kehittämissuositus (STM 2007)
- Sosiaali- ja terveysministeriön ja Suomen Kuntaliiton laatima Vammaisten ihmisten asumispalveluiden laatusuositus (STM 2003)

Suunnitelmien lähtökohtana on tilannekartoitus. Asumisen strateginen suunnitelma ja toteuttamisohjelma (5 vuotta) tulisikin ulottaa ainakin vuoteen 2020 ja joidenkin aihekokonaisuuksien osalta karkeasti jopa vuoteen 2050.

Kuntien kokonaisvaltainen asumisen suunnittelu

Kuntien kokonaisvaltaista asumisen suunnittelua tarvitaan yhtä lailla kasvukeskuksissa kuin vähenevän väestön kunnissa. Asukkaiden tarpeet ovat ajan mittaan muuttuneet: kun suurin osa vuokra-asuntokannasta rakennettiin 1970-1980 -luvuilla, pienten asuntojen osuus rakennuskannasta oli 20 %. Tänä päivänä 60 - 80 % vuokra-asunnon hakijoista on yhden hengen ruokakuntia, kuntakoosta riippumatta. Kuntaliitosten kohdalla vuokra- ja palveluasuntosuunnittelu on erityisen tärkeää, koska muuttoliike kohdistuu emokuntaan. Asukkaat ja työvoima hakeutuvat keskustoihin, sinne, missä on palveluja ja työpaikkoja ja sinne, missä liikkuminen on helpompaa ja välimatkat lyhyitä. Pitkäjänteisen asumisen ja kiinteistökannan kehittämisen tarpeellisuus korostuu, kun haetaan rahoitusta vuokra- ja erityisryhmien asuntojen rakentamiseen ja peruskorjaukseen, tai kun vuokratuloyhtiö hakee rahoitusta ja avustusta ARAlta ja Valtiokonttorilta taloudellisiin vaikeuksien, riskienhallinnan ja vuokra-asuntokannan sopeuttamistoimenpiteiden vuoksi.

Kunnallisissa asumiseen liittyvissä suunnitelmissa ja suunnittelukäytännöissä on runsaasti parannusmahdollisuuksia. Kunnat vaikuttavat asuntomarkkinoiden kehitykseen useilla tavoilla: maankäytöllä, kaavoituksella ja asumisen suunnittelulla. Kunnat ohjaavat rakentamista ja vuokra-asumisen toimintaympäristöä ja kysyntää tontinjakopolitiikalla. Toimintasuunnitelmat keskittyvät usein liaksi uudistuotantoon, vaikka useilla alueilla suurimmat haasteet kohdistuvat pääasiallisesti vanhaan asuntokantaan. Tämän asuntokannan ylläpitämiseen liittyy usein sekä kasvava vajaakäyttöisyys että korjausvelka. Kuntien asumisen suunnitelmissa tulisi käsitellä myös vanhojen asuinalueiden ja asumisen täydennysrakentamista kuntakeskuksiin sekä liikenteellisesti keskeisille paikoille (ja rakennusoikeuden lisäämistä) hyödyntäen jo rakennettua ympäristöä. Perinteisesti kuitenkin vuokra-asuntojen rakentaminen on sijoitettu kaupungin reuna-alueille, kun kaupunkikeskustan tontit on varattu omistusasuntojen rakentamiselle.

Vaikka kuntien yksittäiset suunnitelmat esimerkiksi vanhusten asumisen osalta saattavat olla toimivia ja kattavia, niiden kytkeytymistä asumisen kokonaisstrategiaan ei ole aina osoitettu. Vastaavasti useiden vuokratuloyhteisöjen suunnitelmat voivat olla toisistaan ja erityisryhmien asuntosuunnitelmista täysin irrallisia kokonaisuuksia. Erityisryhmien uudiskohteita tulisi arvioida pitkällä aikavälillä laajana kokonaisuutena yksittäisten hankkeiden sijaan.

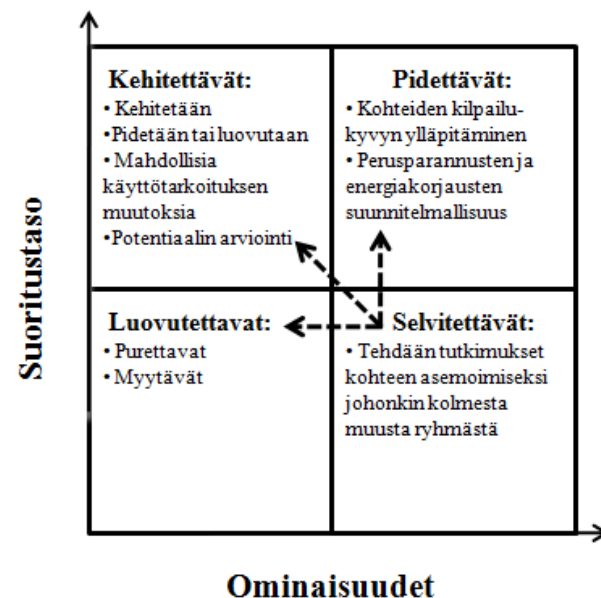
Yksi keskeisimmistä ja ajankohtaisimmista kehitystarpeista on asumisen energiatehokkuuden parantaminen sekä rakentamisessa, korjausrakentamisessa sekä asuntoalueilla. Energiatehokkuuteen liittyvää tarkastelua ei tule kuitenkaan rajoittaa asumisessa pelkästään asuntojen tasolle, vaan mukaan tulisi ottaa myös asuntokohteiden sijainti yhdyskuntarakenteessa. Sijoittelulla voidaan vaikuttaa muun muassa liikennemääriin, kulkumuotoihin, lämmitystaparatkaisuihin ja lähipalveluiden kannattavuuteen. Energiatehokkuutta korostavan näkökulman kautta asumisen suunnittelun riippuvuussuhde maankäyttöön on merkittävä. Yhteiskunnalle aiheutuvia kustannuksia voidaan arvioida vasta pitkän ajan kuluessa. Yhä enemmän tulisi myös hyödyntää ja edellyttää kuntien täydennyskaavoituksen merkittävää tehostamista liikenneväylien varten, joiden rakentamiseen on jo käytetty valtion varoja. Soveltuvien toimenpiteiden valikoituminen riippuu merkittävästi esimerkiksi siitä, kuuluuko kunta ennusteen perusteella kasvaviin vai väkimäärältään väheneviin alueisiin.

Asumisen uudistaminen -projektissa laadittua selvitystä, ”Näkökulmia asumisen ja maankäytön suunnitteluun”, on käytetty kuntien suunnittelutyön avuksi toteutetun ”Kassu -työkirjan” (kuntien kokonaisvaltaisen asumisen suunnittelun työkirja) lähtötietona. Työkirjan käyttäminen muun muassa pidentää asumisen suunnittelun perspektiiviä, tuottaa entistä kokonaisvaltaisemman lähtötilanteen kartoituksen tulevaisuuden asumistarpeista ja -tavoitteista, mistä voidaan työkirjan tukemana johtaa karkeita toimintasuunnitelmia. Kassua kehitetään ARAn johdolla kunnista saatujen kommenttien ja kokemusten perusteella edelleen. Työkirjan käyttö suunnittelun apuna on vasta alussa. Kassu-työkirjaa esitellään myöhempanä tässä raportissa.

Tehokkaat toimintamallit päätöksenteon tukena

Vuokra-asuntokannan kokonaisvaltainen kehittäminen vaatii suunnittelua ja pitkäjänteistä toimenpiteiden toteuttamista. Asuntokannan suunnitelmallinen kehittäminen vaatii tehokkaita hallintakeinoja. Kuntoarvioiden ja kuntotutkimusten perusteella laaditut pitkän tähtäimen korjaus- ja rahoitussuunnitelmat (PTS) tukevat riittävää tulevien kustannuksien ennakointia. Kestävä taloudenpito edellyttää tietysti myös kunnan yleisen asuntokysynnän vakautta tai kasvua. Vuokrataloyhtiön toimintaympäristöön ja taloudenpitoon vaikuttavat monet tekijät mm. energiatehokkuutta parantamalla voidaan vaikuttaa asumiskustannuksia alentavasti elinkaaren aikana jo nykyisillä energianhinnoilla. Myös vuokrataloyhtiöiden kilpailuasemaan voidaan vaikuttaa koordinoimalla vuokra-asumisen ja omistusasumisen suhdetta: omistusasuntojen ylitarjonta heikentää myös vuokra-asuntojen kysyntää. Jopa 60 % uusista rakennettavista omistusasunnoista voi tulla kilpailemaan vuokra-asuntomarkkinoista sijoittajien vuokra-asuntoina. Toisaalta myös asuntoalueiden vuokra-asuntovaltaisuuksella ja segregoitumisella on selvä yhteys, ja segregoituminen puolestaan vaikuttaa asuntojen arvoon ja vuokra-asumisen yleiseen arvostukseen.

Salkutus on hyvä keino useiden asuinalueiden ja kiinteistökohteiden muodostaman kokonaisuuden toimenpiteiden arviointiin ja arvottamiseen. Kiinteistökohtainen salkutus auttaa luomaan kokonaiskuvan vuokrataloyhtiön koko kiinteistömassasta. Alueiden salkutuksella voi suunnitella asuntoalueiden kehittämisen suuntaa, johon sitten tulee kytkeä kiinteistökemityksen toimenpiteet.



Salkutuksessa arvioitavat alue- ja kiinteistökohteet sijoittuvat nelikenttään. Kuvassa kiinteistökohteiden salkutusluokat. Salkutustyökalut on esitetty tarkemmin jäljempänä. Kuva:ARA, Marianne Matinlassi

Tampereen asuntopoliittinen ohjelma 2030

Tampereen kaupunkiseudun asuntopoliittinen ohjelma 2030 on osa seudun kuntien yhdyskuntasuunnittelun hankekokonaisuutta, jossa määritellään asumisen, työpaikkojen ja palveluiden sijoittuminen sekä julkisen liikenteen kehittäminen vuoteen 2030 mennessä. Nämä yhdessä muodostavat kaupunkiseudun rakennesuunnitelman, jossa esitetään pitkän aikavälin alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittämisen linjaratkaisut maankäytön osalta. Sen tavoitteena on tasapainoinen, toimiva ja nykyistä energiatehokkaampi yhdyskuntarakenne, joka mahdollistaa kaupunkiseudun asukkaiden ja yritysten sujuvan arjen. Tampereen kaupunkiseudun muodostavat Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Pirkkala, Tampere, Vesilahti ja Ylöjärvi. Tässä esitellään tiivistetysti ohjelman keskeinen sisältö.

Asuntopoliittisen ohjelman tausta

Asuntopoliittinen ohjelma valmistui yhdessä kaupunkiseudun maankäyttöä linjaavan rakennesuunnitelman ja sitä tukevan liikennejärjestelmäratkaisun ja ilmastostrategian kanssa vuoden 2009 lopussa, ja ne kaikki hyväksyttiin kaikissa seudun valtuustoissa keväällä 2010. Asuntopoliittisen ohjelmatyön keskeiseksi lähtökohdaksi asetettiin varautuminen 91 000 uuden asukkaan väestönkasvuun vuosien 2008—2030 aikana. Laskelmissa varauduttiin siten tilanteeseen, että Tampereen kaupunkiseudulla olisi 435 000 asukasta vuonna 2030. Lisäksi asuinalueiden mitoituksessa tuli huomioida asumisen väljyyskehitys. Muita ohjelmatyölle asetettuja lähtökohtia olivat seuraavat:

- Asuntojen määrällisen, laadullisen ja ajallisen kysynnän ja tarjonta kohtaaminen ja asumisen kustannusten nousun sekä asuntojen ja tonttien hintojen nousun hillitseminen.
- Eri hallintamuotojen ja talotyyppien tarpeen huomioiminen asuntotuotannossa ja niiden tarjonnan monipuolistaminen lisäämällä vaihtoehtoja sekä houkuttelevien ja monipuolisten, kysyntään vastaavien tonttien tarjonta.
- Sosiaalinen asuntotuotanto toteutetaan yhteisvastuullisesti seudulla. Seudulla vastataan tasapainoisesti asuntopoliittikan sosiaalisiin kysymyksiin, jotka koskevat asunnottomuuden vähentämistä, erityisryhmien asumisen kehittämistä, ikäihmisten asumistoiveita ja -tarpeita sekä opiskelijoiden asumista.
- Asuntotarjonnan elinkeinopoliittinen merkitys huomioidaan seudulla jo työssäkäyvien sekä seudulle työn vuoksi muualta Suomesta ja ulkomailta muuttavien henkilöiden asumisen järjestämisessä.

Ohjelmatyön lähtökohtana toimivat myös kuntien laatimat asumisen kuntakehityskuvat. Lisäksi ohjelmatyössä huomioitiin asumiseen kohdistuvia yleisiä haasteita kuten väestön ikääntyminen ja kansainvälistyminen, energiatehokkuusvaatimukset ja asumistoiveiden yksilöityminen.

Yhdyskuntarakenteen kehittäminen

Uusi asuntorakentaminen on Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa keskitetty keskustoihin ja joukkoliikennekäytävien varsille. Ensisijaisesti pyritään nykyisen yhdyskuntarakenteen tiivistämiseen ja toissijaisesti sen täydentämiseen. Tampereelle on osoitettu kaupunkiseudun asukasmäärän kasvusta puolet ja asuinrakentamisesta noin 60 prosenttia. Ratkaisulla on pyritty vahvistamaan Tampereen roolia kaupunkiseudun kasvun veturina ja valtakunnan osakeskuksena. Tampereella väljyyskehityksestä johtuva rakentamistarve on kehyskuntia selvästi suurempi. Suuri osa kaupunkiseudun muusta asuinrakentamisesta on sijoitettu kunta- ja alakeskusten tuntumaan.

Kunta- ja alakeskustoihin on tarkoitus sijoittaa monipuolisesti keskustahakuisia julkisia ja kaupallisia palveluja, työpaikkoja sekä asumista. Rakennesuunnitelmassa osoitetut uudet, kehittyvät ja täydennettävät asuin- ja työpaikka-alueet muodostavat toisiinsa kytkeytyvän verkoston, mikä mahdollistaa toimintojen (asumisen, palvelujen ja työpaikkojen) lomittumisen suhteessa toisiinsa ja eri puolille kaupunkiseutua.

Kehitettävien asuinalueiden joukossa on sekä tiiviitä urbaaneja kaupunkialueita, erityyppisiä esikaupunkialueita että maaseutuympäristöön sijoittuvia taajamia ja kyliä. Jatkosuunnittelulle on monipuolisia kaupunkirakenteellisia ja maisemallisia lähtökohtia, jotka mahdollistavat erilaisten asumismuotojen toteuttamisen seudulla. Suunnittelun punainen lanka on ollut, että erilaisille asuinalueille yhteistä on arjen sujuvuus, joka tarkoittaa työpaikkojen, palveluiden ja virkistysalueiden hyvää saatavuutta. Suurin osa uudelle asuntorakentamiselle osoitetuista alueista sijaitsee kevyt- ja joukkoliikennevyöhykkeillä.

Asemakaava-alueen ulkopuolista rakentamista vähennetään asteittain. Rakentaminen pyritään ohjaamaan kyliin, joissa on palveluita. Merkittävin keino vähentää hajarakentamista on nykyistä suurempi ja monipuolisempi tonttitarjonta asemakaava-alueella.

Asuntotuotannon monipuolistaminen

Varautuminen 91 000 uuden asukkaan lisäykseen kaupunkiseudulla vuoteen 2030 mennessä tarkoittaa, että heitä varten tarvitaan 38 500 uutta asuntoa. Tämän lisäksi tarvitaan 33 200 uutta asuntoa, mikä aiheutuu asumisen väljyyks kasvun, asuntojen poistuman ja asuntovaraman kehityksestä. Kaupunkiseudulle varaudutaan rakentamaan siten kaikkiaan 71 700 uutta asuntoa ohjelmakaudella eli noin 3 100 asuntoa vuosittain.

Tavoitteena on lisätä asuntotuotannon monipuolisuutta, mikä tarkoittaa riittävää tarjontaa sekä erilaisista talotyypeistä (kerros-, rivi- ja omakotitaloista) että hallintamuodoista (omistus-, vuokra-, osaomistus- ym. asunnoista). Kaupunkiseudun asuntokanta on jakautunut: Tampereen asuntokanta on melko kerrostalovaltainen, kun taas ympäryskunnissa on enemmän pientaloja. Tarjonnan monipuolistamiseksi ohjelmassa asetettiin seudulliseksi tavoitteeksi, että uusista asunnoista kerrostaloasuntojen osuus on 47 prosenttia, rivitaloasuntojen tai muiden kytkettyjen asuntojen osuus 26 prosenttia ja omakotiasuntojen osuus 27 prosenttia. Sijainti kaupunkiseudulla vaikuttaa siihen minkälaista tarjontaa on tarkoituksenmukaista järjestää missäkin, joten kuntakohtaisesti sovitussa talotyyppi-osuuksissa on suurta vaihtelua. Rivitaloasuntojen suuri osuus kuvastaa yhtäältä halukkuutta panostaa pienimittakaavaiseen tuotantoon ja toisaalta maankäytön tehokkuudelle asetettuja vaatimuksia.

Myös asuntojen hallintamuodot jakautuvat kaupunkiseudulla: Tampereella omistus- ja vuokra-asuntoja on miltei yhtä paljon, kun taas kehyskunnissa vuokra-asuntoja on tarjolla selvästi vähemmän. Tampereen vuokra-asunnoista puolet on tuotettu valtion lainatuella ja puolet on vapaarahoitteisia. Viime vuosien aikana myös vuokra-asuntotuotanto on keskittynyt Tampereelle. Asuntopoliittisen ohjelman yksi keskeinen lähtökohta on ollut tarve lisätä vuokra-asuntotuotantoa ja sosiaalisen asuntotuotannon yhteisvastuullisuutta. Haasteena on niin elinkeino- kuin sosiaalipoliittisesti turvata riittävä kohtuuhintaisten vuokra-asuntojen rakentaminen. Tarjonnan monipuolistamiseksi ohjelmassa asetettiin seudulliseksi tavoitteeksi, että uusista asunnoista on vapaarahoitteisia omistusasuntoja 63 prosenttia, kohtuuhintaisia vuokra-asuntoja 22 prosenttia ja sen lisäksi vapaarahoitteisia vuokra-asuntoja, asumisoikeus- ja osaomistusasuntoja yhteensä 15 prosenttia. Vuokra-asuntotuotannon osuutta lisättiin merkittävästi erityisesti kaupunkimaisissa kehyskunnissa. Kohtuuhintaisten ARA-vuokra-asuntotuotannon osuus kehyskunnissa nostettiin noin 10 prosenttiin, kun se on ollut viime vuosina neljä prosenttia. Lisäksi vuokra-asuntoja rakennetaan myös muihin talotyyppisiin kuin kerrostaloihin, esimerkiksi rivitaloihin tai kytkettyihin pientaloihin.

Asuinalueiden kehittäminen ja maapolitiikka

Asuntopoliittisessa ohjelmassa linjattiin myös yleisellä tasolla useita periaatteita kaupunkiseudun asuinalueiden kehittämiseksi. Niiden suunnittelussa tulee huomioida muun muassa asuntokannan monipuolisuus, täydennysrakentamisen hyötyjen jakaminen lähiympäristöön, energiatehokkuus ja esteettömyys. Lisäksi kaikissa suurissa kehityskohteissa huomioidaan erityisryhmien asuminen siten, että myös heidän asumiseensa osoitetaan tontteja. Sosiaali- ja terveystoimi, asuntotoimi ja kaavoitus ryhtyvät yhteistyöhön kaikissa kunnissa tekemällä säännöllisesti katsauksen erityisryhmien asumisen tarpeisiin ja tarjontaan. Tulokset otetaan huomioon asuinalueita kehitettäessä.

Olemassa olevien asuinalueiden kehittämisen ja ennakoitujen mittavien korjausrakentamisen tarpeiden osalta asetettiin tavoitteeksi, että kunnat tehostavat yhteistyötä vanhojen asuinalueiden kehittämisessä. Perusparantamisen yhteydessä vastataan esimerkiksi rakennusten energiatehokkuuteen ja esteettömien ympäristöjen haasteisiin. Ensimmäisenä konkreettisena korjausrakentamista tukevana yhteistyötoimenpiteenä kunnat ottavat tavoitteeksi yhdistää korjausavustuksiin liittyvän neuvontapalvelun.

Maapoliittisilla periaatteilla tuetaan edellä mainittuja asuntotuotannon ja asumisen kehittämistavoitteita. Kunnat pyrkivät hankkimaan raakamaata pitkäjänteisesti asumisen tarpeisiin siten, että raakamaavarantoja on vähintään 10 vuoden tarvetta vastaavasti. Kunnat huolehtivat, että asemakaavareserviä on asuinrakentamiseen vähintään kolmen vuoden tarpeen verran ja yleiskaavavarantoa 10 vuodeksi. Kaavoituksessa huomioidaan ehdot, joilla tavoiteltu asumisen talotyyppien ja hallintamuotojen jakauma voi toteutua, ja tonttituotannossa muodostetaan asunto-ohjelmaa vastaavat yhteiset tavoitteet seudullisesti ja kunnittain. Vuokra-asumisen laatua ja imagoa nostetaan luovuttamalla vuokra-asuntojen tuotantoon tontteja myös keskeisiltä paikoilta.

Erityisryhmien asuminen

Asuntopoliittisessa ohjelmassa erityisryhmien asuminen koskee ryhmiä, joiden asumisessa yhdistyy erityinen palvelun tarve. Näitä ryhmiä ovat ikäihmiset (yli 75-vuotiaat, jotka tarvitsevat erityispalveluita), mielenterveyskuntoutujat, kehitysvammaiset, vaikeavammaiset, päihdeongelmaiset ja (pitkäaikais-) asunnottomat. Heidän asumisensa kehittäminen kohdistetaan kolmelle aihealueelle, joissa yhteistyön hyödyt ovat suuret. Ensinnäkin kunnat alkavat tehdä yhteistyötä erityisryhmien asumisen määrällisten ja laadullisten tarpeiden määrittelyssä ja ennakoinnissa. Toiseksi parannetaan yhteistyötä palvelutarjonnassa kuntien raja-alueilla. Uusilla käytännöillä helpotetaan naapurikunnan palveluiden käyttöä.

Seudullisella yhteistyöllä voidaan palvella paremmin asiakasryhmiä, joiden kysynnän kokonaisvolyyymi on yksittäisissä kunnissa pieni. Näissä tapauksissa yhteiset ratkaisut ovat myös kustannustehokkaampia.

Seudullisen asuntopoliitiikan jatkotoimenpiteet

Asuntopoliittista yhteistyötä lisätään edelleen neljällä aihealueella:

Ensimmäinen kehittämisalue on seudun asumista, asuntotuotantoa ja -markkinoita koskeva tiedontuotanto ja tilastointi. Tähän kuuluu asumisen ja rakentamisen tilastointin tuottaminen ja sen edelleen kehittäminen sekä tiedon hyödyntämismuotojen parantaminen. Tampereella käytössä oleva vuokra-asuntojen kysynnän ja tarjonnan seurantajärjestelmä laajennetaan seudun muihin kuntiin.

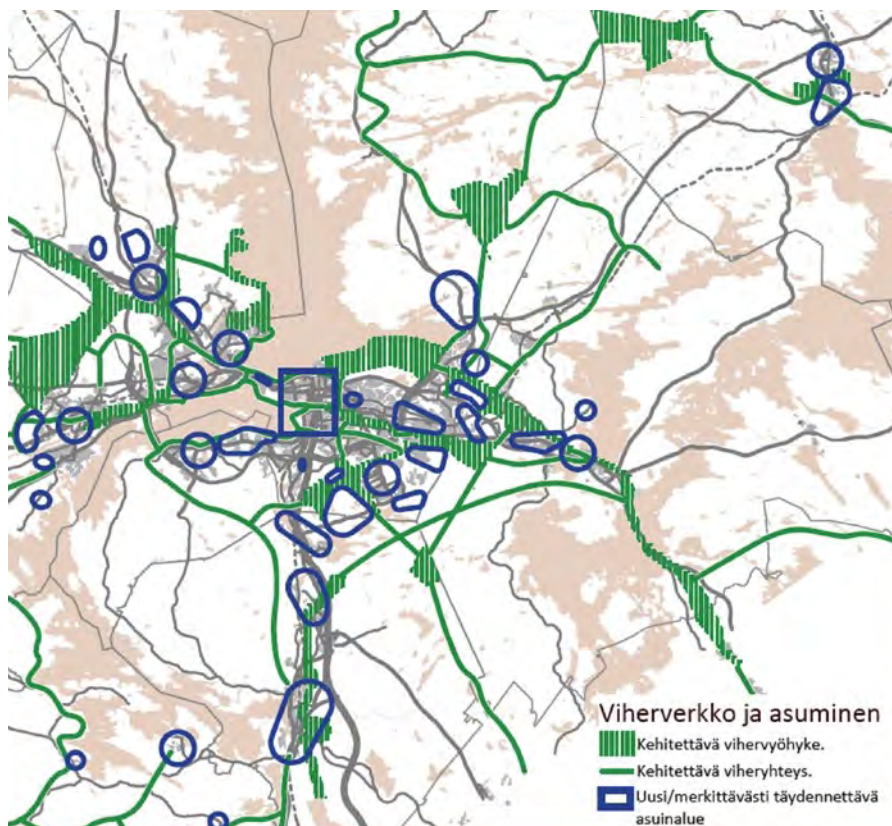
Toinen kehittämisalue koskee asuntotuotantotavoitteiden seurantaa ja suunnittelua. Tähän kuuluu myös erityisryhmien asumisen tarpeiden selvittäminen sekä selvitys keskitetyn rakentamisen erilaisista malleista.

Asumiseen liittyvät rahoitus- ja neuvontapalvelut ovat kolmas kehittämisalue. Selvitetään, miten kunnat voivat tiivistää yhteistyötä ja tarvittaessa keskitetyn asioiden keskitetysti Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen kanssa. Kunnat yhdistävät valtion korjausavustuksiin liittyvän neuvontapalvelun. Avustushakemusten käsittely keskitetään tarvittaessa. Seudun asuntotarjonnan markkinointia, yhteistyötä asuntojen vuokrauksessa ja yritysten asuntopalvelua kehitetään. Kaupunkiseudulle tehdään Internet-sivut, jonne kootaan tiedot asunto- ja tonttitarjontaa, ja jossa markkinoidaan seudun asuinalueita. Vuokra-, asumisoikeus- ja osaomistusasuntojen markkinointiin keskittynyt Tampereen Asuntotori-malli laajennetaan kattamaan koko kaupunkiseutu.

Neljäntenä kehittämisalueena on ”Kuntien välinen muu asuntopoliittinen yhteistyö”, joka koskee kaupunkiseudun asuinalueiden kehittämistä. Tähän kuuluu kuntien erilaisten asumista koskevien yhteishankkeiden valmistelu. Lisäksi siihen sisältyy sen selvittäminen, tulisiko asuntotoimi organisoida seudullisesti ja millainen yhteistoiminnan malli sopisi Tampereen kaupunkiseudulle.

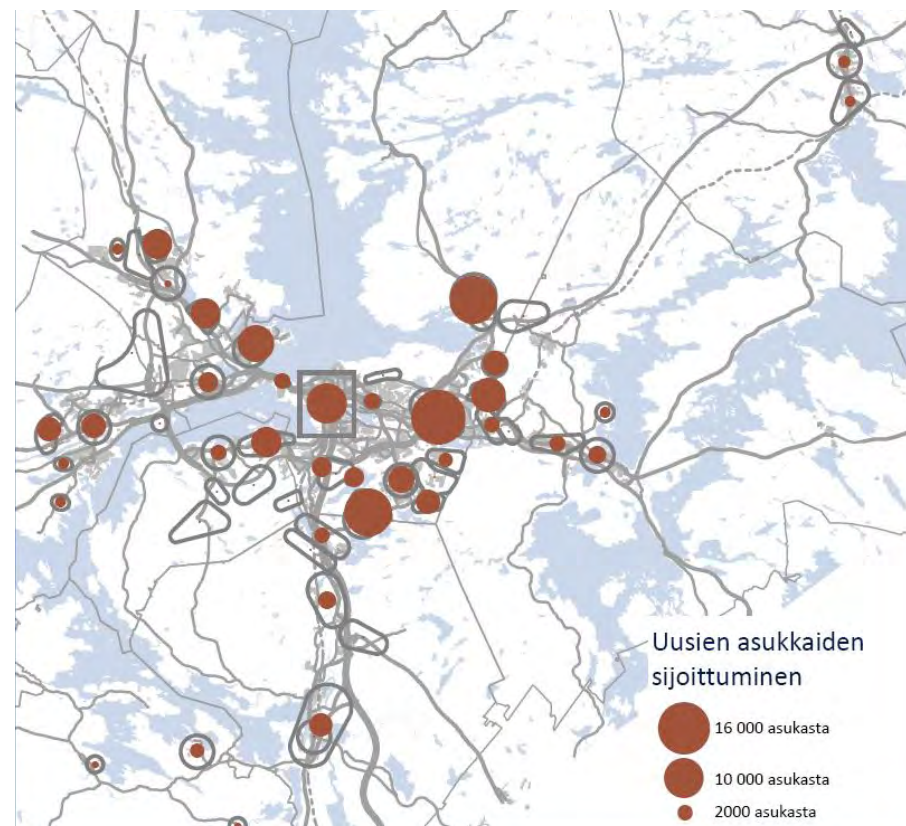
Tampereen kaupunkiseudun asuntopoliittinen ohjelma 2030 on luettavissa kokonaisuudessa Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymän kotisivuilta osoitteessa <http://www.tampereenseutu.fi/>

PEKKA HINKKANEN, TAMPEREEN KAUPUNGIN ASUNTOTOIMENJOHTAJA 1999-2011



Uusien ja merkittävästi täydennettävien asuinalueiden suhde viheralueisiin Tampereen seudulla.

Kuvat: Tampereen kaupunkiseudun asuntopoliittinen ohjelma 2030, julkaisu 2010



Asuinrakentamisen painopistealueet Tampereen seudulla.

5.2 KASSU-TYÖKIRJA SUUNNITTELUN APUNA

Lähtökohdat

Kassu -työkirja on ARAn uudenlainen kuntien kokonaisvaltaista asumisen suunnittelua ja toteutusohjelman laatimista tukeva sähköinen työkirjamalli. Lähtölaukauksen kehitystyölle antoivat kunnissa havaitut parannusmahdollisuudet. Vaikka yksittäiset suunnitelmat esimerkiksi vanhusten asumisen osalta saattavat olla toimivia ja kattavia, niiden kytkeytyminen asumisen kokonaisstrategiaan on usein epämääräinen.

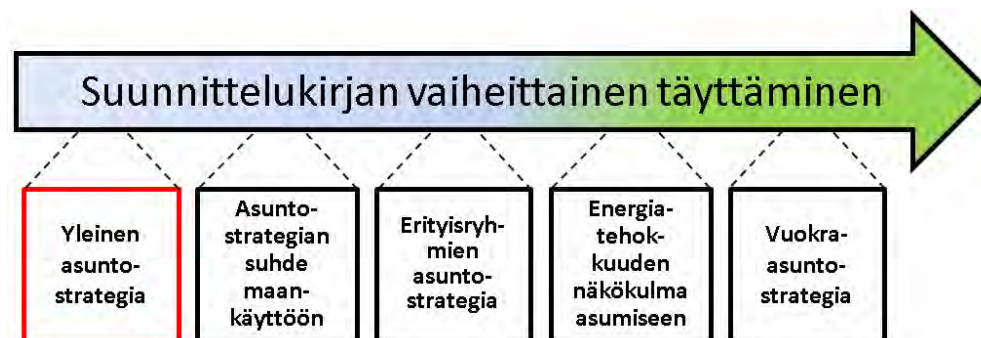
Kassun avulla voidaan kohta kohdalta käydä läpi kunnan asumisen strategiaan liittyviä yleisiä aihealueita. Työkirjaan on kerätty taustatietoja ja linkkejä, joiden kautta saadaan aihealueesta lisätietoa. Kassu tuottaa yhteenvetotaulukkoon laskelmia asuntokannan tarvittavista uudistamistoimista vertaamalla nykytilasta syötettyjä tietoja ihanteelliseen / suositustasoon tai annettuun ennusteeseen nähden. Numeeristen tietojen lisäksi työkirjaan syötetään sanallisia ja laadullisia arvioita, jotka jäävät käyttäjälle lähinnä muistiomaiseksi dokumentoinniksi.

Erot kuntien nykytilassa, osaamisessa, käytettävissä olevissa työkaluissa ja tulevaisuuden haasteiden laadussa johtavat luonnollisesti siihen, että työkirja ei palvele jokaista kuntaa samalla tavalla. Siinä, missä jollekin kunnalle suuri osa työkirjassa käsiteltävistä asioista saatetaan nostaa ensimmäistä kertaa arvioinnin piiriin, voi samojen asioiden läpikäynti toimia lähinnä tarkistuslistana tai tilannekartoituksen apuvälineenä jonkin toisen kunnan viranhaltijoille. Useissa kohdissa työkirja kannustaa tarkempien taustaselvityksien tekemiseen kuten asuntokannan salkuttamiseen (kunnan käytettävissä olevien resurssien puitteissa). Työkirjamalli toimii kokoavana tekijänä sitoen yhteen erillisselvityksiä ja tuoden lisää mielekkyyttä niiden tekoon.

Toimintaperiaate

Kassu on excel-taulukko, joka koostuu omille välilehdilleen sijoitetuista asumisen aihepiireistä. Aihepiirejä ovat **Yleinen asuntostrategia**, **Maankäytön tarkastelukulma**, **Erityisryhmien asuntostrategia**, **Vuokra-asuntostrategia** ja **Energiatehokkuuden edistäminen**. Lopulta kerätyt numeeriset tiedot tulostuvat automaattisesti **Yhteenvetotaulukko**-välilehdelle, jonne voidaan edelleen sieltä käsin tehdä jälkikäteen joitakin pieniä muutoksia tai täydennyksiä. Omalla välilehdellä on myös **Vuokrataloyhteisöjen keruutiedot**, joiden tehtävänä on kerätä kunnan alueella toimivien vuokrataloyhteisöjen tietoja tulevaisuuden näkymistä ja toimintasuunnitelmista. Kaikkien työkirjassa käsiteltävien aihepiirien käsittelyä ei voida pitää kriittisenä. Jokainen käyttäjäkunta voi itse arvioida osaltaan kriittisimmät asiakokonaisuudet, joiden täyttämisen kokee tärkeäksi.

Esimerkki: Yleinen asuntostrategia –välilehden alle sijoittuvassa Uustuotannon / asuntokannan vähentämisen tarvekartoitusta - kohdassa kartoitetaan laskennallisesti asuntotarpeen muutosta. Tiedot väestömäärän kehityksestä saadaan tilastokeskukselta ja ne syötetään kenttiin.



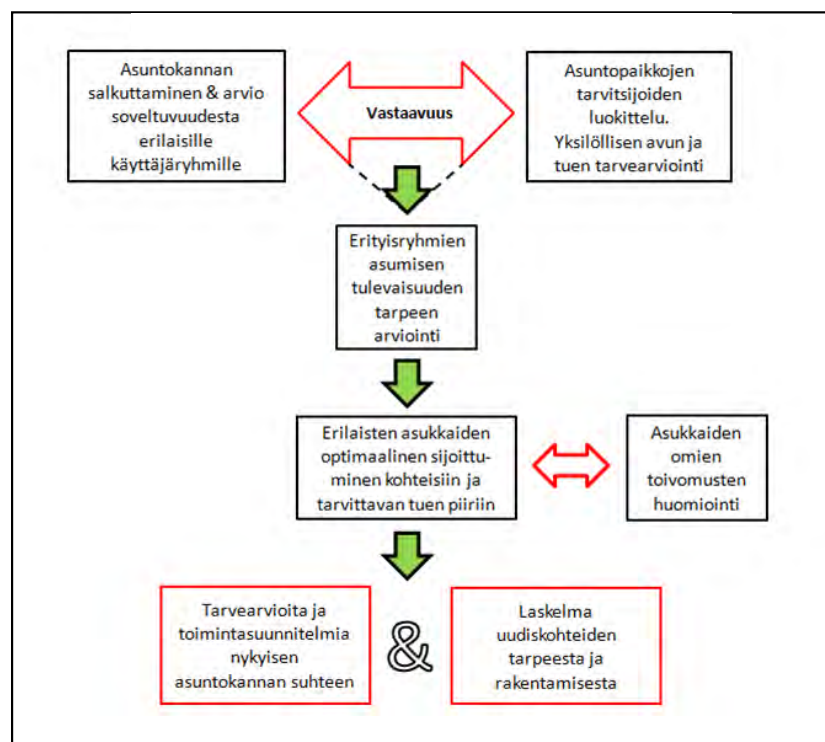
Vuoden 2050 väkimäärä voidaan arvioida itsenäisesti omaa harkintaa käyttäen. Asuntotarpeen muutoksen taulukko laskee tulevaisuuden väkimäärän ja nykyisen väestömäärän erotuksen ja asuntokunnan keskikoon perusteella.

Annettujen tietojen pohjalta yhteenvetotaulukkoon koostuu asuntokanta- ja tarvearviot, tarpeen kohdentuminen – arvioidut uustuotantomäärät vuosille, asuntojen uudisrakentamisen kokonaisvolyymi ja yhdyskuntarakenteellinen keskittyminen ja nykyisen asuntokannan uudistamistoimet (arvioita). Työkirjan eri vaiheissa täytettävien kohtien tietynlainen kerrannaisvaikutus näkyy yhteenvetotaulukossa, joka kokoaa yhteen täytettyjä tietoja ja käyttää samoja tietoja useammassa kohdassa. Siksi joidenkin numeeristen arvojen täyttämättä jättäminen voi välittyä yhteenveto-osiossa ensisilmäyksellä todellista suurempana puutteena.

Kassu on laaja-alainen tietopaketti, jonka arvot ovat nimenomaan suuren tietomäärän yhteenkokoamisessa. **Laskelmat perustuvat lähinnä taulukkoon syötettyihin tietoihin, joten tuloksen luotettavuus on yhtä hyvä kuin lähdetieto tai arvioijan asiantuntijuus.** Checklist-tyyppinen eri aihealueiden läpikäyminen auttaa hahmottamaan kunnan asumisen tilannetta ja auttaa strategian laatimisessa tai tarkistamisessa. Käytettävyydeltään Kassu-työkirja voi vaikuttaa haasteelliselta, mutta sen täyttäminen palasina palkitsee lopussa toimenpiteiden yhteenvetotaulukkoina. Käyttäjien piirissä KASSUa on pidetty oikeansuuntaisena kehityksenä, vaikka käytössä on vielä alkukankeutta. Työkirjaa voivat täyttää eri hallintokunnat jolloin ne täydentyvät yhdeksi kokonaisuudeksi: Vuokrataloyhtiöt vuokra-asumisen suunnittelun, erityisryhmien asumisen suunnittelun sosiaali- ja terveystoimiala ja maankäytön ja kaavoituksen osalta tekninen virasto jne. Kunnan vastuulla on myös kytkeä asumisen suunnittelu kunnan kasvuun väestön ja elinkeinoelämään tai sopeutumiseen väestön vähetessä sekä muihin kunnan strategiaan suunnitelmiin ja omistajapolitiikkaan.

Lisätietoja/Linkkejä

<http://www.ara.fi/fi-FI/Kehittaminen>



Asuntokanta ja tarvearviot							
Nykyinen asuntokanta (Kpl)		Asuntojen/as.paikkojen kokonaistarvearviot vuonna:					
		2015	2011-15	2020	2011-20	2050	2011-50
Omistusasuntoja				erotus		erotus	
Yhteensä:							
Kerrostaloasuntoja							
Rivitaloasuntoja							
Omakotitaloja							
asumisoikeusantaja							
Vuokra-asuntoja:							
Erityisryhmien as.				erotus		erotus	
paikat yhteensä:							
Vanhukset							
Mt. kuntoutujat							
Kehitysvammaiset							
Päihdekuntoutujat							
Nuoret							
Opiskelijat							
Asuntojen laskennallinen lisäys- / vähennystarve väestöennusteesta → v. 2015(kpl)							
Tarpeen kohdentuminen - Arvioituiden uustuotantomäärät vuosille							
	Jakautu-	Uustuotannon / as.kannan vähentämisen kokonaistavoitteet:					
	minen %	2011-15	as./vuosi	2011-20	as./vuosi	2011-50	as./vuosi
Omistusasuntoja							
Yhteensä:							
Kerrostaloasuntoja							
Rivitaloasuntoja							
Omakotitaloja							
+Poistuma	0,0 %						
→ vaikutus:							
Vuokra-asuntoja		Nykytilanteessa kunnan omistussuosus:					
Yhteensä:							
Kunnan omistamia							
Vleishyödyllisten							
Vapaaohj.							
+Poistuma	0,0 %						
→ vaikutus:							
Vajaa käyttöaste kunnan vuokra-asunnoissa							
muissa vuokra-asunnoissa							
vuosi:		2011	2015	2020	2030		
Kunnan rajoituksista vapaat vuokra-asunnot						kpl	
Osuus kunnan nykyisistä vuokra-asunnoista						%	
Yleinen asuntostратегия Väestöennusteiden vaikutus Erityisryhmien a...							

5.3 ALUEIDEN SALKUTUSTYÖKALU

Lähtökohdat

Alueiden salkutus tuottaa tuoretta pohjatietoa maankäytön tulevalle suunnittelulle. **Työkalu on tarkoitettu maankäytön suunnittelijoille ja muille virkamiehille (esim. sosiaali- ja terveys-, kasvatustyöntekijät, päättäjät).** Kunnan vuokraintietojen tilannekartoitus kannattaa aloittaa yksittäisten kohteiden sijaan alueiden kokonaisvaltaisella tarkastelulla. Näin on mahdollista muodostaa kuva asuinalueiden laadullisesta jakautumisesta. Alueiden ryhmittelyn yhteydessä kannattaa erottaa alueiden tulevasta kehityksestä se osa, johon voidaan ja halutaan vaikuttaa asuntopolitiikalla siitä osasta, johon asuntopolitiikan tulee ainoastaan sopeutua. Salkutuksen lopputulokset yhdessä kunnan maankäytön suunnitelmien kanssa antavat puolestaan hyvät puitteet kohdekohtaiselle salkutukselle, jonka tulokset ovat aina riippuvaisia myös kohteiden sijaintialueiden tilanteesta. Salkuttaminen tukee myös yksittäisiä kohteita laajempien kokonaisuuksien kuten korttelien kehittämissuunnittelua.

Alueista tarkastellaan mm. niiden sijaintia suhteessa muuhun yhdyskuntarakenteeseen sekä alueen saavutettavuutta ja liikenneyhteyksiä. Kehittämistoimenpiteiden kannalta on ensiarvoisen tärkeää tietää, mikä on asuntopolitiikan arvokehitys tulevaisuudessa ja miten kunta kehittää asuinalueita ja sen yhdyskuntatekniikkaa. Millaiset ovat tarkasteltavan alueen täydennysrakentamismahdollisuudet tulevaisuudessa? Tarkasteluhetken palvelutarjonta, liikenneyhteydet ja joukkoliikenne, julkisten alueiden kuten puistojen viihtyisyys yhdessä alueen rakennuskannan kuntotason, yleisilmeen ja esteettisyyden kanssa vaikuttavat asuinalueen lopulliseen luokitukseen kysyntä- ja vetovoimanäkökulmista. Alueen kysynnän ja vajaakäyttöisyyden kehitys antavat viitteitä myös tulevasta.

Toimintaperiaate

Alueiden salkuttaminen perustuu yksinkertaiseen Excel-taulukkomalliin. Salkutusta tehtäessä taulukosta valitaan kahdeksalla eri osa-alueella kohdealuetta parhaiten kuvaava luokitus asteikolla huono-erinomainen. Joissain kohdissa korostuu alueen asioista perillä olevan arvioitsijan subjektiivinen ja kokonaisvaltainen näkemys. Arvioitavaksi on valittu asuntokannan hallinnointiin ja kaavoitukseen liittyvässä päätöksenteon kannalta merkityksellimmät tekijät. Alueet ryhmitellään neljään eri luokkaan. Salkutustaulukko laskee osa-alueiden pisteytyksen perusteella kohdealueelle ”yleisarvosanan” (keskiarvon) ja siihen perustuen ilmoittaa, mihin neljästä luokasta alue kuuluu. Kohteen tiedot voi tallentaa erilliseen yhteenvetotaulukkoon toiselle välilehdelle. Yhteenvetotaulukon avulla asuinalueita voi analysoida kokonaisvaltaisesti. Arvioitavia aihepiirejä ja arviointiperusteita voidaan myös vapaasti muokata, mikäli kunnan erityispiirteet tätä vaativat. Luokittelutulosten tulee kuitenkin olla linjassa esimerkiksi kunnan maankäytön suunnitelmien ja elinkeinopolitiikan kanssa. Arviointiperusteita ei pidä muokata vain saadakseen aluetta näyttämään luokituksen suhteen paremmalta tai huonommalta.

Kehittyvällä asuinalueella vallitsee vakaa, korkea kysyntä, jonka odotetaan kasvavan jatkossa. Kunnan keskitasoon nähden korkea asuntojen hintataso kannustaa myös alueen tiivistämistä ja täydennysrakentamiseen. Asuntokanta on hyvässä kunnossa, sijainti keskeinen ja runsaat palvelut ovat kävelen hyvin saavutettavissa. Alueella on hyvät joukkoliikenneyhteydet ja kevyen liikenteen väylät. Kehittyville alueille on usein keskittynyt erityisiä vetovoimatekijöitä kuten kulttuuri-, työpaikka-, hallinto-, koulutus- tai liikuntakeskittymiä. Asuntotarjonta on monipuolista ja erityisryhmien tarpeet on huomioitu hyvin.

Naapurilähiö sijaitsee itsenäisenä saarekkeena lähellä keskustajamaa. Palvelutarjonta on tyydyttävällä tasolla. Riittävästä väestöpohjasta johtuen myös kunnalliset peruspalvelut on voitu järjestää hyvin. Samoin joukkoliikenteen palvelutaso on kohtuullinen, mikä parantaa lähialueiden palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuutta. Tyypillisiä kilpailutekijöitä ovat keskusta-alueen alhaisemmat neliöhinnat, hyvät tai kohtuulliset liikenneyhteydet sekä virkistysreittien läheisyys. Julkiset alueet, kuten puistot, ovat hyvässä kunnossa samoin kuin alueen rakennuskanta, jota kuitenkin saattaa vaivata arkkitehtuurin yksitoikkoisuus.

Alikehittyneellä asuinalueella asuntojen kysyntä on huomattavasti alle kunnan keskitason. Alue sijaitsee yleensä sen verran kaukana tiivistävästä kaupunkirakenteesta, että kysynnän voidaan odottaa pysyvän matalalla tasolla myös pitkällä aikavälillä. Kohteiden vajaakäyttöisyys, huono taloudellinen tila ja kasvava peruskorjausten tarve esiintyvät alueella toisiaan voimistavina ilmiöinä. Asukasviihtyvyys on matalalla tasolla ja useat asuvatkin alueella lähinnä vaihtoehtojen puutteen takia. Vuokra-asuntojen osuus alueen asuntokannasta on suuri.

Taantuva asuinalue sijaitsee tyypillisesti irrallaan muusta yhdyskuntarakenteesta. Palvelutarjonta on suppea ja alueen vähenevä väestömäärä kasvattaa paineita ennestään niukkojen kunnallisten palvelujen supistamiseen. Joukkoliikenteen palvelutaso kärsii alueen etäisyydestä, pienestä asukasmäärästä ja alueen hajanaisuudesta. Alue koetaan turvatomaksi ja erittäin segregoituneeksi. Vuokra-asuntoja voi olla yli puolet koko alueen asuntokannasta. Esimerkki taantuvasta alueesta on taajamasta irrallaan olevan tehtaan läheisyyteen rakentunut asuinalue missä tehtaan toiminta on siltäkin loppunut. Usein ainoa lähellä oleva voimavara on luonto.

Lisätietoja/Linkkejä

<http://www.ara.fi/fi-FI/Kehittaminen>

Asuntoalueiden salkutus

Sijainti yhdyskuntarakenteessa3 / 5

☒ Huono: Sijaitsee syrjässä kunnan reuna-alueella
 ☐ Välttävä: Sijaitsee kaukana keskustasta ja syrjässä kehittyvistä alueista
 ☐ Tyydyttävä: Sijaitsee irrallaan taajamasta, mutta kehittyvien alueiden läheisyydessä
 ☐ Hyvä: Sijaitsee lähellä keskustaa tai merkittävää alueellista keskittymää
 ☐ Erinomainen: Sijaitsee keskustassa tai muodostaa itsessään alueellisesti tärkeän keskittymän

Palvelujen saatavuus ja kannattavuus2 / 5

☐ Huono: Huonot edellytykset: alueella ei kaupallisia palveluja, kunnalliset peruspalvelut kaukana
 ☒ Välttävä: Välttävät edellytykset: Alueella joitain kaupallisia palveluja, kunnalliset palvelut kauempana
 ☐ Tyydyttävä: Kohtuulliset edellytykset : Peruspalvelut kohdealueella tai tuntumassa
 ☐ Hyvä: Hyvät edellytykset: Suuri osa palveluista kävelyetäisyydellä
 ☐ Erinomainen: Loistavat edellytykset: Kaikki kunnalliset ja kaupalliset palvelut kävelyetäisyydellä

Liikenneyhteydet ml. joukkoliikenteen palvelutaso ja kevyenliikenteen käytettävyyys2 / 5

☐ Huono: Ei joukkoliikenteen palveluja, eikä kevyenliikenteen väyliä, henkilöautopakko
 ☒ Välttävä: Joukkoliikenteen vuoroja keskustaan muutamia vuorokaudessa, Pitkät etäisyydet kevyelle liikenteelle
 ☐ Tyydyttävä: Joukkoliikenteen vuoroja kohtuullisesti, matka-ajat kuitenkin pitkiä
 ☐ Hyvä: Joukkoliikenteen vuoroja runsaasti, matka-ajat kilpailukykyisiä, hyvät kevyenliikenteen väylät
 ☐ Erinomainen: Erinomaiset joukkoliikenneyhteydet keskustaan ja muille alueille, erinomaiset kevyenliikenteenväylät ja -yhteydet

Kohdealueen asuntojen hinta- ja vuokrataso suhteessa kunnan keskitasoon (€ / m2)2 / 5

☐ Huono: Asuntojen hinnat ovat romahduksissa ja vuokrataso alle pääomavuokran
 ☒ Välttävä: Asuntojen hinta- ja vuokratasot ovat alle kunnan keskitason
 ☐ Tyydyttävä: Asuntojen hinta- ja vuokratasot vastaavat kunnan keskitasoa
 ☐ Hyvä: Asuntojen hinta- ja vuokratasot ovat kunnan keskitasoa korkeammalla
 ☐ Erinomainen: Asuntojen hinta- ja vuokratasot kuuluvat kunnan tasolla kalleimpaan neljännekseen

Alueen vuokratulojen tila vajaakäyttöisyyden ja3 / 5 asukkaiden vaihtuvuuden mukaan

☒ Huono: Yli 30 % huoneistoista tyhjänä
 ☐ Välttävä: Yli 10 % huoneistoista tyhjänä
 ☐ Tyydyttävä: 3-7 % huoneistoista tyhjänä
 ☐ Hyvä: 0-3 % huoneistoista tyhjänä
 ☐ Erinomainen: Asunnot jatkuvasti täynnä, hakijoita jonossa

☐ : Suuri asukasvaihtuvuus = (Arvosana - 1; minimiarvo = 1)
 ☒ : Pieni asukasvaihtuvuus = (Arvosana + 1; maksimi-arvo = 5)



1 / 5

ömiä mittavia korjaustarpeita, energiatehokkuus heikkoa - tai ei kunnolla kartoitettu
korjaustarpeita, energiatehokkuus alle vastaavan ikäluokan kohteiden keskitason
en korjaustarpeita, energiatehokkuus keskivertotasoa
en korjaustarpeita, energiatehokkuus melko hyvällä tasolla
sa, energiatehokkuus hyvää luokkaa ja mukana elinkaarilaskelmissa ja suunnitelmissa

2 / 5

ä vetovoimatekijöitä, myöskään alaspudotettu hinta ei toimi enää kilpailukykytekijänä
tysalueita, suppeat vapaa-ajan ja liikunnan palvelut
äknennettuja puistoja ja ulkoilureittejä, joitakin liikuntapalveluja, tarjolla myös suuria asuntoja
ttuja puistoja ja ulkoilureittejä, asuntotarjonta monipuolista, jonkin verran erityispalveluja
miä, rakennettuja puistoja, ranta-alueita yleisessä virkistyskäytössä, kaunistaa arkkitehtuuria

2 / 5

tukipalveluita toimitetaan etäältä, pihat, kulkureitit ja julkiset tilat vaikeakulkuisia
i, muuten asunnot ja julkiset tilat ovat ahtaita ja liikuntarajoitteisille soveltumattomia
O Hyvä: Suurimassa osassa alueen kerrostaloista on hissi, Julkiset tilat ja kulkureitit ovat melko helppokulkuisia, kohtuulliset tukipalvelut
O Erinomainen: Lähes jokaisessa kerrostalossa on hissi, tarjolla esteettömiä asuntoja palvelujen läheisyydessä, julkiset kulkureitit ja tilat ovat esteettömiä

Alueen luokitus:

Alikehittynyt asuinalue

Keskiarvo:

2,125

Luokitukset:	Luokkarajojen keskiarvo:
Kehi tyvä asui lue	4 - 5
Naapurilähiö	3 - 4
Alikehittynyt asuinalue	2 - 3
Taantuva asuinalue	1 - 2

5 =	Erinomainen
4 =	Hyvä
3 =	Tyydyttävä
2 =	Välttävä
1 =	Huono

Alueen nimi :	Korvenranta
Asukasluku:	2000
Kunnan vuokra-asuntojen lkm. alueella:	600
Asuntojen kokonais lkm. alueella:	1200

Alueiden salkutusmalli Kuva:ARA

5.4 KIIINTEISTÖJEN SALKUTUSTYÖKALU

Lähtökohdat

Salkuttaminen palvelee kiinteistöjen hallinnointia ennen kaikkea kokonaiskuvan kannalta. Tietyn kohteen tilanne voidaan hahmottaa riippuvaisena suuremmasta kiinteistökannasta. Salkutus auttaa kiinteistön omistajaa, mm. kunnan vuokratiloyhtiötä, päätöksenteossa ja kiinteistökehitystoimenpiteiden valinnassa. Kohteet saadaan myös viitteelliseen paremmuusjärjestykseen. Tällaista kokonaiskuvaa ei satunnaisessa yksittäisten kiinteistöjen tarkastelussa synny. Salkutus ei yleensä vaadi lähtöaineistokseen niin tarkkaa kohdekohtaista kuntotietoa kuin PTS:n laadinta.

Kohteen sijoittumiseen salkutuksessa taustalla vaikuttavat asiat voidaan tiivistää muutamaa keskeisimpään tekijään. Ensimmäinen tekijä muodostuu kohteen sijainnista ja fyysisistä ominaisuuksista. Sijainti liittyy vahvasti myös arvioitavan kohteen tulevaisuuden kehityspotentiaaliin: alueellinen kysyntä sekä kiinteistön sijainti tämän alueen sisällä. Samalla tavalla myös kohteen tekninen kunto ja käytettävyyks ovat olennaisia ominaisuustekijöitä. Toinen salkutuksessa keskeisesti vaikuttava ulottuvuus liittyy kohteen taloudelliseen suoritustasoon. Tätä ilmentää kohdekohtaisessa salkutusmallissa kohteen vajaakäyttöisyys sekä kohteen vuokratulojen riittävyys. **Ominaisuudet kuvaavat siis sitä, mitä kohde tosiasiallisesti on ja suoritustaso osoittaa puolestaan sen, miten hyvin tietyn kohteen hallinnoinnissa on onnistuttu.**

Salkutus on ennen kaikkea keino asuntokantaa hallinnoivien henkilöiden päätöksenteon tukemiseen. Siksi on suotavaa, että salkutuksen taustalla oleva subjektiivinen arviointi on myös saman ryhmän tekemää.

Toimintaperiaate

Salkkutyökalu on Excel-pohjainen arviointimenetelmä. Käyttäjä syöttää muutamia kiinteistön perustietoja (mm kohteen ikä ja vuokrataso) ja pisteyttää arvioitavan kiinteistön kohta kohdalta (5-portaisella asteikolla huono-erinomainen). Kohteen tiedot voi tallentaa yhteenvetotaulukoon, mistä on helppo laskea arvioidulle kiinteistöille erilaisia keskiarvoja ja poikkeamisia, pinta-alatietoja jne.

Työkalu luokittelee arvioitavan kiinteistön johonkin neljästä luokasta. Luokkiin liittyy toimenpide-ehdotuksia. Salkutukseen liittyy myös yhteenvetotaulukko. Taulukkoon voi lisätä myös tiedot lainoista ja mahdollisten toimenpiteiden toteuttamiseen tarvittavat muut kustannukset mm myyntikustannukset.

Pidettävien luokkaan kuuluvat vuokratilat vastaavat hyvin kysyntään nykyisessä tilanteessa ja oletettavasti myös tulevaisuudessa. Näiden talojen käyttöasteet ovat korkealla tasolla, eikä esimerkiksi vuokria ole tarvinnut keinotekoisesti laskea omistajan tappioksi. Tulevaisuuden suunnittelussa korostuvat ylläpidon kehittäminen, peruskorjaustoimenpiteiden suunnittelmallisuus ja energiatehokkuutta edistävät toimenpiteet.

Kehitettävien luokassa ovat talot, jotka vaativat jatkuvan ylläpidon ja suunnitelmallisen korjaustoiminnan lisäksi jonkinlaisia kehittämistoimenpiteitä. Kehitettävien luokkaan voi esimerkiksi kuulua myös kohteita, joiden sijainti on erinomainen, mutta kohde ei muiden ominaisuuksiensa vuoksi vastaa kysyntää. Kehitystoimenpiteiden suorittamisen jälkeen kohde siirtyy joko pidettävien tai luovutettavien salkkuun. Kehitystoimenpiteet voivat siis olla myös kohteen myynnin valmistelua. Tyypillisiä onnistuneita kehityshankkeita edustavat vuokratilojen käyttötarkoituksen muutokset erilaiseen palveluasumisen käyttöön. Kehitettäviiin kohteisiin voidaan luokitella myös purettavat vuokratilat, joiden tilalle aiotaan rakentaa uutta asuntokantaa.

Luovutettavien luokan kohteista pyritään eroon jollakin aikajänteellä. Tähän luokkaan kuuluvat vuokrakohteet, joiden kysyntä ei riitä taloudellisesti kestävään ylläpitoon. Näköpiirissä ei ole myöskään järkeviä kehitysmahdollisuuksia. Yleensä ratkaisuvaihtoehdot ovat rajoittuneet joko purkamiseen tai myymiseen. Myynti voidaan esimerkiksi kohdistaa vain osaan tietyn talon asunnoista. Mikäli kunta myy koko asuntokantaan nähden suuria määriä asuntoja, täytyy ensin varmistua siitä, etteivät toimet sekoita paikallisia asuntomarkkinoita.

Selvitettävien luokka on useimpien kohteiden kohdalla väliaikainen ja nopea siirtymävaihe. Selvitettävien luokkaan kuuluu kohteita, joiden ominaisuudet sinänsä pitäisivät olla nopean arvioinnin perusteella kunnossa, mutta kysyntää ei silti ole riittävästi. Luokassa voi olla esimerkiksi kohteita, joiden teknisiä ominaisuuksia tai kysyntätekijöitä ei ole pystytty riittävästi arvioimaan. Mitä suurempi osuus kohteista on selvitetävien luokassa, sitä hankalampaa kaikkien muidenkin kohteiden arviointi on. Tämä riippuvuus aiheutuu siitä, että yksittäisiin kohteisiin kohdistuvat päätökset vaikuttavat myös muiden kohteiden asemaan silloin, kun kyseessä on vuokra-asuntokannan kokonaisvaltainen hallinta.

Lisätietoja/Linkkejä

Lyytikä A. & Kukkonen H. 2006. Vuokratalon uusi elämä. Ympäristöministeriö.

<http://www.ara.fi/fi-FI/Kehittaminen>

Kohdekohtainen salkutus



= täytettävä

Kohteen vajaakäyttöisyys

0 / 4

- ☒ Huono: Yli 30 % asunnoista tyhjänä
- ☐ Välttävä: 10-30 % asunnoista tyhjänä
- ☐ Tyydyttävä: 5-10 % asunnoista tyhjänä
- ☐ Hyvä: 0-5 % asunnoista tyhjänä
- ☐ Erinomainen: Asunnot jatkuvasti täynnä, hakijoita jonossa

Vuokratuloin riittävyys

1 / 4

- ☐ Huono: Vuokratulot eivät riitä pääoma- ja hoitomenoihin
- ☒ Välttävä: Vuokratulot eivät riitä peruskorjauksiin varautumiseen
- ☐ Tyydyttävä: Vuokratulot kattavat ylläpito- ja pääomakulut, varautuminen vähäistä
- ☐ Hyvä: Vuokratulot riittävät ylläpitoon ja varautumiseen, tuotto satunnaista / vähäistä
- ☐ Erinomainen: Vuokratulot ylittävät menot säännöllisesti ja selvästi

Kohteen makrosijainti

1 / 4

- ☐ Huono: Taantuva maakunta, väestömäärä ja työpaikat voimakkaassa laskussa
- ☒ Välttävä: Alueellinen kysyntä on keskimääräistä matalampaa
- ☐ Tyydyttävä: Alueellinen kysyntä keskitasoa, maakunnan kehitysnäkymät neutraalit
- ☐ Hyvä: Alueen kysyntä on keskimääräistä suurempi, hyvät kehitysnäkymät
- ☐ Erinomainen: Alueella kasvava ja vakaa kysyntä - Maakunnan väestömäärä vahvassa kasvussa

Kohteen mikrosijainti

1 / 4

- ☐ Huono: Sijaitsee syrjässä kunnan taantuvalla reuna-alueella
- ☒ Välttävä: Sijaitsee kaukana keskustasta ja syrjässä muista kunnan kehittyvistä alueista
- ☐ Tyydyttävä: Sijaitsee irrallaan taajamasta, mutta kunnan kehittyvien alueiden lähellä
- ☐ Hyvä: Sijaitsee lähellä keskustaa tai merkittävää kunnallista keskittymää
- ☐ Erinomainen: Sijaitsee keskustassa tai on itsessään kunnallisesti tärkeä keskittymä

Kohteen tekninen kunto

0 / 4

- ☒ Huono: Kiinteistössä paljon välittömiä mittavia korjaustarpeita
- ☐ Välttävä: Kiinteistössä paljon välittömiä korjaustarpeita
- ☐ Tyydyttävä: Kiinteistössä lähitulevaisuudessa korjaustarpeita
- ☐ Hyvä: Kiinteistössä ei lähiaikoina korjaustarpeita
- ☐ Erinomainen: Kiinteistö uuden veroinen

Tilojen toimivuus ja varustetaso

2 / 4

- ☐ Huono: Tilat ovat toiminnallisesti vanhentuneet tai eivät sovellu nykyiseen käyttöön
- ☐ Välttävä: Tilojen toimivuus ja varustetaso on huonommalla tasolla
- ☒ Tyydyttävä: Tilojen toimivuus edustaa vuokra-asuntojen keskitasoa
- ☐ Hyvä: Tilojen toimivuus ja varustetaso on keskimääräistä paremmalla tasolla
- ☐ Erinomainen: Tilat soveltuvat erinomaisesti erilaisille asukkailla, hyvä varustetaso

Kohteen perustiedot

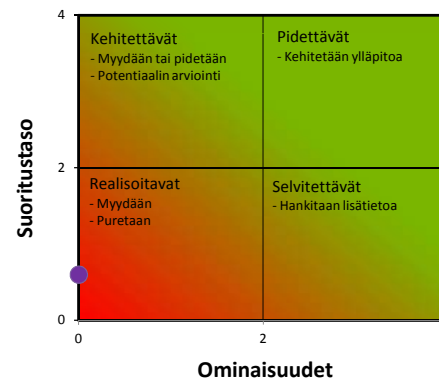
<u>Kohteen omistaja:</u>	Kunta		
<u>Kohteen nimi:</u>	K Oy Korvenranta		
<u>Kohteen katuosoite:</u>	Huolentie 1		
Erityismainintoja kohteesta :			
Asuntojen kok. lkm:	40	Tyhjät asunnot lkm:	15
Huoneistoala m2:	2000	Keskineliövuokra €/m2/kk:	
Valmistumisvuosi:	1973	Peruskorjausvuosi:	

Painotusten asettaminen

Suorituslasku (Yhteensä 100%)		Ominaisuudet (Yhteensä 100%)	
Vajaakäyttöisyys	70 %	Makrosijainti	%
Vuokran riittävyys	60 %	Mikrosijainti	%
Yhteensä:	Ei jakaudu oikein %	Tekninen kunto	%
		Toimivuus	%
		Yhteensä:	Ei jakaudu oikein %

Salkutuksen tulokset

Suorituslasku:	0,6	Huono :	= 0
Ominaisuudet:	0	Välttävä :	= 1
Keskiarvo:	0,3	Tyydyttävä:	= 2
Salkutusluokka:	Realisoitavat	Hyvä :	= 3
		Erinomainen :	= 4



Mitä käyttäjät sanovat salkkutyökaluista?

Vuokraloyhtiöillä ei haasteita puutu: samaan aikaan on paljon korjattavaa, uudistustuotantopaineita sekä purettavia taloja. Yhteismitalliset työkalut selkeyttävät toimintaa ja ajatusten vaihtoa sekä auttavat päätöksenteossa yksittäisten kiinteistöjen kehittämiseen, kiinteistöjen priorisoimiseen tai niihin liittyviin hankintoihin liittyen.

Käyttäjäpalautteen perusteella salkkutyökalujen käyttöliittymä on miellyttävä, samoin tulosten esitystapaa on kiiteltä.

Muun muassa Mäntsälän Vuokra-asunnot ja VAV käyttävät ARA:n salkutustyökaluja aktiivisesti. VAV:ssa on käytetty sekä alue- että kiinteistösalkutusta. Koko VAV:n kiinteistökanta on salkutettu.

Koska parhaimmattaan työkalut eivät tee ajattelutyötä ihmisten puolesta, on jokaisessa yhtiössä puntaroitava erikseen oma asiakaskunta ja taloudellinen tilanne sekä määriteltävä eri muuttujille omat painokertoimensa. Siksi esimerkiksi VAV:ssa salkutuksen peruserätykset ovat pysyneet alkupe- räisinä, mutta niiden lisäksi työkalua on räätälöity niin, että siitä saadaan perustellut kriteerit yhtiön hallitukselle omien painotusten tekemiseen.

RAUNI OHVO, TOIMITUSJOHTAJA, MÄNTSÄLÄN VUOKRA-ASUNNOT OY

TEIJA OJANKOSKI, TOIMITUSJOHTAJA, VAV ASUNNOT OY

Kiinteistökohtainen salkutusmalli. Kuva: ARA

Kuntien asumisen suunnitelmia, joissa yhdistyvät vuokrataloyhtiöiden kiinteistökehityssuunnitelmat ja toimenpideohjelmat, tarvitaan päätöksenteon tueksi silloin, kun haetaan rahoitusta uudis- ja korjausrakentamishankkeisiin, erityisryhmien ja opiskelija-asumisen hankkeisiin (uudistuantanto ja käyttötarkoituksen muutokset) sekä silloin, kun vuokrataloyhtiöt tarvitsevat taloudellisten ongelmien korjaamiseen valtion tukitoimia ja räätälöityjä taloudellisia tervehdyttämistoimenpiteitä. Kuntien asumisen kokonaisvaltaista suunnittelua ekologisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla tarvitaan yhtäläillä niin pääkaupunkiseudun kasvukeskuspaikkakunnissa, vähenevän väestön kunnissa, rakennemuutoskunnissa (joissa menetetään tai saadaan paljon työpaikkoja, kuten suurten tuotantolaitosten tai kaivosten yhteydessä) kuin yhdistyvissä tai yhdistyneissä kunnissa.

Kunnan asumisen ja maankäytön suunnitelmilla vaikutetaan suoraan vuokrataloyhtiöiden toimintaympäristöön, taloudenpitoon, mahdollisuuksiin ylläpitää ja kehittää vanhaa kiinteistökantaa ja rakentaa uudistuotantoa kunnan strategian mukaisesti. Suunnitelmilla voidaan tehokkaasti ohjata kunnan sisäisiä asuntomarkkinoita, eheyttää yhdyskuntarakennetta mm. täydennyskaavoituksella ja vähentää asuntoalueiden eriytymiskehitystä. Siksi kuntien kokonaisvaltaista asumisen suunnittelua ja asuntomarkkinoiden hallintaa tulee edistää, sillä siten voidaan varautua kysynnän muutoksiin ja puuttua tarvittaessa laajemman alueen vajaakäytöstä syntyviin ongelmiin. Vastaavasti asumisen suunnittelun merkitys korostuu silloin, kun kunnat yhdistyvät, tai suuria teollisuuslaitoksia vähennetään, kun on paljon korjausvelkaista vuokra-asuntokantaa, tai kun kasvukeskuskuunnissa rakennetaan tarvetta enemmän ja taajamien reuna-alueilla ja lähiöissä on ARA vuokra-asuntojen kysyntävajetta.

Kuntien asumisen suunnittelua on tehty perinteisesti peilamalla keskenään väestönkasvun aiheuttamaa uudistuotannon tarvetta, tonttitarvetta ja rakentamisen näkökulmaa, kun toisaalta pitäisi korostaa asuntomarkkinoiden keskittymisen kokonaisvaltaista hallintaa ja vanhaan vuokra-asuntokantaan liittyviä sopeuttamistoimenpiteitä. Kuntien kokonaisvaltaiseen asumisen suunnitteluun, vuokra-asumisen tarpeisiin sopeuttamiseen ja vuokrataloyhtiöiden yhdistämiseen olisi varauduttava jo kuntaliitosneuvotteluissa, jotta ongelmiin kyetään puuttumaan ennakoivasti.

Mitä on kiinteistökehittäminen?

RAKLIn Kiinteistöliiketoiminnan sanasto (2001) määrittelee termit kiinteistökehitys tai kiinteistökehittäminen toiminnaksi, jonka tarkoituksena on lisätä yksittäisen kiinteistön tai tietyn alueen ja sen kiinteistöjen arvoa. Kiinteistökehityksen kohteena voi olla esimerkiksi kiinteistön raakamaan muodostava maa- tai vesialue, kiinteistöön kuuluva tontti tai tontilla sijaitseva rakennus tai sen osa. Kiinteistökehitys voi kohdistua joko suunnitteilla olevaan kiinteistön osaan tai jo olemassa olevaan kiinteistöön ja sen osiin. Yksittäisen rakennetun kiinteistön ja siihen kuuluvien rakennusten kehittämisestä käytetään myös nimitystä kiinteistöjalostus. Puhekielessä ja arkityylisessä kirjallisessa viestinnässä kiinteistökehityksestä käytetään usein synonyymia developpaus. Englanninkieliset vastineet ovat real estate development, property development tai development.

ARA-asuntokantaa omistavien yhtiöiden ja yhteisöjen kokonaisvaltaisen kehittämisen ja riskien hallintaan liittyvien toimenpiteiden yhteydessä käytetään vakiintuneesti nimitystä kiinteistökehittäminen.

Tärkeäksi osaksi riskienhallintaa on noussut tarve edistää asumisen kokonaisvaltaista suunnittelua, jonka osaksi tulisi liittää vuokra- ja erityisasumisen suunnitelmat.

Vuokrataloyhteisöt ovat tuoneet esille taloudenpitoon ja kiinteistökannan ylläpitoon liittyviä ongelmia ohjauskäynteillä ja seminaareissa. Tähän raporttiin on liitetty lisäksi ”Viisaat päät yhteen” -työryhmän yhteenveto ja VAV-Asunnot Oy toimitusjohtaja Teija Ojankosken puheenvuoro vuokrataloyhteisöjen toimintaympäristön tilasta. Lisäksi vuokrataloyhteisöjen tilannetta on selvitetty mm. Pidot- ja AKKU-työryhmissä.

Yleiset asumisen muutosajurit

Vuokrataloyhtiöiden valtion tuella tuottamaan vanhaan talokantaan liittyvät taloudenpidon haasteet vaikeuttavat kiinteistökehittämisen toimenpiteitä ARA-kannassa kaikissa kunnissa. Asumisen ja kiinteistökannan kehittämistä vaikeuttavat myös vuokrataloyhteisöjen omien pääomien puute, vaikeudet kerryttää omia pääomia peruskorjauksiin ja uudistuotannon rakentamiseen sekä sijoittajien haluttomuus kiinnittää varoja sosiaaliseen asumiseen siihen liittyvien pitkien rajoitusaikojen vuoksi.

Vuoden 2005 jälkeen kuntien lukumäärä on pudonnut yli sadalla ja tulevina vuosina toteutuu lisää kuntaliitoksia.

Kuntaliitoskunnissa on jo nähtävissä samantapaisia muutoksia, joita on meneillään väestöltään vähenevissä kunnissa. Väestöä, työpaikkoja ja palveluita siirtyy liitoskunnista kuntakeskuksiin ja liitoskunnissa jää vuokra-asuntoja tyhjiksi. Liitoskuntien asuntomarkkinat eriytyvät usein nopeasti. Vaikka yhdistyvien kuntien vuokrataloyhtiöillä olisi ollut jo pitkään alentuneesta käyttöasteesta johtuvia taloudellisia vaikeuksia, yleensä vasta kuntaliitosten jälkeen ryhdytään selvittämään, miten yhdistyvien kuntien vuokratalojen omistus, hallinto ja ylläpito tullaan toteuttamaan ja miten vuokrataloyhtiöt fuusioidaan. Jos joku yhdistyvistä kunnista on saanut taloudellisiin vaikeuksiinsa tukea ja tehnyt Valtiokonttorin kanssa sopimuksia talouden tervehdyttämiseen liittyen, on tukitoimenpiteitä jatkettava

liitoksen jälkeenkin. Muu talouden tuki, hallinto- ja hoito-käytännöt yhdistyvien kuntien vuokrataloyhtiöille on oikeudenmukaisesti arvioitava uudelleen.

Talouden yleinen taantuma aiheuttaa jatkossakin verojen, kunnallisten taksojen ja kiinteistöverojen korotuksia, jotka näkyvät suoraan vuokrataloyhtiöiden vuokrien korotuspaineissa. Vuokrataloyhteisöjen vaikeuksien taustalla ovat erityisesti muutokset alueellisessa asuntokysynnässä sekä

ARA-asuntokanta

ARA-asuntoja on noin 430 000, joista ARA-vuokra-asuntoja on noin 390 000 ja asumisoikeusasuntoja on noin 40 000. ARA-vuokra-asunnoista noin 330 000 on aravavuokra-asuntoja ja noin 60 000 korkotukivuokra-asuntoja. Kunnat omistavat enemmistön eli noin 220 000 aravavuokra-asunnoista (noin 65 %). Vuoden 2010 lopussa aravavuokra-asunnoista noin 280 000 sijaitsee väestöltään kasvukeskuskunnissa ja tasapainokunnissa ja noin 55 000 (16,5 %) sijaitsee väestöltään vähenevissä kunnissa (ARA2010).

Kunnat omistavat näistä vähenevän väestön kuntien aravavuokra-asunnoista noin 40 000 asuntoa. Korkotukivuokra-asunnoista on vähenevän väestön kunnissa vain noin 2600 asuntoa (4,4 %) ja tämä johtuu pääasiassa siitä, että korkotukivuokra-asuntoja on rakennettu lähes yksinomaan kasvukeskuksiin. Kasvukeskusten ulkopuolelle on rakennettu pääsääntöisesti korkotukivuokra-asuntoja vain erityisryhmien käyttöön.

Tyhjiä vuokra-asuntoja oli vuonna 2005 Käyttöaste-projektin alkaessa yhteensä 4700 ARA-asuntoa, ja viimevuoden lopussa 2012 (ARA-Asuntomarkkinat I/2012) tyhjiä ARA-asuntoja oli 5900 ARA-asuntoa. ARA-vuokra-asuntoja, etenkin kolmioita, on ollut aika ajoin tyhjänä pääkaupunkiseudulla.

kuntien ja muidenkin lainansaajien taloudellisen tilanteen kiristyminen. Huolimatta siitä, että asuntokysyntä on kasvanut pääkaupunkiseudulla ja Uudellamaalla, ovat maksuviiveet kasvaneeet vuoden aikana ja eniten maksuviiveellisiä lainoja on euromääräisesti Uudellamaalla. Taantuma "puree" vuokrataloyhteisöjä toistakin kautta: kasvava työttömyys ja asukkaiden toimeentulovaikeudet on näkynyt vuokratalojen asukkaiden mahdollisuuksissa selviytyä vuokranmaksuvelvoitteistaan, mikäli vuokrataso jatkuvasti nousee.

Vuokra-asuntojen kysyntä painottuu kuntarakenteesta riippumatta pieniin asuntoihin, sillä yhden henkilön ruokakuntia on 60-80% asunnonhakijoista. 1970- ja 80-luvuilla rakennetussa vuokra-asuntokannassa on yksiöitä vain noin 20 %. Kolmioita on ollut aika-ajoin tyhjänä myös kasvukeskukissa. Lisäksi asuntokysyntä kohdistuu kuntien keskustoihin, joiden tontteja on yleensä luovutettu vähänlaisesti vuokra-asuntorakentamiseen. Tyhjien vuokra-asuntojen vuokratappioiden sisällyttämistä omakustannusvuokriin (jopa 2 eur/m²/kk) ei voida pitää järkevänä kiinteistönpitona.

Valtion tukimuodot numeroina

Aravalainakanta laskee vähitellen. Lainakanta oli yhteensä noin 7.3 miljardia euroa (2012/3 7.8 mrd. eur), josta vähintään kohtalaisen riskin kunnissa noin 465 miljoonaa euroa (6.9 %). Ennenaikaiset lyhennykset ovat nopeuttaneet lainakannan laskua.

Aravalainojen korot ovat pääosin inflaatioidonnoisia. Keväällä 2013 aravalainojen korot laskivat indeksitarkistuksen seurauksena jonkun verran erityisesti niissä lainaryhmissä, joihin ei sovelleta korkokattoa. Korkeimmissa korkoryhmissä lasku oli 1,1 prosenttiyksikköä, ja korkein korko on maaliskuusta alkaen 7,4 %. Aravalainojen keskikorko on tällä hetkellä 3,08 % oltuaan ennen maaliskuun tarkistusta 3,58 %

Uudet korkotukilainat ovat kohdentuneet tavoitteiden mukaisesti kasvukeskuskuntiin. Vuokra- ja asumisoikeustalojen korkotukilainojen takauskanta oli maaliskuun 2013 lopussa 8,1 miljardia euroa, jossa kasvua edellisestä vuodesta oli 0,9 miljardia euroa. Noin 7.5 miljardin euron korkotukilainakanta

keskittyy pääosin kasvukeskuskuntiin. Vuonna 2012 hyväksytyistä uusista noin 919 miljoonan määräisistä vuokra- ja asumisoikeustalojen korkotukilainoista 86 % suuntautui ns. kasvukeskuskuntiin.

Tuloksena taloudellinen pättitilanne

Valtion arava- ja korkotukilainojen korkeat korot ja lyhennehdot verrattuna markkinoilta saataviin lainoihin on vaikeuttanut vuokrataloyhtiöiden mukaan taloudenpitoa ja ryhtymistä korjausrakentamiseen. Valtion tukien ja rajoitusten ei koeta olevan linjassa saatuuun tukeen nähden. Nykyinen "takapainotteinen" lainojen takaisinmaksujärjestelmä vaikeuttaa osaltaan vuokrataloyhtiöiden taloudenpitoa ja on yksi syy vuokrataloyhteisöjen taloudellisiin vaikeuksiin etenkin niissä tilanteissa, kun yhteisöillä on kysyntäongelmia. Lisävelanotto, omien pääomien hankkiminen lainoina ja näiden vaikutukset vuokrankorotuspaineina ovat saaneet vuokrataloyhtiöt valikoimaan tarkemmin perusparannuskohteita. Perusparannuskohteiden kannattavuutta, sijaintia, kustannustehokkuutta ja vuokrien elinkaarikustannuksia tarkastellaan entistä huolellisemmin: mitä on kannattavaa korjata ja millä hinnalla? Onko vuokra-asunnoilla kysyntää 50 vuodeksi eteenpäin?

Valtaosa vuokratalokannasta on rakennettu 1970–80-luvuilla ja niissä on menossa 1990-luvun peruskorjausaallon jälkeen usein jo kolmas lainoitusvaihe. **ARA-asuntojen vuokrataso on jo joissakin yhteisöissä muodostunut jopa korkeammaksi, kuin vastaavissa vapaarahoitteisissa kohteissa.** Suurilla vuokrataloyhteisöillä ei ole mahdollisuuksia korjata koko vuokra-asuntokantaansa, mikäli perusparantaminen aiheuttaa kohtuuttoman suurta vuokratason nousua.

Omakustannusvuokrien korotuspainetta peruskorjauslainoituksen lisäksi aiheuttavat korottuvat hoitomenot, joihin yhteisöt eivät itse voi toiminnallaan vaikuttaa.

Rakennus- ja korjausrakennushankkeiden omaraahoitusosuuden hankkiminen on vaikeutunut kunnallisilla vuokrataloyhtiöillä kuin myös muillakin yleishyödyllisillä yhteisöillä. Omakustannusosuuden kerryttäminen uusien rakennushankkeiden ja korjausrakentamisen kohteisiin ns. vuokrakertymästä on taloudenpidon kannalta usein ongelmallista. Monet kunnat ovat jopa luopuneet omaraahoitusosuuden antamisesta lainana ja pankkilainan takaamisesta omistamilleen vuokrataloyhtiöille. Kuntien pääomallainojen korkotaso on usein huomattavasti korkeampi kuin markkinoilta saatavat pankkilainat.

Kunnat ja vuokrataloyhteisöt toivovat pitkäjänteisyyttä vuosittain myönnettäville avustuksille ja tukea korjausrakentamiseen, energiatehokkaisiin ratkaisuihin ja alueellisiin ratkaisuihin (mm. energia-avustus ja infra-avustus). **Kiinteistökannan kehittämiseen liittyvien avustusten ja akordien myöntämisen ehtoihin toivotaan joustavuutta ja kiinteistökohtaista tarkastelua. Myös rajoituksista vapauttamisen nykysäännöksiin on tullut tarvetta saada lisää joustavuutta, jotta kiinteistökannan kehittäminen ennakoivasti ja riskejä vähentäen olisi tehokkaampaa.** Lisäksi vuokratalo- ja asoyhteisöt ovat esittäneet, että arava- ja korkotukilainaehtoihin olisi tarpeen saada perustavaa laatua olevia uudistuksia. Toiveissa on myös, että uusien kohteiden omaraahoitusosuuden lainan vakuutena voitaisiin käyttää vanhoja ARA-taloja.

Lisätietoja
kiinteistökannan kehittämisen tukitoimista
verkkosivuilta

www.ara.fi & www.valtiokonttori.fi

Valtion tukitoimet ARA-kiinteistökannan kehittämiseen

Vuokrataloyhteisöjen kiinteistökannan kehittämiseen ja taloudellisten ongelmien korjaamiseen on käytössä varsin laaja valikoima taloudellisia tuki- ja tervehdyttämistoimenpiteitä. ARA:n ja Valtiokonttorin internet-sivuilla on tarkempaa tietoa avustusten ja tukien sekä muiden toimenpiteiden hakemisesta ja perusteista. Valtiokonttorin tehtäviin kuuluvat muun muassa lainojen takaisinmaksuun ja vakuuksiin liittyvät asiat. Valtion, kuntien ja omistajien riskienhallinnassa painotetaan ennakointia ja suunnitelmallisuutta. ARA ja Valtiokonttori tekevät yhteistyössä kunta- ja vuokratalo-ohjauskäyntejä.

1. Käyttö- ja luovutusrajoituksista ennenaikainen vapauttaminen. Koskee aravavuokrataloja ja -asuntoja sekä uuden korkotukilainan nojalla 1.1.2002 lähtien tuettavaksi hyväksyttyjä vuokra-asuntoja. ARA voi myöntää erityisistä syistä ennenaikaisesti vapautuksen käyttö- ja luovutusrajoituksista, myös osakehuoneistoittain.

2. Rajoitusakordi (max. 40 % jäljellä olevasta lainapääomasta). ARA:n lausunto asiasta, Valtiokonttorin päätös.

3. Purkulupa. Omistajan päätös, kunnan ja ARA:n lupa. Myös kiinteistön osittainen purkaminen on mahdollista.

4. Purkuakordi (max. 50 % jäljellä olevasta lainapääomasta). ARA:n päätös, jäljelle jäävän lainan takaisinmaksu. Purkuavustus (max. 50 % toteutuneista purkukustannuksista).

5. Luovutuksen saajan nimeäminen: ARA-vuokra-asunnot voidaan luovuttaa kunnalle tai ARA:n nimeämälle yhteisölle. ARA nimeää ostajan ja hyväksyy luovutushinnan. Luovutushinta ei saa ylittää aravarajoituslain mukaista luovutuskorvausta tai enimmäishintaa.

6. Käyttötarkoituksen muutos. ARA.

7. Vuokra-asunnon omaksi lunastaminen. Omistajan päätös, ARA ja Valtiokonttori. Hallituksen kehysriihessä keväällä 2013 on esitetty muutoksia muun muassa akordeihin.

8. Taloudellisissa vaikeuksissa olevien vuokratalojen räätälöidyt ratkaisut. Valtiokonttori.

- Vuosimaksun alentaminen
- Ilmoitusperusteinen lainahtomuutos (lyhennykset ja korko)
- Aravalainaehtojen määräaikainen muuttaminen
- Aravalainojen viivästyskorosta vapauttaminen
- Tervehdyttämisavustus
- Vapaaehtoinen yrityssaneeraus
- Räätälöidyt suunnitelmat (vähenevän väestön kuntien taloudellisissa vaikeuksissa oleville vuokrataloyhtiöille)
- Fuusiointiin liittyvät toimenpiteet: omistajapolitiikka ja omistajan päätös – ennen fuusiointia

Lisäksi kiinteistökannan kehittämissuunnitelmiin yleensä tarvitaan:

- Vuokrataloyhtiöiden kokonaisvaltainen suunnitelma
- Kuntien asumisen kokonaisvaltainen suunnitelma

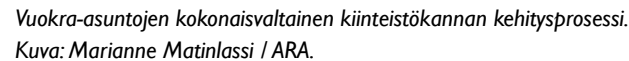
Toimenpiteiden monipuolisuutta on parantanut mm. tervehdyttämisavustusten käytön mahdollistaminen myös korkotukirahoituksen piirissä oleville yhteisöille, sekä mahdollisuus luopua tarvittaessa muun kuin vakuusvelan pääomasta osana vapaaehtoista yrityssaneerausta.

Käyttämällä nykyisin käytössä olevia tukikeinoja on havaittu, että yhteisöjen taloudellinen ahdinko helpottuu osassa tapauksia vain muutamaksi vuodeksi eteenpäin. Käyttöönoton edelleen laskiessa olemassa olevat tukimuodot eivät aina enää riitä. Pahimmillaan asuntomarkkinoiden hiipuminen aiheuttaa sen, että mitään kiinteistökannan kehittämisen toimenpiteitä ei voida tehdä tappioita, kohteelle ei löydy ostajia eikä vuokrataloyhteisöllä ole varaa myöskään purkamiseen. Yhtiöt ovat hakeneet monia valtion tukia vähemmän, kuin niitä olisi määrärahojen puitteissa tarjolla. Tähän ovat osittain vaikuttaneet myös tukien koskevien säännösten asettamat rajoitteet. Tukien edellytyksiä pidetään yleensä tiukkoina ja vaadittavia taloudellisia selvityksiä laajoina.

Sosiaalisessa asumisessa ovat perinteisesti korostuneet palvelujen laatu ja asukkaille kohtuulliset vuokrat. Kiinteistöjen taloudenpidon tehokkuus- tai tuottavuusnäkökulma on puuttunut. **Vuokrataloyhtiöiden kiinteistökannan kehittäminen taloudellisesti kestäväällä tavalla tarkoittaa siirtymistä yksittäisten kiinteistöjen kehittämisestä koko yhtiön kokonaisvaltaiseen tarkasteluun. Tavoitteena tulee olla kiinteistöjen ja asuntojen tehokas ja tarkoituksenmukainen käyttö. Vuokra-asumisen palvelujen tuottaminen kustannustehokkaasti vaatii vuokratalojen taloudenpitoon ja kiinteistökehittämiseen uudenlaisten ratkaisumallien etsimistä.** Toimintaympäristön kehittämisen tulee olla ennakoivaa, jatkuvaa toimintaa, jolloin muutoksiin kyetään reagoimaan joustavasti. Kiinteistönpidon ja -kehittämisen kokonaisuuteen kuuluu luonnollisena osana vuokrataloyhteisön riskien hallinta.

Vastuun vuokralatolyhtiön toiminnasta kantaa omistaja. Omistajan toimenpiteet kiinteistökannan käytön tehostamiseksi ovat avainasemassa. Kiinteistöomaisuuden hallinnan ja omistajapolitiikan tehtävänä on määritellä, mitä on tarkoituksenmukaista omistaa itse, sekä mistä on järkevää luopua ja minkälaisin ehdoin. Päätöksenteon apuna voidaan käyttää salkutusta ja jakaa kiinteistökanta pidettäviin, selvitettäviin, kehitettäviin ja luovuttaviin.

Kiinteistökehittämiseen kuuluvat toimenpiteet: vuokratilayhteisön uudistutuotannon, lisä- ja täydennysrakentamisen, peruskorjaus ja käyttötarkoituksen muutokset sekä muut kiinteistökannan sopeuttamistoimenpiteet muun muassa myyminen ja purkaminen. Tehtävät edellyttävät valtion tukemassa tuotannossa kiinteistövarallisuuden erityispiirteiden huomioon ottamista, asumisen säännösten tuntemista ja pitkän tähtäimen suunnittelua sekä riskien hallintaa. **Kuntoarviot, kiinteistökohtaiset kunnossapitosuunnitelmat ja pitkän tähtäimen suunnittelu ja hyvin hallitut tietojärjestelmät luovat pohjaa pitkäjänteiselle ja ennakoivalle toiminnalle, jolla varmistetaan asumisen laatua ja kiinteistöjen arvon säilymistä.**



Kiinteistökehittämisen vaiheet:

1. Tietojen keruu yhtiöittäin

Tiedot kiinteistöittäin: asuntojen määrä, valmistumisvuodet, peruskorjausvuodet, vuokrataso, käyttö- ja luovutusrajoituksista vapautuminen, huoneistoneliöt

Lainakanta kiinteistöittäin/yhtiöittäin: oma pääoma/tertiärilaina, arava- ja korkotukilaina, perusparannuslainat, muut lainat. Käyttö- ja luovutusrajoitukset.

2. Kiinteistöjen ja lainojen salkuttaminen

3. Yhteenvetotaulukko toimenpiteistä ja lainoista

Purku- ja myyntikuluista ja muista kustannuksista (peruskorjauskustannukset ja vaikutukset vuokratason).

4. Toimenpideohjelma (yhteenvetotaulukko)

Vuokraloyhtiön kiinteistökehityksen toimenpideohjelma (3-5 vuoden toimenpidesuunnitelma). Suunnitelmassa tulisi olla seuraavat tiedot: kehitettävät, selvitettävät, luovuttavat sekä rajoituksista vapautettavat kiinteistöt (yhtiöittäin tai osakehuoneistoittain), purkuluvat, myyntihinnat ja -kulut(arvio), purkukulut ja muut kulut, mahdollisesti tarvittavat rahoitus ja vakuusjärjestelyt, yhtiömuodon muutokset, muut toimenpiteet. Lisä-, käyttötarkoituksen muutosten ja perusparannuskohteiden hankerahoitus.

Pitkántähtäimen suunnitelma.

5. Mahdollinen fuusiointi (Pidettävät)

Ehdotus kiinteistökehittämisen malliksi

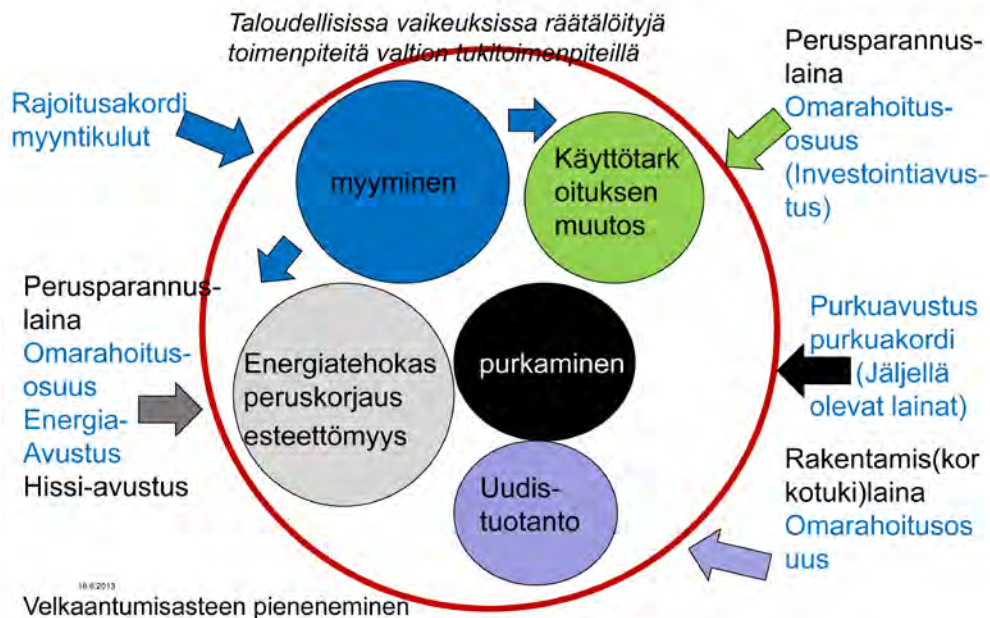
Asumisen uudistaminen -projektissa tehtyjen vuokraloyhteisöjen talouden tervehdyttämistoimenpiteiden kokemusten pohjalta on luonnosteltu erityinen yhteistyötapa ja ohjelma (aiesuunnitelma) valtion tukeman tuotannon laajempaan suunnitelmalliseen kiinteistökehittämiseen, sopeuttamiseen ja toimenpiteiden rahoittamiseen. Vuokraloyhteisöjen taloudellisissa tervehdyttämistoimenpiteissä tarvitaan valtion tukia ja toimenpiteitä (muun muassa akordeja ja avustuksia) mutta muissa yhteisöissä voidaan toimia kiinteistökehittämisen periaatteilla. Toimenpiteisiin tulisi ryhtyä ennakoiden, vielä kun kiinteistöjen arvo on lainapääomia suurempi. Toimenpiteiden tavoitteena tulee olla kohtuullinen vuokrataso ja jopa vuokratason alentaminen.

ARA, Valtiokonttori ja Rovaniemen kaupunki ovat yhteistyössä olleet tekemässä kiinteistökehittämisen mallia ja toimenpideohjelmaa Kunta-Aravat Oy:n tytäryhtiölle Rovatalot Oy:lle (n. 3500 ARA-asuntoa), jonka avulla tyhjiä vuokra-asunnoista (n. 650) voisi päästä eroon pysyvästi. Toimenpiteillä tähdätään siihen, että omaa varallisuutta, kiinteistökantaa myymällä voidaan rahoittaa muita toimenpiteitä (mm. purkamista ja mahdollisesti huoneistokokojen muutoksia). Luopumalla kiinteistöistä, joiden korjaaminen ei ole taloudellisesti järkevää ja jotka ovat pysyväisluontoisesti tyhjänä, voidaan päästä hallitusti eroon käyttöasteongelmista ja niistä aiheutuvista riskeistä, aiheuttamatta kuitenkaan kunnan asuntomarkkinoille häiriötä.

Omien varojen kierrättäminen = kiinteistökehittämisen toimenpiteiden rahoittaminen vuokra-asuntokannan myynnillä

- purkutoimenpiteiden ja asuntojen myyntitoimenpiteiden toteuttaminen
- hankkia omarahoitusosuus uuden asuntokannan rakentamiseen (sijainniltaan keskeisille paikoille) sekä lisä- ja täydennysrakentamiseen
- hankkia korjausrakentamisen omarahoitusosuus mm. energiatehokkaiden, esteettömien ja moduulikorjausrakentamisen ratkaisujen toteuttamiseen
- käyttötarkoituksen muutoshankkeiden rahoitukseen ja korjaustöihin (muun muassa suurien asuntojen muuttaminen kahdeksi pieneksi asunnoksi)
- hankkia omarahoitusosuus käyttötarkoituksen muutos-hankkeisiin mm. erityisryhmien asunnoiksi
- tai maksaa purettavien kohteiden jäljellä olevat lainoja
- käyttö vakuuksina uusille hankkeille
- tonttien hankintakustannuksiin
- tai muuta erikseen sovittavaan käyttöön asukkaiden hyväksi.

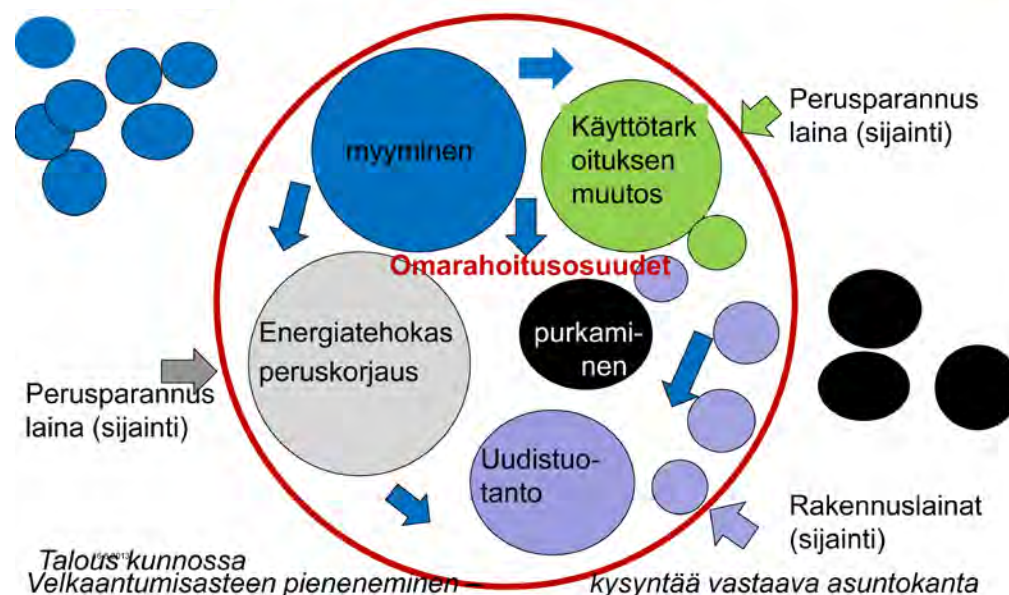
Kokonaisvaltainen ARA kiinteistökannan kehittäminen ”kierrättämällä”



Kuva: Kiinteistökehittäminen omaa pääomaa kierrättämällä edellyttää hyväksyttävää suunnitelmaa ja toimenpideohjelmää. Vähenevän vuokra-asutuskysynnän kuntien yhtiöissä voidaan tarvita suunnitelmallisten toimenpiteiden toteuttamiseksi valtion tukitoimenpiteitä (mm. purkuluvan lisäksi purkuavustuksia ja –akordia).

Ehdotus ARA-yhteisöjen kiinteistökannan kehittämisestä taloudellisesti kestäväällä tavalla edellyttäisi joustavampaa, suunnitelmiin perustuvaa rajoituksista vapauttamista sekä mahdollisesti yleishyödyllisyyssäännösten ja vanhan lainajärjestelmän kehittämistä. Lisäksi tarvitaan ”vapaampaa ajattelua” siitä, että vuokrataloyhteisön olisi voitava edistää tehokkaasti niitä toimenpiteitä kiinteistökannan kehittämisessä ja korjaamisessa, joilla vähennetään taloudellista riskiä, tervehdytetään toimintaa, parannetaan yhteisön taloutta ja kilpailukykyä sekä kohtuullistetaan asumismenoja omaa varallisuutta myymällä.

Kokonaisvaltainen ARA kiinteistökannan kehittäminen – omaa varallisuutta ”kierrättämällä” kerrytetään mm. **omarahoitusosuudet**



Kuva: Muissa kunnissa vuokrataloyhtiöt voivat tehdä omin varoin kiinteistökehittämisen toimenpiteitä jatkuvasti, suunnitelmallisesti ja ennakoiden, ja tavoitteena olisi etteivät yhtiöt jatkossakaan tarvitsisi toimintansa kehittämiseen ja rakentamiseen ulkopuolisia varoja.

Kiinteistökehittäminen omaa pääomaa kierrättämällä edellyttää hyväksyttävää suunnitelmaa ja toimenpideohjelmää. Vähenevän vuokra-asutuskysynnän kuntien yhtiöissä voidaan tarvita suunnitelmallisten toimenpiteiden toteuttamiseksi valtion tukitoimenpiteitä (mm. purkuluvan lisäksi purkuavustuksia ja –akordia). Muut vuokrataloyhteisöt voisivat tehdä kiinteistökehittämisen toimenpiteitä omin varoin jatkuvasti, suunnitelmallisesti ja ennakoiden.

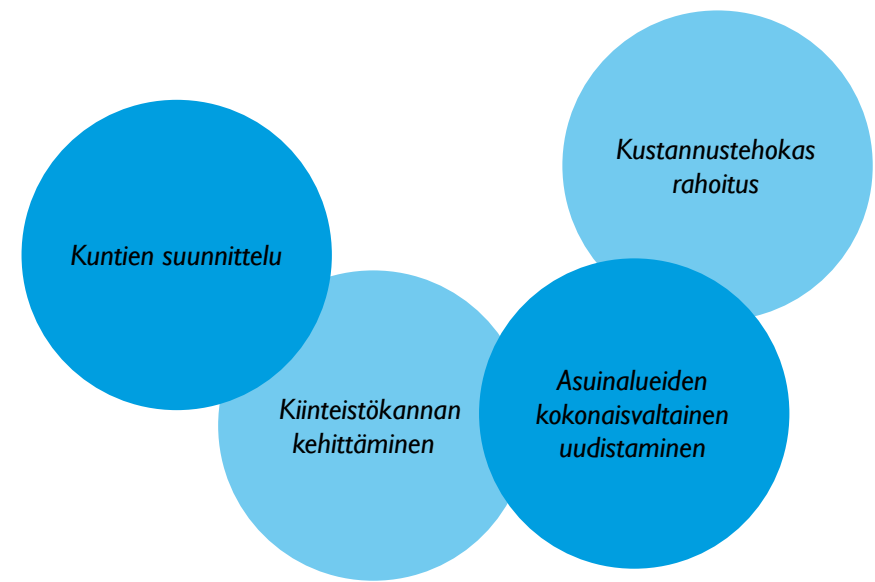
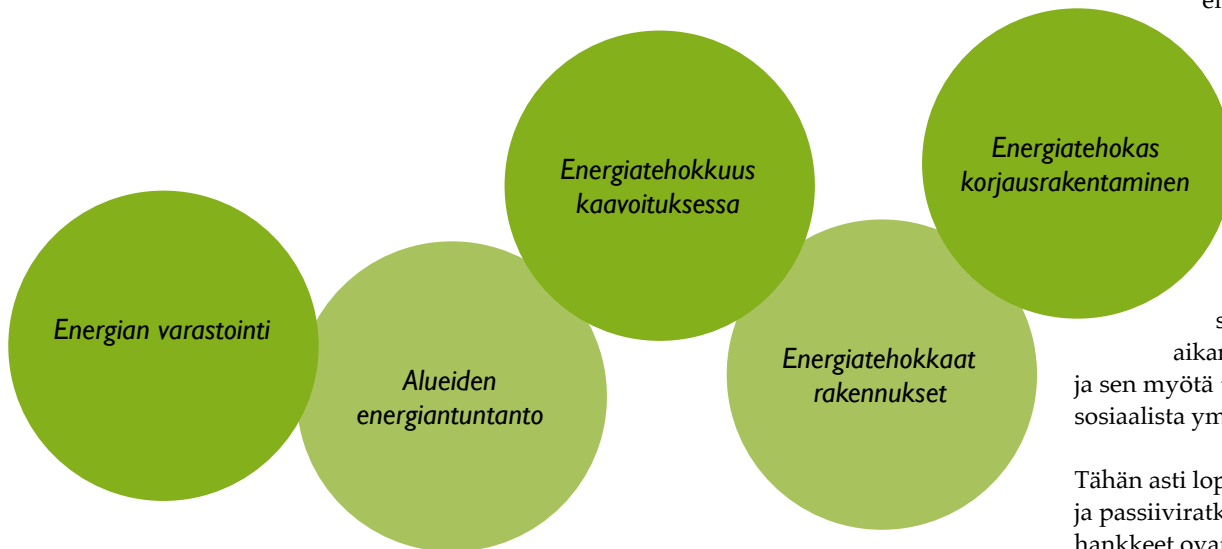
6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Miten asumisen uudistaminen jatkuu?
Kuntien vastuu asumisen suunnittelusta kasvaa
Asumisen Uudistamisen Teesit
Viisaat Päät Yhteen -työryhmän suositukset

6.1 MITEN ASUMISEN UUDISTAMINEN JATKUU?

Kun Asumisen uudistaminen -projektia valmisteltiin, esitettiin vahvoja epäilyjä ja jopa kyseenalaistettiin, voidaanko rakennetun asutokannan energiatehokkuuden parantamiseen ja tiukentuviin normeihin ylipäänsä vastata. Pohjoista sijaintia ja kylmää, pitkää talvea pidettiin ylitysepääsemättöminä esteinä energiatehokkaiden ratkaisujen toteuttamiselle. Todettiin, että koska kaiken uudistuotannon tulee olla nollaenergiatasoa vuonna 2020, tarvitaan Suomeen energiatehokkaita ARA-tuotannon malleja uudis- ja korjausrakentamiseen.

Suomalainen osaaminen on tänä päivänä korkeaa tasoa energia- ja kustannustehokkaisuudessa ARA-tuotantoon soveltuvissa ratkaisuissa – myös maailmanlaajuisessa vertailussa. Väite suomalaisen rakennusalan jähmeydestä kumoutuu osin tämän projektin myötä. Hankkeessa mukana olleet rakennusliikkeet ovat todenneet että jatkossa pyrkivät rakentamaan hankkeiden myötä saatujen oppien mukaan energiatehokkaita rakennuksia. Merkittävin tulos on se, että energiatehokkuutta parantaviin hankkeisiin investoimalla voidaan alentaa elinkaaren aikaisia asumiskustannuksia jopa alle kymmenessä vuodessa nykyisillä energianhinnoilla laskettuna.



Tulevaisuuden tienviitat

Asumisen uudistaminen -projektin keskeisimpiä tavoitteita olivat: kuntien kokonaisvaltaisen suunnittelun edistäminen, energiatehokkuuden parantaminen ja asuntoalueiden kokonaisvaltainen kehittäminen sekä ARA kiinteistökannan kokonaisvaltainen kehittäminen ja korjausrakentamisen energiatehokkuutta ja elinkaariasumista parantavien hankkeiden edistäminen erityisillä pilottihankkeilla. Esimerkiksi Onnelanpolun hankkeessa toteutuu elämäntapa-asumiseen ja erityisryhmien asumiseen soveltuva palvelutalo, jonka energiankulutus on lähes nollaenergiatasoa. Elämäntapa-asumisella tarkoitetaan tässä yhteydessä ikääntyneen mahdollisuutta asua samassa osoitteessa toimintakyvyn muutoksista huolimatta.

Tulevaisuuden kuvassa alueelliset, uusiutuvaan energiaan perustuvat energiantuotanto- ja varastointiratkaisut ja kokonaisvaltainen alueiden uudistaminen tuottavat eko- ja energiatehokasta, kestävästä yhdyskuntarakennetta. Riihimäen Peltosaaren asuntoalueen kokonaisvaltainen uudistaminen on hyvä malli kaupunkien ja asuntoalueiden fyysisen ympäristön ja rakennusten sekä sosiaalisen ympäristön uudistamisesta. Alueen rakentaminen vienee vielä oman aikansa, mutta asuntojen arvonnousu on jo päässyt hyvälle alulle arkkitehtikilpailun ja sen myötä tehdyn yleissuunnitelman ja monien asukkaiden elämänhallintaa tukevilla ja sosiaalista ympäristöä uudistavilla hankkeilla.

Tähän asti loppuraportti on esitellyt yhteistyössä kehitettyjä energiatehokkaita nollaenergia- ja passiiviratkaisuja sekä toimintamalleja ARA-tuotantoon. Kuntien ja vuokratilayhtiöiden hankkeet ovat malleja siitä, miten asumisen suunnittelulla ja kiinteistökannan kehittämisellä

voi ratkaista kokonaisvaltaisesti ja kustannustehokkaasti kiinteistökannan ongelmia ja parantaa kunnan kilpailukykyä. Kun vuokrataloyhtiöiden talous saadaan kestäväälle pohjalle, kuntien asumisen uudistava suunnittelu ja vuokrataloyhtiöiden kiinteistökannan kehittämistoimenpiteet ovat hyvää perusta uusille innovatiivisille ja uuden asuntokannan kehittämishankkeille. Hyvää esimerkkiä osoittavat kuntien ja vuokrataloyhtiöiden – kuten Keiteleen, Uudenkaupungin, Mäntsälän ja Nivalan – ratkaisut.

Tavoitteena on myös, että tuloksia viedään käytäntöön ja hyödynnetään tulevaisuudessa monin tavoin. Asumisen uudistaminen -projektin tuloksia hyödyntäen ja edelleen kehittäen rakennetaan suomalaista asumista kohti taloudellisesti tehokasta ja kestävämpää yhdyskuntaa.

Hankkeen viestintä ja verkottuminen

Asumisen uudistaminen -projektin tunturi- ja laivaseminaareja on järjestetty yhteensä seitsemän. Käyttöasteprojektien ja Asumisen uudistaminen -projektien omista seminaareissa hankkeita ja malleja on esitelty yhteensä yli 4000 kuulijalle. Näiden lisäksi ARA on ollut mukana yhteistyökumppaneiden seminaarien järjestelyissä ja yhteistyössä mukana.

ARA-tuotantoon soveltuvien energiatehokkaiden hankkeiden suunnitteluun ja kiinteistökehityksen mallia haettiin myös 13. Passiivitalopäiviltä Saksasta ja oppia haettiin muun muassa Hollannista, Venäjältä ja Itävalalta.

Nollaenergia- ja passiivitalo-pilottihankkeet ovat herättäneet laajasti kiinnostusta ja niissä vierailee jatkuvasti kansainvälisiä asiantuntijoita. Asumisen Yhteistyöprojekteissa kehitettyä suomalaista osaamista ja malleja on esitelty myös kansainvälisissä Sustainable Building, SB10 ja SB11 -konferensseissa. Lahden vanhusten asuntosäätiön nollaenergiapalvelutalo Onnelanpolkua esitellään seuraavissa Passiivitalo- konferensseissa Saksassa. Hankkeita ja niiden seurantalutoksia esitellään myös jatkossa kansainvälisissä seminaareissa ja edistetään siten myös rakennusalan vientiä.

Kuntien vastuu asumisen suunnittelusta kasvaa

Kunnilla on merkittävä rooli asuntopolitiikan harjoittamisessa ja asuntopolitiikan toimintaedellytysten luomisessa. Kuntien omassa omistuksessa on noin 300 000 vuokra-asuntoa. Kuntien rooli on korostunut samalla kun valtion rahoituksen kautta tapahtunut ohjaus on vähentynyt. Kunnallinen asuntopolitiikka on mielletty valtiollisen asuntopolitiikan jatkeeksi ja asumisen ongelmien on aikaisempina vuosina katsottu johtuvan riittämättömistä asuntotuotantomäärärahoista. Vuoden 2008 alkanut maailmanlaajuinen taantuma ja talouslamanosti pintaan myös sosiaalisen asuntopolitiikan elvytyskeinot asuntotuotannon lisäämiseksi. Suhdanteiden vaihtuessa, kuntien väestön vähentymisen myötä, tuotantolaitosten lakkauttamisen ja työvoiman ja muun muuttoliikkeen myötä ovat konkretisoituneet kuntien asumisen ja kiinteistökannan kehittämisentarpeet. Kunnat ovat ryhtyneet määrittelemään myös vuokratalojen riskejä ja sen myötä omistajapolitiittisia linjauksia.

Kuntien asumisen suunnittelun on katsottu tarvitsevan muutosta ja uutta otetta 2000-luvun nopeasti muuttuviin asuntomarkkinatilanteisiin. Vanhan vuokra-asuntokannan kehittäminen, rakentamisen koordinointi ja erityisryhmien asumisen suunnittelu on yhtäläillä tärkeää vähenevän väestön kunnissa kuin kasvukeskuspaikkakunnilla. Sillä, miten hyvin kunnat hallitsevat asuntomarkkinoita tonttipolitiikalla ja monipuolisella vuokra-asuntotarjonnalla ja vastaavat muuttuviin elinkeinoelämän tarpeisiin, on tulevaisuudessa entistä suurempi merkitys kunnan kilpailukyvyyn ja asuntojen arvon kannalta.

Kiinteistökannan taloudellisesti kestävässä kiinteistökehityksessä yksittäisen kiinteistön kehitystoimenpiteiden sijaan tärkeysjärjestyksessä ensimmäisenä tulee kunnan tai vuokrataloyhtiön suunnitelman kokonaisvaltainen tarkastelu. ARA:n kehitysprojektien yhteydessä on noussut esille kysymys, voidaanko ARA-kannan kohdalla hyväksyä vapaarahoitteisen asuntokannan kiinteistökehityksessä ja salkunhoidossa käytettyjä kiinteistökehityksen ja rahoituksen keinoja?

Kiinteistökehityksen keinoina tarkoitetaan salkuttamista ja kustannustehokasta varallisuuden ”kierrättämissuunnitelmaa”: mm. rajoituksista vapautusta ja osan kiinteistökannasta myymistä sekä saatujen varojen käyttämistä rakennushankkeiden omarahoitusosuuksiin, myös purettavien kohteiden jäljellä olevien lainojen maksuun, vanhojenlainojen konvertointiin ja vakuuksiin sekä tonttien hankintaan. Kokonaisvaltaisen kiinteistökannan kehittämisen tulee olla mahdollista suunnitella kaikille vuokrataloyhtiöille. Taloudellisissa vaikeuksissa oleville vuokrataloyhteisöille ”rääätälöitäviin ratkaisuihin” kytkeytyvät mukaan erityiset valtion tukimuodot. Osana kustannustehokasta kiinteistökannan kehittämistä on suunnitelmallisesti luopua sijainniltaan ja käyttöasteeltaan ja yhtiön taloudenpidon kannalta riskikohteista ja tuottaa uutta tarvetta vastaavaa asuntokantaa.

Vastaus on kyllä: Myös valtion tukeman tuotannon pitää toteutua kestävä kehityksen keinoin. Sellaisesta korjausvelkaisesta vuokra-asuntokannasta, jota ei ole kustannustehokasta korjata ja jonka ylläpito rasittaa vuokrataloyhteisön taloudenpitoa, tulee voida luopua kustannustehokkaasti purkamalla. Ennakoiden ja oikea-aikaisesti toimimalla voidaan vuokratalokantaa uudistaa kustannustehokkaasti purkamisen ja uudisrakentamisen, muun muassa myymisen sekä korjausrakentamisen avulla.

6.1.1 ASUMISEN UUDISTAMISEN TEESIT

1. Kuntien asumisen kokonaisvaltainen suunnitelma tulee laatia jokaiseen kuntaan.

Kunnan asumisen suunnitelmassa tulee käsitellä kokonaisvaltaisesti vanhojen asuntoalueiden kehittäminen ja täydennysrakentaminen. Kunnan asumisen suunnitelmassa tulee käsitellä vanhojen asuntoalueiden kehittäminen, täydennysrakentaminen ja asumisen kokonaisvaltainen uudistaminen. Suunnitelmassa tulee määritellä vuokra-asuntokannan ja vapaarahoitteisen asuntorakentamisen ja korjausrakentamisen tarpeet. Lisäksi siinä tulee olla uudistuotannon rakentamissuunnitelmien lisäksi vanhan kiinteistökannan kokonaisvaltaiset kehittämissuunnitelmat ja erityisryhmien asumisen suunnitelma. Suunnitelman toimenpideohjelma tulee aikatauluttaa pitkälle tulevaisuuteen ja se tulee kytkeä kiinteästi kunnan strategiaan.

Asumisen suunnitelmalla tulee olla ohjaava luonne kunnan/seutukunnan muuttuviin asuntomarkkinatilanteisiin ja asumisen sekä kaavoituksen eko- ja energiatehokkuutta parantaviin toimenpiteisiin. Asumisen suunnitelmaa ja asuntotarveselvitystä tarvitaan erityisesti, kun kunta hakee ARA:ta rahoitusta uudisrakentamiseen tai peruskorjaushankkeisiin sekä erityisryhmien hankkeiden avustamiseen. Lisäksi kunnan asumisen suunnitelmaa tarvitaan, kun vuokrataloyhtiöllä on taloudellisia vaikeuksia ja yhtiö hakee taloudellisiin vaikeuksiin tai riskienhallintaan liittyvien toimenpiteiden toteuttamiseen räätälöityjä ratkaisuja ARA:ta tai Valtiokonttorilta (esim. avustusta, akordeja ja lainahtomuutoksia).

2. Vuokrataloyhteisöille vuokratalosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat.

Jokaisen vastuullisen vuokrataloyhtiön on riskienhallinnan kannalta hyvä laatia vuokratalosuunnitelma ja aikatauluttaa toimenpideohjelma. Vuokratalosuunnitelma on erityisen tärkeä laatia vähenevän väestön kuntien yhtiölle ja yhdistyvien kuntien yhteisöille ennen sulautumista. Myös kasvukeskuskunnissa, joissa asuntojen kysyntä ja tarjonta on tasapainossa, on vuokrataloyhteisöjen kiinteistökantaa uudistettava ja ennakoitava kysynnän muutoksia, jotta se paremmin vastaisi muun muassa kuntaan töihin muuttavien ja kotona asuvien ikäihmisten tarpeisiin.

Toimenpiteitä varten kohteet valitaan ”salkuttamalla” kiinteistökanta: pidettäviin, kehitettäviin, selvitettäviin ja luovutettaviin. Vuokrataloyhtiön käyttöasteen tavoitteena tulee olla aina lähes 100 %. Vuokrataloyhtiöiden suunnitelmat on kytkettävä myös segregoituneiden asuntoalueiden kokonaisvaltaiseen uudistamiseen.

3. Ehdotus suunnitelmalliseen kiinteistökannan kehittämiseen ja sopeuttamiseen ja toimenpiteiden rahoittamiseen varallisuutta kierrättämällä.

Kokonaisvaltaisella kiinteistökannan kehittämisellä ja varallisuuden ”kierrättämissuunnitelmalla” tarkoitetaan jatkuvaa riskienhallintaa sekä taloudeltaan tasapainoisissa että taloudellisissa vaikeuksissa olevissa vuokrataloyhtiöissä. Taloudellisissa vaikeuksissa oleville vuokrataloyhteisöille ”räätälöitäviin ratkaisuihin” kytkeytyvät mukaan erityiset valtion tukimuodot. **Kiinteistökehittämisen tavoite on, että vuokrataloyhtiön käyttöaste on korkea ja yhtiöllä on tarjota kilpailukykyisiä vuokra-asuntoja. Kiinteistökannan arvo ja arvostus paranevat.** Kiinteistökehitystoiminnan vakiinnuttua yhtiöt eivät tarvitse kunnan eikä valtion tukitoimenpiteitä taloudenpidossaan. Kunnan asuntomarkkinat vaikuttavat valittaviin toimenpiteisiin ja päätöksentekoon.

- Kiinteistökannan kokonaisvaltaisella kehittämissuunnitelmalla ja ”kierrätysrahoituksella” tarkoitetaan, että myymällä osan vuokra-asuntokantaa voidaan rahoittaa lainojen ja myyntikulujen vähentämisen jälkeen jäävillä varoilla kiinteistökehitystoimenpiteitä mm:
- purkutoimenpiteiden toteuttaminen (jäljellä olevat lainat ja purkukustannukset)
- omarahoitussuus uuden asuntokannan rakentamiseen
- omarahoitussuus lisä- ja täydennysrakentamiseen (sijainti keskeinen)
- omarahoitussuus perusparannushankkeisiin hankkeisiin (mm. energiatehokkaiden ja esteettömien ratkaisujen toteuttamiseen),
- omarahoitussuus käyttötarkoituksen muutoksiin (esim. erityisryhmien palveluasuntoihin)
- ja muutokorjaustöihin (suurien asuntojen muuttaminen useammaksi pieneksi asunnoksi)
- omarahoitussuus moduulirakentamiseen (mm. lisäkerroksiin, rakennuksen ulkopuolisiin hissitorneihin) ja muuhun rahoitukseen.
- lainojen konvertointiin ja vakuuksiin sekä tonttien hankintaan

4. Pilottihankkeiden myötä nollaenergia- ja passiivitaloja voidaan tuottaa ARA-tuotannon hinta- ja laatukriteerit huomioiden.

Toteutettuja energiatehokkaita uudistuotanto- ja korjausrakentamisen ratkaisuja voidaan soveltaa myös vapaarahoitteisessa asuntotuotannossa. **Kaikki Asumisen uudistaminen –projektissa yhteistyössä rakennetut energia- ja ekotehokkaat pilottihankkeet on rahoitettu ja toteutettu nykyisen lainsäädännön ja ohjeiden mukaisesti, eikä niille ole ollut erityisiä helpotuksia tai tukimuotoja.**

Hankerahoitusta tulisi uudistaa. Nollaenergiatalojen rakentamisen ja energiatehokkaan korjausrakentamiseen jalkauttamiseen tarvitaan lisäksi erityistä rahoitusta, ohjausta ja

koulutusta suunnittelijoille, rakennuttajille sekä tilaajille.

5. Energiatehokkaat ratkaisut alentavat elinkaaren aikaisia asumiskuluja jo nykyisillä energianhinnoilla.

Energiatehokkuutta parantavien hankkeiden asumiskustannukset ovat muuhun ns. normaali asuntotuotantoon verrattuna kohtuulliset. (mm. Järvenpään Mestariasuntojen Jampankaaren nollaenergiatalon vuokra on n. 10.50 eur/m²/kk. Korkotukilaina ja ilman investointiavustusta vuokrataso olisi laskennallisesti ollut n. 12.50 eur/m²/kk.). Energiatehokkailla ratkaisulla voidaan alentaa asumiskuluja elinkaaren aikana jo nykyisillä energianhinnoilla. Energiatehokkaita malliratkaisuja tulee hyödyntää ja jalkauttaa ARA-tuotannossa.

6. Energia- ja ekotehokkuutta tulee edistää kortteli- ja asuinalueasoina ratkaisuna.

Alueratkaisuja tulee kehittää uusille ja vanhoille asuinalueille. Energiatehokkaihin alueratkaisuihin tulee voida yhdistää myös alueellinen uusiutuvan sähkön- ja energiantuotanto. Asuinalueiden energian tuotantoratkaisujen toteuttamiseen ja infrarakentamiseen tulisi kehittää uusia rahoitus – ja avustusmuotoja.

Malliesimerkkejä kokonaisen korttelin rakentamisesta ovat Lantti -talon soveltaminen Koukkurantaan Tampereen Vuoreksessa ja VASOn hanke Naantalissa Soinisessa sekä ja hybridiratkaisut mm. Saksassa

7. Asuinalueen kokonaisvaltainen uudistaminen malli – Riihimäen Peltosaaren malli

Monet suomalaiset lähiöt ja kaupunginosat ovat leimallisesti eriytyneitä (segregoituneita) ja vuokra-asuntovaltaisia. Asukkaiden joukossa on muihin alueisiin verrattuna enemmän maahanmuuttajia ja väestön tulo-, koulutus- ja työllisyysaste on alhainen. Asukkaissa on myös määrällisesti paljon sosiaalitoimen asiakkaita.

Asuinalueen kokonaisvaltaisella uudistamisella tarkoitetaan sosiaalisen ja fyysisen ympäristön sekä rakennusten uudistamista.

Sosiaalisen ympäristön parantamisella tavoitellaan asukkaiden sosioekonomisen aseman parantamista tukemalla syrjäytyneiden tai syrjäytymisen uhan alla olevien työllistymis- ja koulutusurien sekä asumisneuvonnan ja sosiaalityön jalkautumisella alueelle.

Sosiaalista ympäristöä tasapainotetaan edistämällä sekoitumista ('mixed'), mm. erityisasuntojen rakentamisella ja peruskorjaushankkeiden tai purkuhankkeiden myötävaikutuksella myös muille asuinalueille. Erityisryhmien asumisen suunnittelu ja rakentaminen toteutetaan suunnitelmallisesti.

Fyysisen ympäristön parantamisen ja Peltosaaren yleissuunnitelman (täydennyskaavoitus) suuntaviivat luotiin idea-arkkitehtikilpailulla ja alueen rakentamiseen haetaan parhaita ratkaisuja kilpailuttamalla ideoita rakentajien kesken. Uudistamisella nostetaan asuinalueen arvoa ja arvostusta.

8. Kustannustehokas rahoitus

- Energiatehokkaiden uudistuotanto- ja peruskorjaushankkeiden toteuttamiseen tulisi kehittää uusi rahoitusmuoto, johon kytkeytyisi valtion tuki, energiatehokkuus ja elinkaarikustannukset ja kilpailukykyiset korko- ja lyhennysehdot ja rajoitukset.
- Asuinalueen energian tuotantoratkaisujen toteuttamiseen, hankkeiden rakentamiseen ja infrarakentamiseen tulisi kehittää uusia rahoitus – ja avustusmuotoja.
- Myös nykyisiä ARAn ja TEMin infra- ja energia-avustusmuotoja tulisi tarkastella uudelleen. Pilot-tihankkeiden seurantaan ja tulosten jalkautukseen tarvitaan erillistä kehittämisrahoitusta
- "Kierrätysrahoitus", ks. kohta 3.

Myös muiden uusien innovatiivisten rahoitusmuotojen käyttöönottoa tulee edistää: mm. Saksassa on yhtiötetty aurinkosähköä tuottavat paneelit. Alueen asukkaat voivat ostaa yhtiön osakkeita ja saada tuottoa sijoitukselleen. Itä-vallassa maakunnan ja kaupungin omistaman yleishyödyllisen vuokrataloyhtiön rahoitusmallin soveltuvuutta sosiaalisessa asuntotuotannossa voitaisiin tutkia myös Suomessa.

Voisivatko taloudeltaan tasapainoiset vuokrataloyhteisöt ottaa käyttöön kiinteistöjen taloudenpitoonsa elementtejä esim. Itävallasta, missä sosiaalista asuntotuotantoa rakentavat ja ylläpitävät yhtiöt voivat tuloksena osoittaa voittoa jopa 6 % (ennen veroja), jolla ne rahoittavat niin uudistuotannon ja korjausrakentamisen omarahoitusosuudet, kuin tonttien ostamisen. Näiden yhtiöiden vuokrataso on kilpailukykyinen verrattuna vapaarahoitteiseen vuokra-asuntokantaan ja ne kehittävät toimintaa myös omin varoin.

9. Syöttötariffit käyttöön

Suomessa tulee ottaa käyttöön mitä pikimmiten syöttötariffit, jotta jatkossa voidaan rakentaa energiatehokkaita plus- ja nolla-energiatalo – ja aluehankkeita.

10. Seuranta

Energiatehokkaiden pilottihankkeiden seurantatutkimusten tuloksia tulee levittää ja hyödyntää laajasti asuntotuotannossa ja korjausrakentamisessa. (tämä omaksi kohdaksi ks. numerointi)

11. Hankintaprosessien kehittäminen lisää tilaajien, suunnittelijoiden ja rakentajien osaamista

RAKLIn hankintaklinikka ja TUKEFIN-hankkeiden kokemusten viitoittamana ja hankintaprosesseja edelleen kehittämällä voidaan lisätä tilaajien, suunnittelijoiden ja rakentajien osaamista.

12. Asuinalueiden energiantuotantoratkaisut, uusiutuva lähienergia ja energian varastointi

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin ohjaamana (lähes nollaenergiarakentaminen v.2020 jälkeen) uusiutuvan lähienergian merkitys korostuu rakentamisessa. Niin uusilla kuin myös rakennetuilla asuinalueilla kaavoituksella tulee luoda edellytykset uusien rakentamisen energiatehokkuusnormien toteuttamiselle. **Kiinteistökohtainen ja alueellinen energiantuottopotentiali luodaan kaavoituksessa.**

Monimuotoiset alueelliset energiantuotantoratkaisut (mm. maa- ja aurinkolämpö- tai aurinkosähköjärjestelmä, tuuliturbiinit ja CHP- laiteratkaisut, (joilla tuotetaan samanaikaisesti lämpö- ja sähköenergiaa)), tullevat yleistymään, samoin energia- ja kustannustehokkuutta parantavat alueelliset energiavarastot kallio- tai maaperässä. Uusiutuvien energiamuotojen merkitys tulisi siksi huomioida jo maa-

kuntakaavoituksessa, jossa suuremmille tuulivoimaloille soveltuvia paikkoja varataan energiantuotantokäyttöön. Yleis- ja asemakaavatasolla on varmistettava erityisesti hajautetun aurinkoenergian tuotannon edellytykset suunnittelualueella ja mahdollistettava -CHP-laitteet. Laitokset voivat olla kiinteistökohtaisia tai alueellisia.

13. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen osaksi kuntien kokonaisvaltaisen asumisen suunnittelua.

Kaupungit ja kunnat ovat asumisen- ja maankäytön suunnitelmien painotusten kannalta erilaisessa tilanteessa. Kunnissa, joissa ei juurikaan uudisrakenneta väkiluvun vähenemisen, väestön ikääntymisen sekä taloudellisen kasvun puuttumisen johdosta on asumisen ja maankäytön suunnittelun painopiste enemmän vanhojen asuntoalueiden sopeuttamisessa, kuin uusien maa-alueiden käyttöönotossa ja kaavoituksessa. Vuokrataloilla saattaa olla käyttöasteongelmia yhdistyissä ja vähenevän väestön kunnissa, jopa kasvukeskusten reuna-alueilla. Kysyntään sopeuttamiseen tulisi kiireellisesti ryhtyä asumisen ja kiinteistökannan kehittämistoimenpiteillä.

Metropolialueella ja kasvukeskuskunnissa kasvu mahdollistaa yhdyskuntarakenteen eheyttämisen: olemassa olevien asuntoalueiden kokonaisvaltaisen uudistamisen, täydennysrakentamisen ja infrastruktuurin tehokkaamman käytön. Näissä kunnissa asuntorakentamisen täydennys- ja lisärakentamista ja rakennusoikeuden tehostamista tulisi toteuttaa alueilla, mihin valtio on jo sijoittanut pääomia, kuten ratojen ja metron varrelle. Lisäksi suunnitelmiin tulee ottaa mukaan ilmastotavoitteiden toteuttaminen ja energia- ja ekotehokkuutta parantavia toimenpiteitä. Toimenpiteitä tulisi toteuttaa johdonmukaisesti maapolitiikassa ja kaavoituksessa.

14. Maankäytön suunnittelulla sopeudutaan ilmastomuutokseen.

Kaikilla kaavatasoilla tulisi huomioida systemaattisesti ilmastomuutosten hillintä sekä sopeutuminen. Asemakaava vaikuttaa liikenteen, rakentamisen ja rakennusten energiankulutuksen päästöihin ja sen vuoksi asuntoalueiden kokonaisvaltaiseen uudistamiseen tulisi aina kytkeä myös kaavallinen tarkastelu ja myös yhdyskuntarakenteen eheyttämisen toimenpiteiden tarkastelu. Rakennetun ympäristön ja kaavoituskäytäntöjen on reagoitava ilmastomuuttumisesta seuraaviin haasteisiin. Asemakaavoituksella voidaan vaikuttaa alueen kokonaispäästöihin ja muita ilmastotavoitteita toteuttavia ohjausmekanismeja kuten mahdollistaa nettonollaenergia talojen rakentamisen vaativan uusiutuvan energian kiinteistö- ja aluekohtaisen tuotannon, tuottopotentialin ja myös energian varastointi. Rakentamismääräyksillä taas ohjataan nollaenergiatalon rakennussuunnittelun ratkaisuja. Uusiutuvan energian kiinteistö- ja aluekohtainen tuottopotentiali luodaan asemakaavoituksessa. Energiankulutusta, lämmitysmuotoa ja rakennusmateriaaleja koskevia vaatimuksia voidaan asettaa tontinluovutusehdoissa.

15. Päästölaskennan vakiintuminen edellyttää kansallisten tietokantojen ja menetelmien kehittämistä.

Merkittävimpiä haasteita ovat rakennusmateriaalien CO₂-ekv-päästöjä koskevan tietokannan puute, rakennuksen hiilijalanjäljen ja liikenteen CO₂-ekv-päästöjen arviointi- ja laskentamenetelmien vakiintumattomuus ja esimerkiksi tilojen lämmitykseen käytettävän sähkön päästökertoimen määrittely. Päästölaskentatulosten arviointi ja järkevien johtopäätösten tekeminen edellyttää lisäksi kustannustarkastelua.

Kohdat 14. ja 15. ovat lyhennelmiä arkkitehti SAFA Kimmo Lylykankaan tekstistä ”Ilmastotavoitteita toteuttava asemakaavoitus”

Kaikkien ARAn Asumisen uudistamisen hankkeen loppuraportissa esiteltyjen esimerkkikohteiden tavoitteena oli laadukkaampi asuminen niin valtakunnallisten energia- ja ilmastotavoitteiden kuin asukkaankin kannalta. Pilottikohteiden mittakaava vaihteli yksittäisistä peruskorjaus- tai uudisrakentamiskohteista kokonaisiasuinalueita koskeviin kokonaisvaltaisiin kehityshankkeisiin ja kuntien asumistrategioihin.

Pilottikohteiden energia- ja päästövaikutuksia havainnollistettiin raportissa kohteiden esitellyn yhteydessä ”energia- ja päästöpullukoilla”. Laskennallisesti saavutetut säästöt vaihtelivat Luukku-talon 192 % ja Joensuun Ellin 7 %:n välillä. Uudisrakennusten kohdalla laskennassa käytettiin vertailukohtana vuoden 2003 jälkeen rakennettujen rakennusten keskimääräistä ominaisenergiankulutusta ja korjausrakentamiskohteissa 1970-luvulla rakennettujen kerrostalojen keskimääräistä ominaislämmönkulusta. Energia- ja päästölaskennan tulokset olisivat menetelmästä riippuen voineet painottua myös toisin. Tällä menetelmällä saatiin kuitenkin ainakin suuntaa-antava ja havainnollinen esitys hankkeiden vaikuttavuudesta. ”Energia- ja päästöpullukoiden” tarkoituksena ei ole ollut vertailla pilottikohteiden paremmuutta: jokainen hanke on omalta osaltaan ollut askel kohti asumisen laadun parantumista. Toisissa painopiste oli lähempänä asukasta kun taas toisissa keskityttiin enemmän teknisiin, energiatehokkuutta tavoitteleviin ja uusia käytäntöjä luoviin ratkaisuihin. Myös käytettävissä olevat resurssit vaihtelivat, samoin hankkeiden mittakaava ja kesto.

Asumisen ”laadun” parantuminen on laskennallisia ominaisuuksia vieläkin haasteellisempi mitattava. Selvänä haasteena on ollut kuitenkin ainakin tarve pienemmille asuntoyksiköille suurien perheasuntojen sijaan. Asumisen uudistamisen yhtenä pääpainopisteenä oli erityisasuminen, ja mukana oli mm. opiskelija-asuntoja (Kuopio ja Joensuu) ja vanhusten palveluasumista (Lahti, Järvenpää, Siilinjärvi). Aina ei peruskorjaus ole mahdollista: kustannussyistä mm. Kuopiossa ja Järvenpäässä purettiin kummassakin yksi ja Lahdessa kolme vanhaa taloa uusien ja energiatehokkaampien tilalta. Tämä oli myös asukkaiden toive. Kuopiossa 60-luvun huonokuntoisen puretun kerrostalon tilalle rakennettiin pieniä, esteettömiä opiskelija-asuntoja ensimmäiseen Suomessa valmistuneeseen nollaenergiakerrostaloon. Lahden vanhusten asuntosäätiön nollaenergiakohteessa asukkaille tarjotaan kokonaisvaltaisia palveluja hyvällä sijainnilla keskustan tuntumassa.

Mukana oli myös huonomaineisen Riihimäen Peltosaaren kokonaisvaltaisen uudistamisen hanke, jossa tavoitellaan energiatehokkuuden lisäksi mm. alueen arvostuksen nousua, viihtyisyyttä ja arkielämän turvallisuutta sosiaalisten ongelmien ratkaisemisen kautta. Näitä asumisen laadun ominaisuuksia, kuten viihtyisyyttä ja turvallisuutta on huomattavasti vaikeampi mitata kuin laskennallisia ominaisuuksia, kuten energiaa ja päästöjä. Keskeisessä roolissa ovat asukkaat, joiden äänen kuuluviin saattaminen nousee keskeiseen rooliin hankkeiden vaikutusten arvioinnissa – mutta erityisesti jo suunnitteluvaiheessa. Kerran kuukaudessa kokoontuva

Peltosaaren parlamentti on ilahduttavasti vakiinnuttanut viestinviejän roolinsa kaupungin päätöksenteon ja asukkaiden välissä.

Asumisen kannalta parhaiten onnistuneita hankkeita ovat ne, joissa saavutettiin ilmastotavoitteiden lisäksi hyviä tai ainakin kohtalaisia tuloksia, ja joissa asumisen laatu on konkreettisesti parantunut. Mutta miten asumisen laatua konkretisoidaan? Käyttöasteen selkeä nouseminen, asukkailla pyydetty ja saatu, positiiviseksi osoittautunut palaute ja alueen kiinteistökannan arvonnousu ovat selkeitä esimerkkejä siitä, että hankkeessa ollaan onnistuttu. Ilahduttavaa oli myös huomata, että useissa hankkeissa oli selkeitä oppimisprosessin piirteitä, eikä kehitystyö loppunut hankkeen päättyessä. Arvioitiin, mitä olisi voitu tehdä paremmin tähän saakka, pohdittiin kehitysprojektin jatkoa tulevaisuudessa ja asetettiin uusia tavoitteita. Menetelmien yksityiskohtainen kuvaaminen taas mahdollistaa toimenpiteiden toistettavuuden muissa samankaltaisissa kohteissa. Kaiken muun toiminnan ohella ARAssa on tehty todella arvokasta menetelmäkehitystyötä. Kokonaisvaltainen, laajan kiinteistömäärän hallinnointi yhdistettynä erilaisiin asuntotuotantovelvoitteisiin ja kuntien kehitysnäkymiin ei ole aivan yksinkertaista. Ponnistelut KASSU-työkirjan ja salkutustyökalujen eteen ovat tässä vaiheessa tuottaneet versiot 1.0. Tarvittaisiinkin vielä lisää kehitystyötä ja käytännön kokemusta, jotta työkaluista saadaan irti täysi hyöty ja jotta ne yleistyvät.

Osallistuminen Asumisen uudistamisen -loppuraportin tekoon on ollut opettavainen ja antoisa projekti. Suunnittelijoina meitä ilahduttaa erityisesti tilaajien ennakkoluulottomuus ryhtyä hankkeisiin, joissa on ollut väijäämättä vastassa uusia, hankalasti ennakoitavia asioita. Rohkeus lähteä mukaan kehittämishankkeisiin, joskus pienemmilläkin resursseilla on avainasemassa kohti laadukkaampaa asumista. Tässä ovat onnistuneet kaikki ARAn Asumisen uudistamisen hankkeeseen lähteneet toimijat.

Hankkeen loputtua tarve uudistamiselle jatkuu edelleen. Laajamittaisen energiatehokkuusloikan ottamiseen tarvitaan kuitenkin lisää laajamittaisia aluepilotteja. Vaikka täydennys- ja korjausrakentaminen ovat uudisrakentamista vielä haastavampia hankkeita, on vanhassa rakennuskannassa huomattava energiatehokkuuden ja laadun parannuspotentiaali. Nyt rakennetut ja rakenteilla olevat talot todistavat sen, että Suomessakin voidaan rakentaa energia- ja kustannustehokkaasti, laadusta ja viihtyisyydestä tinkimättä. Hankkeet ovat poikineet paitsi asuntoja, myös arvokasta mittaustietoa. Toiveenamme on, että tahtotila asumisen laadun ja energiatehokkuuden parantamiseen voimistuu entisestään eri osapuolien keskuudessa. Taroituksenmukaiset työkalut sekä kannustin- ja tukimekanismit ovat avainasemassa tämän ”positiivisen pöhinän” ylläpitämisessä. Seuraavien rakennushankkeisiin ryhtyvien polku onkin jo monta askelta tasaisempi.

SATU LAVINEN & KAISA JUNKKONEN, TENGBOM ERIKSSON ARKKITEHDIT OY
IIVO VEHVILÄINEN & AKI PESOLA, GAIA CONSULTING OY

Viisaat Päät Yhteen -työryhmän suositukset

Asumisen uudistaminen -projektin loppuseminaari pidettiin 21.-23.11.2012. Seminaariin osallistujien kirjalliset ja suulliset vastaukset sekä mielipiteet koostettiin yhteenvedoksi. Puheenjohtajina toimivat Tuula Vartiainen (Kuopion Opiskelija-asunnot Kuopas), Jarmo Kuosa (Kunta-asunnot KAS), Jukka Penttilä (Seinäjoen kaupungin yhtiö Sevas Oy) ja Timo Hyttinen (Jyväskylän vuokra-asunnot JVA Oy).

Muutos- ja kehitystarpeet

...valtion tukemassa asuntotuotannossa ja peruskorjauksessa

Esitettiin asumistukilain kokonaisvaltaista uudistamista. Valtion tukeman asuntotuotannon (ARA-tuotannon) rahoituksen hinta- ja laatukriteereihin esitettiin mm seuraavia muutoksia:

- Uudis- ja korjausrakennuskohteessa tulisi huomioida kannustavasti energiatehokkuuden parantaminen, innovatiivisuus ja laatu
- Korjausrakentamisenkohteisiin toivottiin myös (lisää) avustusta. Energiatehokkailla ratkaisulla voidaan hylitä asumiskustannusten nousua elinkaaren aikana, joten lainaehdoin ja avustuksiin toivotaan lisää kannustavuutta, jotta energiatehokkaat hankkeet tulisivat jatkuvaan tuotantoon
- Lisää joustavuutta ja kannustavuutta vuokrataloyhteisöjen kiinteistökannan ennakoivaan kehittämiseen ja siihen liittyviin säännöksiin ja ehtoihin, mm. rajoituksesta vapautuksiin sekä muihin ehtoihin ja avustuksien ehtoihin. Vuokrataloyhteisön olisi voitava edistää tehokkaasti niitä toimenpiteitä kiinteistökannan kehittämisessä ja korjaamisessa, joilla vähennetään

taloudellista riskiä, parannetaan yhteisön taloutta ja kilpailukykyä sekä kohtuullistetaan asumismenoja

- Pienien asuntojen rakentaminen. Suurin osa hakijoista on yksinäisiä ruokakuntia (60-80%). Tämä koskee myös opiskelija-asuntoja. Vanhassa rakennetussa asutuskannassa on pieniä asuntoja yksioita vain noin 20 %.
- Tuottajat haluavat rakentaa kuntien keskusta ja palveluiden ääreen, joissa vuokra-asuntojen kysyntä on jatkossakin turvattu. Tonttikustannukset ovat keskustassa suurimmat, ja tähän toivotaan joustavuutta hintaraameissa
- Opiskelija-asunnoissa toivotaan erityisryhmäavustuksen suurentamista (kannattavampaa on rakentaa tällä hetkellä ns. käynnistysavustuksella)
- Väestönsuojien, autopaikkojen ja perustamisolosuhteiden huomioiminen hinta- ja laatukriteereissä
- Laatukriteereissä huomiota enemmän näkökulmaan "mistä asiakas on valmis maksamaan"
- Toivotaan jatkuvaa rahoituksen hakua ja käsittelyn nopeuttamista
- Ns. tertiärlainojen koroissa oltava rajoitus ja niiden oltava muiden lainojen korkojen kanssa vertailukelpoisia

Korjausrakentamisen kannattavuus pitäisi aina arvioida. Kustannusten ja asumiskulujen kehittymisen arviointiin tarvittaisiin selkeää (elinkaari-)kannattavuuslaskentamallia. Kannattavuuden lisäksi tulee huomioida mm. kysyntä ja asuntomarkkinatilanne.

...ARA-tuissa

- Esitettiin koko valtion lainajärjestelmän uudistamista ja muutosta lainaehdoin (sekä korkotukilainoihin, vuosimaksujärjestelmään ja vanhoihin aravalainoihin).
- Pitkäjänteisyyttä toivottiin vuosittain myönnettäville avustuksille (mm.energia-avustus).
- Kiinteistökannan kehittämiseen liittyvien avustusten ja akordien myöntämisen ehtoihin toivottiin joustavuutta ja kiinteistökohtaista tarkastelua.

Nykyinen takapainotteinen lainojen takaisinmaksujärjestelmä vaikeuttaa vuokrataloyhtiöiden taloudenpitoa ja on yksi syy vuokrataloyhteisöjen taloudellisiin vaikeuksiin. ARA-asuntojen vuokrataso on jo joissakin yhteisöissä muodostunut jopa korkeammiksi kuin vastaavat vapaarahoitteiset vuokrat. Korkean vuokratason vuoksi korjausrakentamiseen ei ole suuria mahdollisuuksia suurillakaan vuokrataloyhteisöillä. Rakennus- ja korjausrakennushankkeiden omarahoitusosuuden hankkiminen on vaikeutunut sekä kunnallisilla vuokrataloyhtiöillä että muillakin yleishyödyllisillä yhteisöillä. Omakustannusosuuden kerryttäminen ns. vuokrakertymästä on taloudenpidon kannalta "todella vaikeaa" uusien rakennushankkeiden ja korjausrakentamisen kohteisiin.

Esitettiin, että puheet kohtuuhintaisesta ARA-vuokrasta tulisi lopettaa. Hoitomenot ovat samat ja vuosikorjausten osalta suuremmat kuin vapaarahoitteisessa vuokra-asutuskannassa. Pääomamenot muodostuvat valtion tukemassa tuotannossa korkeammiksi kuin vapaarahoitteisessa vuokra-asutuskannassa. Tämä koskee myös vuokran tasauksen piirissä olevia vuokrataloja.

Monet kunnat ovat luopuneet omarahoitusosuuden antamisesta lainana tai jopa pankkilainan takaamisesta omistamilleen vuokrataloyhtiöille. Lisäksi näiden lainojen korot ovat usein suuremmat kuin pankkilainojen. Yleishyödyllisten yhteisöjen on vaikea saada sijoittajia sijoittamaan hankkeisiin omarahoitusosuutta, koska sijoitus voidaan saada takaisin "yleishyödyllisestä osiosta" kun valtion korkotukilainan on maksettu, jolloin inflaatio on "syönyt" sijoitetun pääoman arvon pieneksi.

...Yleishyödyllisyssäännöksissä ja käyttö- ja luovutusrajoitusajoissa

- Esitettiin, että yleishyödyllisyssäännöksiin ja käyttö- ja luovutusrajoituksiin tulisi tehdä perusteellisia muutoksia myös em. omarahoitusosuuden ”ikuisten rajoitusten” poistamiseksi. Säännökset tulisi ajanmukaistaa.
- Yleishyödyllisyystyöryhmän esitykset tulisi ottaa huomioon ja viedä käytäntöön.
- Toivottiin selkeästi lyhyempiä rajoitusaikoja. Valtion tuki (käytännössä ei tukea, vanhojen lainojen korko jopa n. 8 %) ja rajoitukset eivät ole sopusoinnussa.
- Rajoituksista vapauttamiseen tulisi nykysäännöksiin saada lisää joustavuutta, jotta kiinteistökannan kehittäminen ennakoivasti ja riskejä vähentäen olisi mahdollista.

Voisivatko taloudeltaan tasapainoiset vuokrataloyhteisöt ottaa käyttöön kiinteistöjen taloudenpitoonsa elementtejä esim. Itävallasta, missä sosiaalista asuntotuotantoa rakentavat ja ylläpitävät yhtiöt voivat tuloksena osoittaa voittoa jopa 6% (ennen veroja), jolla ne rahoittavat uudistuotannon ja korjausrakentamisen omarahoitusosuudet, tonttien ostamisen jne. Näiden yhtiöiden vuokrataso on kilpailukykyinen verrattuna vapaarahoitteiseen vuokra-asuntokantaan ja ne kehittävät toimintaa myös omin varoin.

Verotuksessa

Ehdotettiin mm. valtion tukemaa asuntotuotantoa koskevaan verolainsäädäntöön muutosta mm. luovutuskorvaus tulisi olla kiinteistöveron laskennan perusteena. Lisäksi ehdotettiin tuloverovapautta vuokrataloyhteisöille.

ARA kiinteistöyhtiöiden keskeisimmät haasteet

Kiinteistönpidon tasolla

- Vuokrataloyhteisöjen kiinteistönpidon ja talouden haasteena on valtion tukeman vanhenevan, korjausvelkaisen, vuokra-asuntokannan ja rahoituksen ja vanhan takapainotteisen lainakannan epäsuhta. Vuokrataloyhteisöjen taloudenpito on vaikeutunut vähenevän vuokra-asuntokysynnän alueilla, yhdistyneiden kuntien ja rakennemuutoskuntien vuokrataloyhteisöissä.
- Verotuksen kiristyminen, energianhinnan korotukset ja muiden kunnallisten taksojen korotukset vaikeuttavat taloudenpitoa.

Asuntopolitiikan tasolla

- Esitettiin asumistukijärjestelmän uusimista kiireellisenä ja ”Asumisen lainsäädännön kokonaisuudistusta”.
- Esitettiin rakennetun ympäristön (infran) hyödyntämistä ja yhdyskuntarakenteen tiivistämistä elinkaaren loppuun, sen sijaan että lähdetään rakentamaan uusia alueita.
- Lakia yhteishallinnosta vuokrataloissa pidettiin vanhentuneena.

Omistajapolitiikan tai omistajaohjauksen tasolla

Asuminen on kunnan peruspalvelu. Esitettiin valtion ja ARA:n ohjausta kuntien, kuntaliitoskuntien (ja myös seutukuntien asumisen suunnitteluun): vuokra-asumisen ja erityisryhmien tarveselvityksien tekemiseen ja vanhan kiinteistökannan kehittämisen, korjaamisen ja rakentamisen suunnitelmien tekemiseen. Kuntien vastuun asuntomarkkinoiden ohjauksesta ja koordinoinnista on hämärtynyt.

Muita kehittämistarpeita

- Asuntojen laadun kehittäminen.
- Pienten ja taantuvien paikkakuntien ongelma on: mitä tehdään ARA-asuntokannalle, jota ei tarvita – onko se yksinomaan yhtiön ja kunnan ongelma?.
- Kaavoituksen, rakennuskustannusten ja ARA-rahoituksen ristiriitojen yhteensovittaminen. Miten saada ARA asuntokannan määrä vastaamaan kysyntään?
- Purkuavustuksen myöntämisessä tulisi tapauskohtaisesti avustukseen sisällyttää myös purettavan kiinteistön velkapääoma. Lisää taloudellista tukea purkuoperaatioihin.
- Luovutusrajoitussäännökset pitäisi uusia - helpommin vapautuksia salkutuksen kautta.

7. MENETELMÄKUVAUKSET

YHTEENVETO ENERGIAN SÄÄSTÖSTÄ & PÄÄSTÖVÄHENEMÄSTÄ	Energian säästö referenssikohteeseen verrattuna, MWh/v	Energian säästö referenssikohteeseen verrattuna, %	Päästöjen vähenemä referenssikohteeseen verrattuna, tnCO ₂ /v	Päästöjen vähenemä referenssikohteeseen verrattuna, %
0-energiatalo, Kuopio	214	78 %	45	76 %
0-energiatalo, Järvenpää	527	78 %	112	76 %
Onnelanpolku, Lahti	1399	64 %	301	63 %
Luukku-talo, Mäntyharju	6	192 %	2	192 %
Lantti-talo, Tampere	12	102 %	3	110 %
Leinikkien opiskelija-asunnot, Joensuu	42	7 %	10	7 %
Isopurjeentien passiivitalo, Oulu	29	17 %	7	18 %
Akanrovan matalaenergiatalot, Kittilä	192	17 %	14	6 %
Kaaripolun palvelukoti, Siilinjärvi	178	77 %	37	75 %
Soinisen passiivitalot, Naantali	114	36 %	28	36 %
Sahatie 2, Vantaa	142	19 %	30	18 %
Peltosaaren alue, Riihimäki	10700	42 %	3019	48 %
Innova-talo, Riihimäki (Peltosaari)	305	62 %	76	63 %
CIN-kortteli, Jätkäsaari, Helsinki	Ei yksityiskohtaista laskentaa			
EcoDrive-alueet (Helsinki, Kankaanpää, Kokkola, Riihimäki & Tampere)	Ei yksityiskohtaista laskentaa			
YHTEENSÄ	13 857		3684	

Useassa kohteessa laitteistoja vasta säädetään, joten energiatehokkuus paranee tulevaisuudessa. Tarkastelluissa kohteissa laskennallisiin aenergiatehokkuustasoihin on päästy harvoin lyhyellä aikavälillä.

Elinkaarilaskenta

Rakennuksen, asuinalueen tai muun infrastruktuurin elinkaarilaskennalla pyritään arvioimaan esimerkiksi kustannuksia tai ilmastovaikutuksia, jotka syntyvät tarkastelun kohteen koko elinkaaren aikana. Kustannus- ja ilmastovaikutuksia syntyy niin rakennusmateriaalien valmistuksessa ja rakentamisessa kuin käytössä ja käytöstä poistossa. Elinkaarilaskenta on perusteltua etenkin tilanteissa, joissa laskennan kohteen elinikä on pitkä - kuten infrastruktuurihankkeissa tavallisesti on.

Esimerkiksi pientalon elinkaaren aikaisesta ympäristökuormituksesta aiheutuu tutkimusten mukaan nykyisin 80–90 % käyttövaiheessa¹. Samaten asumiskustannukset – etenkin energian hankinta – aiheuttaa huomattavan osan rakennuskannan elinkaarikustannuksista. Tämän takia esimerkiksi pelkästään investointikustannuksien tarkastelu ei ole monissa tilanteissa riittävä hankkeen kannattavuutta arvioitaessa. Rakentamisen ja materiaalivalintojen vaikutukset elinkaaren alussa ja materiaalien kierrätettävyys elinkaaren loppupäässä tulevat korostumaan tulevaisuudessa, kun rakennuskanta uudistuu ja käytönaikainen energiatehokkuus paranee.

ARAN hankkeissa elinkaarijattelu on pyritty sisällyttämään tehokkaasti osaksi suunnittelu-prosessia. Elinkaaren aikaisten kustannusten ja ilmastovaikutusten laskentaan on olemassa erilaisia laskentaohjelmistoja ja työkaluja, joita käyttävät ja kehittävät niin yritykset kuin tutkimus- ja oppilaitokset. VTT toteutti vuonna 2007 Talotekniikan elinkaarikustannukset -raportin osana CubeNet -tutkimushanketta. Euroopan komissio julkaisi samaten vuonna 2007 ohjeistuksen Life cycle costing (LCC) as a contribution to sustainable construction, jossa määritellään suuntaviivat kestäväälle rakentamiselle ja elinkaarikustannuksien laskennalle.

Primäärienergia-/energiatehokkuuslaskenta

(Suomen rakentamismääräyskokoelmassa määritelty E-luku)

Rakennusten energiatehokkuutta voidaan tarkastella todelliseen energiankulutukseen (esim. kWh/m²) tai vaihtoehtoisesti primäärienergian tarpeeseen perustuen. Ympäristöministeriön asettamassa Suomen rakentamismääräyskokoelmassa (Rakennusten energiatehokkuus, Määräykset ja ohjeet 2012) vaaditaan, että uudisrakennuksille tulee laskea nk. E-luku, joka ottaa huomioon sekä rakennustyyppin ominaispiirteet että energiantarpeen ja energiantuotantotavan. Käytännössä energiantarve määritellään uudisrakennuksissa ostoenergiaan perustuen, jolloin E-lukua voidaan pienentää esimerkiksi kiinteistökohtaisella energiantuotannolla. Lisäksi asetuksessa on määritelty eri energialähteille energiamuotojen kertoimet (taulukko alla), jotka kannustavat mm. suosimaan uusiutuvia energialähteitä fossiilisten polttoaineiden sijaan.

energiamuotojen kertoimet	
Sähkö	1,7
Kaukolämpö	0,7
Kaukojäähdytys	0,4
Fossiiliset polttoaineet	1,0
Rakennuksessa käytettävät uusiutuvat polttoaineet	0,5

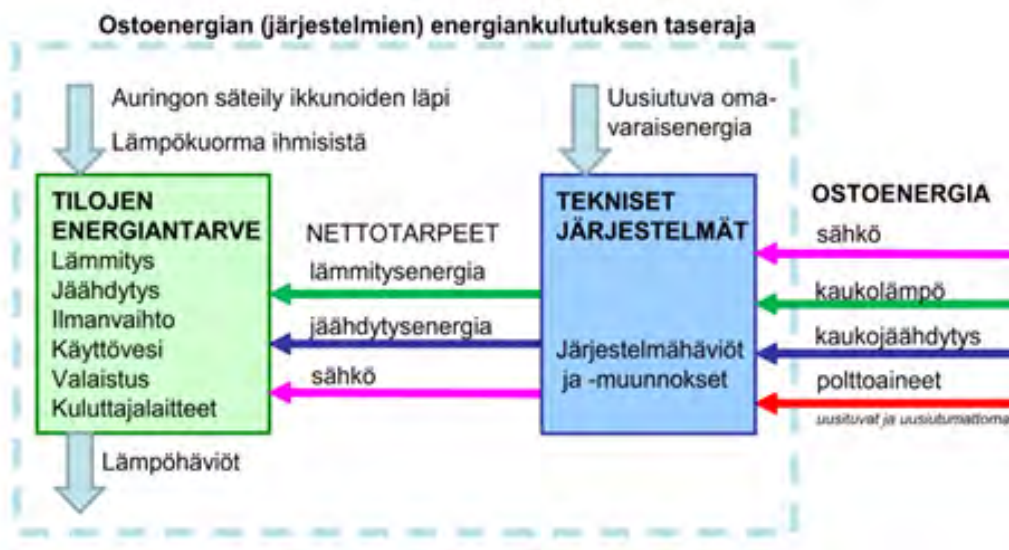
E-lukumenetelmään siirtyminen tarkoittaa, että rakennuksille ei enää määritellä tarkkoja teknisiä vaatimuksia esimerkiksi rakenteiden U-arvoille, vaan energiatehokkuus todennetaan yhdellä tunnusluvulla. Näin ollen kohteelle asetetut energiatehokkuusvaatimukset voidaan täyttää markkinaehtoisesti menetelmillä, jotka ovat kohteen ominaispiirteet huomioon ottaen kustannustehokkaita.

Esimerkki: Asuinkerrostalolle vuoden 2012 rakentamismääräyksissä annettu E-lukuvaatimus on 130 kWh/netto-m². Mikäli kohde on liitetty kaukolämpöverkkoon, lasketaan kohteen E-luku alla esitetyllä kaavalla. Saaduilla lähtötiedoilla laskettuna ARAn hankkeista esimerkiksi Oulussa sijaitsevan TA-Yhtymän passiivitalon E-luku on noin 110 kWh/m². Kohteen rakentaminen on kuitenkin valmistunut jo vuonna 2010, jolloin se on toteutettu energiatehokkaammaksi, kuin nykyisissä ja aiemmin voimassaolevissa rakentamismääräyksissä on vaadittu. Luukku-talossa E-luku taas on negatiivinen, sillä kohde tuottaa enemmän energiaa kuin kuluttaa.

$$E - \text{luku} = \frac{\text{lämmöntarve (kWh)} \times 0,7 + \text{sähkön kulutus (kWh)} \times 1,7}{\text{nettopinta - ala (m}^2\text{)}}$$

¹ Ks. esim. VTT 2008. Tehokas ja ympäristöä säästävä tulisijalämmitys.

Tässä raportissa esimerkkikohteiden energiatehokkuutta on uudisrakennusten osalta arvioitu siten, että lähtötietojen mukaisia todellista tai laskennallisia energiankulutuksia on verrattu vuoden 2003 tai sen jälkeen käyttöön otettujen rakennusten keskimääriin ominaisenergiankulutuksiin (ks. Rakennusten energiatehokkuuden osoittaminen kiinteistöveron porrastusta varten – Raportti B, Liite 1, Taulukko 1).



Korjausrakennuskohteiden osalta vertailukohtana on käytetty 1970-luvulla rakennettujen kerrostalojen ominaislämmönkulusta² (150 kWh/m²); ominaissähkönkulutukselle³ on käytetty arvoa 45 kWh/m². Sekä korjaus- että uudisrakentamisen osalta vertailukohteen lämmöntarve on säädökorjattu. Energiatehokkuutta laskettaessa on otettu huomioon mahdollinen kiinteistökohtainen energiantuotanto, joka vähentää kohteen ostoenergian tarvetta.

² VTT 2007. Suomalaisten rakennusten energiakorjausmenetelmät ja säästöpotentiaalit.

³ Jarek Kurnitski 2009. Rakennusten energiatehokkuuden osoittaminen kiinteistöveron porrastusta varten - Raportti B (Liite 1, Taulukko 2).

Energiatase-laskenta

Energiatase voidaan laskea suurelle alueelle tai yksittäiselle kohteelle, kohderyhmälle jne. Energiataseen laskennassa otetaan huomioon sekä alueella/kohteessa kulutettu että tuotettu energia. Positiivinen (tai ylijäämäinen) energiatase tarkoittaa, että tuotanto on suurempaa kuin kulutus. Useimmissa tapauksissa energiatase on negatiivinen (alijäämäinen), sillä etenkin kiinteistökohtainen energiantuotanto on vielä suhteellisen harvinaista, jolloin sähkö ja lämpö tuotetaan tavallisesti keskitetysti alueen/kohteen ulkopuolella.

Energiatasetta voidaan parantaa lisäämällä alueen/kohteen energiaomavaraisuutta - esimerkiksi tuottamalla energiaa alueellisessa kotimaisissa polttoaineita käyttävässä lämpökeskuksessa. Myös alueellinen tai kiinteistökohtainen tuulivoiman ja aurinkoenergian tuotanto lisää energiaomavaraisuutta. Energiataseajattelua sovelletaan mm. Suomen rakentamismääräyskokoelmassa kohteiden ostoenergian kulutusta, ja tätä kautta E-lukua, määriteltäessä (ks. kuva alla).

Mitä parempi alueen/kohteen energiatase on, sitä vähemmän ostoenergiaa tarvitaan. Tätä kautta alueen/kohteen elinkaaren aikaisia käyttökustannuksia voidaan pienentää. Esimerkiksi Luukku-talon energiatase on positiivinen, sillä kohteessa tuotetaan vuosittain aurinkosähköä ja -lämpöä energiamäärällisesti yli 50 % enemmän kuin kulutetaan.

Hiilijalanjälkilaskenta

Hiilijalanjälki on informatiivinen tapa tarkastella kohteen tai alueen ekotehokkuutta, sillä se ottaa energiankulutuksen lisäksi huomioon energialähteelle ominaiset ilmastovaikutukset. Hiilijalanjäljen laskenta mahdollistaa myös suurimpien päästölähteiden tunnistamisen, jolloin päästöjä vähentävät toimenpiteet voidaan kohdistaa tehokkaasti ja järkevästi.

Hiilijalanjälki lasketaan yksinkertaisimmillaan kertomalla asuinalueella tai kiinteistössä kulutetun energian määrä (kWh) energialähteelle ominaisella päästökertoimella (gCO₂/kWh), jolloin tuloksena on kulutusperusteisesti laskettu hiilidioksidimäärä. Uusiutuvat energialähteet luokitellaan yleisesti käytetyssä Greenhouse Gas Protocol -ohjeistuksessa päästöttömiksi. Muille polttoaineille, verkkosähkölle ja kaukolämmölle on erikseen määritellyt päästökertoimet. Päästökertoimet saattavat myös vaihdella alueellisesti. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi kaukolämmön ilmastovaikutuksia laskettaessa käytettävä päästökerroin on riippuvainen tuotannossa käytetyistä polttoaineista.

Verkkosähkön ja kaukolämmön päästökertoimien määrittämiseksi on vaihtoehtoisia laskentamenetelmiä. Tämä johtuu siitä, että etenkin Suomessa sähkön ja lämmön yhteistuotanto on yleistä, jolloin tuotannossa syntyvät päästöt voidaan allokoida eri tavoin lopputuotteelle. Vakiintuneimmat laskentamenetelmät ovat energiamenetelmä ja hyödynjakomenetelmä. Hyödynjakomenetelmälle on ominaista, että se osoittaa yhteistuotannossa tuotetulle lämmölle alhaisemmat päästöt kuin energiamenetelmää käytettäessä. Vastaavasti sähkön päästökerroin muodostuu energiamenetelmällä laskettuna alhaisemmaksi kuin hyödynjakomenetelmässä.

Tässä raportissa esimerkkikohteiden päästölaskennassa on käytetty sähkölle ja lämmölle valtakunnallisia 5 vuoden (2007–2011) liukuvan keskiarvon mukaisia päästökertoimia, jotka on laskettu hyödynjakomenetelmällä (ks. taulukko alla). Tilastoa päästökertoimista ylläpitää Tilastokeskus.

	Päästökerroin [gCO ₂ /kWh]
Sähkö	245
Kaukolämpö	205

Päästöjen vertailussa uudisrakennusten referenssikohteena on käytetty vuonna 2003 tai sen jälkeen käyttöön otettujen rakennuksia siten, että kerrostalokohteissa oletetaan käytettävän lämmitykseen kaukolämpöä; verrokipientalokohteet lämpiävät oletuksen mukaan sähköllä. Korjausrakentamisen referenssikohteena on käytetty 1970-luvulla rakennettua tyyppitaloa. Referenssikohteiden tiedot on esitetty alla.

	Uudisrakentaminen		Korjausrakentaminen
Lämmöntarve (kWh/m ²)	78	78	150
Sähkön kulutus (kWh/m ²)	45		45
Lämmitysmuoto	Kaukolämpö	Sähkö- lämmitys	Kaukolämpö/ sähkölämmitys*

*Peltosaaren kerrostalot ovat sähkölämmitteisiä.

8. LIITTEET

Asumisen uudistaminen -projektin taustaa: valtion asuntopoliitiikka & EU:n ja kansallinen energia- ja ilmastostrategia

”Asuntopoliitiikan tavoitteena on sovittaa yhteen ihmisten asumisen toiveet ja tarpeet, yhteiskunnan tarpeet ja kestävä kehitys. Hallitus edistää jokaisen mahdollisuutta tarpeitaan ja toiveitaan vastaavaan asumiseen” oli pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelman linjaus asuminen, maapolitiikka ja rakentaminen –kohdassa. Asumisen uudistaminen -projektin perustaminen vastasi Vanhasen II hallitusohjelmaan, jonka mukaan jatketaan ja kehitetään erityisesti vähenevän asuntokysynnän alueita varten muun muassa akordi- ja avustusrakennusohjelmia asuntojen käytön monipuolistamiseksi ja asuntokannan uudistamiseksi kunnoltaan ja sijainniltaan paremmin kysyntää vastaaviksi. Lisäksi asuntopoliitikassa varaudutaan muun muassa väestön ikääntymisen ja energiatehokkuuden lisäämisen vaatimuksiin. Korjaus- ja energia-avustuksilla tuetaan erityisesti asuintalojen hissien rakentamista ja korjaamista, vanhusten ja vammaisten asuntojen korjaamista kotona asumisen mahdollistamiseksi sekä asuinrakennusten energiatehokkuuden parantamista. Vuonna 2008 aloittaneen Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen toimintaedellytyksiä parannettiin osoittamalla sille asuntorahastosta resursseja asumisen kehittämishankkeisiin. Tarkoituksena oli toteuttaa valtion asuntorahaston toimesta korjausrakentamisen koerakentamisohjelma ja kehitetään korjaus- ja energianeuvontaa.

Asuntopoliittinen toimenpideohjelma käsittelee koko maan asuntopoliittisia kysymyksiä ja kehittämistoimenpiteitä. Erillisellä valtion ja Helsingin seudun kuntien aiesopimuksella sovitaan valtion ja kuntien asuntopoliittisista toimenpiteistä tontti- ja asuntotarjonnan parantamiseksi Helsingin seudulla. Valtioneuvoston hyväksyi erillisen korjausrakentamisen strategian 2008. Samana vuonna valmisteltiin myös rakennusten energiatehokkuuden parantamista koskevat määräykset.

Ohjelman toimenpiteillä valtio loi edellytyksiä asuntomarkkinoiden kehittymiselle vähensi markkinoiden toimivuuden esteitä ja loi kannustimia eri toimijoille. Toimenpiteiden vaikutukset eivät rajoitu yksinomaan asuntomarkkinoihin, vaan usein välilliset vaikutukset muille yhteiskunnan osa-alueille voivat olla jopa merkittävämpiä.

Asuntopoliittisen toimenpideohjelman tavoitteina on etenkin seuraavien kokonaisuuksien kehittäminen muun muassa:

- eheyttää yhdyskuntarakennetta ja vähentää asumisen ilmastopäästöjä
- luoda edellytykset asuinrakennuksien hyvälle ylläpidolle ja viihtyisien asuinympäristöjen kehittämiseksi
- kehittämistä ohjelman mukaan tarvitaan etenkin suunnitelmallisen omistajuuden ja kuntien asuntostrategioiden suhteen.
- supistuvan asuntokysynnän aiheuttamiin taloudellisiin ongelmiin aktiivisesti ja mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Lisäksi edellytettiin, että ARA jatkaa Käyttöaste-projektin toimintamalleja uudella projektilla, jossa kehitetään asuin- ja elinympäristöjen suunnitelmallista omistajuutta, käyttöä ja hoitoa sekä asuin-alueiden ja elinympäristön laadun parantamista, sekä edistetään kuntien asuntostrategioiden ja niihin liittyvien ohjelmien suunnittelua. Samoin tuli parantaa vuokrataloyhteisöjen lainariskien ennakointia ja hallintaa. Lisäksi todettiin, että asuntokannan peruskorjaamista kasvavan korjausvelan lyhentämiseksi ja asuntovarallisuuden arvon turvaamista kunnissa tulee edistää.

Euroopan unionin tammikuussa 2008 hyväksymässä energia- ja ilmastopaketissa on asetettu tavoitteeksi laskea kasvihuonepäästöjä vuoden 1990 tasolta vähintään 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Päästökaupan ulkopuoliset toimialat aiheuttavat noin 60 prosenttia kasvihuonepäästöistä. Näillä toimialoilla Suomen tulee vähentää kasvihuonepäästöjä 16 prosenttia vuoden 2005 -tasolta vuoteen 2020 mennessä (Ympäristö 2010). Samalla vaatimukset asumisen energiatehokkuudelle kiristyvät jatkuvasti. Euroopan unionin neuvoston toukokuussa 2010 vahvistama rakennusten energiatehokkuutta käsittelevä direktiivi asettaa tiukempia vaatimuksia myös korjausrakentamisen ratkaisuille (Euroopan Unionin Neuvosto 2010). Asuntopoliittisilla päätöksillä voidaan tukea merkittävästi kasvihuonepäästöjen vähentämistä päästökaupan ulkopuolisilla toimialoilla. Suomen sitoutuminen EU:n yhteiseen ilmastostrategiaan ja sen mukanaan tuomat tiukennukset energiankulutukseen ja päästöihin astuivat voimaan vaiheittain 1.7.2012 alkaen. Kehittämishaasteita luovat mm. kiristyvät rakentamismääräykset, asumistottumusten muuttuminen, alue- ja yhdyskuntarakenteen ongelmat, elinkaarikustannusten huomioiminen sekä rakennusalan prosessien tehostamistarpeet ja uudet palvelut.

ASUMISEN UUDISTAMISEN SEMINAARIT 2008 2012

Asumisen uudistaminen 2009 - 2012 -laivaseminaari 27.-29.10.2008

Maanantai 27.10.2008

13.00 13.30 **Seminaarin avaa asuntonministeri Jan Vapaavuori**

13.30 14.15 **Asuntokannan ja alueiden kehittäminen muualla: Euroopassa Ranska (Pariisi), Hollanti (Amsterdam ja Haag) ja Venäjä (Moskova)**

Miten asukkaat suhtautuvat uudistuksiin?

Miten toteutetaan Hollannissa asuntoalueiden uudistaminen purkamalla ja uusien asuntoalueiden rakentaminen ja toteutetaan asukkaiden asunto olojen parantaminen. Miten toteutetaan betoni ja rakennusjätteiden kierrättäminen ja käyttö teollisuudessa.

ARAn ylijohdaja Hannu Rossilahti

14.45 15.15 **Yhdyskuntarakenteen kehittämisen uudet haasteet**

Asuinalueiden tiivistäminen.

Prosessien kehittäminen kunnan maankäyttö ja asuntostrategian suunnittelulle?

Helsingin yliopiston maantieteenlaitoksen professori Mari Vaattovaara

15.15 15.45 **Energiatohkeat rakennukset ja yhdyskunnat**

Energiatohkeuden merkitys rakennusten ja yhdyskuntien rakentamisessa, korjaamisessa ja kehittämisessä.

Markku J. Virtanen, VTT

15.45 16.30 **Suomen ensimmäisen Nollaenergiakerrostalo projektin esittely**

Järvenpään Mestariasunnot Oy:n toimitusjohtaja Veikko Simunaniemi ja Kuopion Opiskelija asunnot Oy:n toimitusjohtaja Tuula Vartiainen

16.45 17.10 **Maalämmöllä lämpiävä matalaenergiakerrostalo rakennettu Kittilässä**

TA Yhtymän toimitusjohtaja Jukka Helminen

17.10 17.35 **Monienergiajärjestelmät, Lämpöpumput ja aurinkoenergia öljyn rinnalla**

Tekninen johtaja DI Jukka Puurunen Euronon

17.35 18.00 Päivän yhteenvedo ja keskustelua

Puheenjohtajana ylijohdaja Hannu Rossilahti
Loppuilla vapaata.

20.30 Buffet illallinen (Suomen aikaa)

Tiistai 28.10.2008

07.00 09.30 Meriaamiainen

09.00 09.25 **Ekokaupunginosan uudistaminen projektin esittely Riihimäeltä**

Teknisen viraston johtaja Pertti Isokangas

09.25 09.50 **Pienen kunnan näkökulma asuntokannan uudistamiseen ja kehittämiskäytöksiä**

Siikajoen kunnanjohtaja Kaisa Tuomi.

09.50 10.15 **Teollisena tuotantona erityisasuntoja: "Punainen tupa"**

Toimitusjohtaja Olli Vuola NEAPO Oy

10.15 10.50 **Maankäytön strategiset valinnat ja ilmasto**

Esityksessä myös kestäviä energiatkaisuja ja rakennusten energiatohkeutta.

Liiketoimintajohtaja, DI Jari Hiltunen, suunnittelupäällikkö, MMM, Päivi Piispa, FCG Planeko Oy ja Gaia

11.00 11.40 **Asuinalueiden korjaaminen ja ryhmäremontti**

NCC Rakennus Oy DI, KJs Lars Lindeman

Asuinalueen korjaamisen monet haasteet riittävätkö resurssit?
Asumisen palvelualusta NCC Green renovation
Ryhmäremontti Maunulan mallilla MAP2
Kilpailu kokonaisratkaisulla.
Asuin ympäristöt kehittyvät kehittyvätkö toimintamallimme?

Arkitehti Antti Pirhonen, Optiplan Oy

Saneeraammeko vai uudistammeko?
Älykäs asuminen
Alue suunnittelun perusyksikkönä
Yhteistyöllä lisäarvoa

11.40 12.00 **VAV Asunnot Oy:n strategia**, toimitusjohtaja Matti Alho.

12.00 12.40 **Pilottihankkeiden edistäminen ja erilaisia rahoitusmahdollisuuksia hankkeille:**
mm. Tekes, Sitran ja ARAn rahoitus
Kehittämisohtaja Alpo Uski

Asumisen uudistaminen 2009-2012 projektiin
mukaantulo, kehittämistavoitteet ja miten erilaisissa hankkeissa mennään eteenpäin

Asuin ympäristön kehittäminen kestävän kehityksen mukaisesti ja
asuntokannan sopeuttaminen ja muuttaminen kysyntää vastaavaksi
taloudellisesti ja ekologisesti kestäväällä tavalla.

Kehittämispäällikkö Marianne Matinlassi

12.40 13.00 Seminaaripäivän yhteenvetoa ja keskustelua
Puheenjohtajana ylijohtaja Hannu Rossilahti

Loppupäivä vapaata.

20.00 À la Carte illallinen (Ruotsin aikaa)

Keskiviikko 29.10.2008

08.00 10.00 Aamiainen (Suomen aikaa) ja paluu Suomeen

Asuminen ja energiankulutus -seminaari 14. - 15.4.2009 Levi Summit Kittilä

Maanantai 13.4.2009 (ilta)

Asuminen ja energiankulutus -seminaarin warm-up, Hotelli K5 Levi

19.00 19.20 Avajaistilaisuuden avaa elinkeinoministeri
Mauri Pekkarinen

19.20 19.40 **Asumisen uudistamisen haasteisiin virittäytyminen,**
ARAn ylijohtaja Hannu Rossilahti

19.40 20.00 **Kittilän kunnan tervetulosanat asumisen**
uudistamiseen,
kunnanjohtaja Seppo Maula

20.00 Buffé illallinen
Mausteena ekotehokasta lappilaista kulttuuria.

Tiistai 14.4.2009 Levi Summit

Päivän puheenjohtajina toimivat Kittilän kunnanjohtaja Seppo Maula ja Kolarin
kunnanvaltuuston puheenjohtaja Pekka Vaattovaara.

9.30 10.00 **Seminaarin avaa elinkeinoministeri**
Mauri Pekkarinen

10.00 10.45 **Asumisen ja maankäytön uudistuvat haasteet,**
Ylijohtaja Hannu Rossilahti, ARA

10.45 11.30 **Tulevaisuuden kaupunkiasuminen ja**
yhdyksuntarakenteen kehittyminen,
Professori Mari Vaattovaara, Helsingin yliopiston maantieteen laitos

12.30 13.00 **Kaupunkisuunnittelu ja kestävä kehitys**
TkT, arkkitehti SAFA Panu Lehtovuori, Aalto yliopiston Sustainable Transition
tutkimusjärjen koordinaattori TKK / YTK

13.00 14.00 **Energiatohokkuuden merkitys maankäytössä, kaavoituksessa ja**
yhdyksuntien rakentamisessa

Johtava tutkija Pekka Lahti, VTT

Energiatohokkuus asuntokannan kehittämisessä ja korjausrakentamisessa:
EcoDrive ja SURE-projektit

Asiakaspäällikkö Jyri Nieminen, VTT

14.30 15.00 **Tulevaisuuden esteettömän asumisen visiot,**
Muotoilujohtaja Anne Stenros, Kone Oyj

15.00 15.30 **Rakentamiskehityksen tehokas käyttö, tien kattaminen ja**
rakennustehokkuuden lisääminen kaupungin kehittämisenkeinoina
Rovaniemen kaupungissa
Kaavoituspäällikkö Jorma Korva, Rovaniemen kaupunki

15.30 16.30 **Paneelikeskustelua**
Puheenjohtajana toimii TkT Osmo Koskisto, Goodform Oy
Paneelikeskusteluun kutsuttavilta vastaajilta pyydetään lyhyet alustukset

16.30 16.45 **Päivän yhteenveto**
Puheenjohtajina toimineet kunnanjohtaja Seppo Maula ja Kolarin
kunnanvaltuuston puheenjohtaja Pekka Vaattovaara

20.00 - 22.00 Tunturin illallinen, Levi Summit

Keskiviikko 15.4.2009 Levi Summit

Puheenjohtajana toimii ARAn johtaja Jarmo Lindén

- 9.00 9.30 **Climate change, does it matter?**
Meteorologist Martin Hedberg, Swedish Weather and Climate Centre
- 9.30 10.00 **Tekesin kestävä kehityksen hankkeet ja rahoitukset**
Toimialajohtaja Reijo Kangas, Tekes
- 10.00 10.30 **Sitran Energiaohjelman kehittämishankkeet ja rahoitus**
Toimialajohtaja Juha Kostiainen, Sitra
- 10.30 11.00 **Energiayhtiön näkemyksiä ilmastopolitiikan haasteisiin ja yhdyskunnan energiaratkaisuihin**
Kehitysjohtaja Jukka Heiskanen, Fortum Heat
- 11.00 11.30 **Nokian kehittämä Home controll langaton tiedonsiirto ja korjausrakentaminen**
Business Development Manager Kari Rantanen, Nokia
- 12.30 13.00 **Vihreät valaistusratkaisut nyt ja tulevaisuudessa,**
Kehitysjohtaja TkT Henri Juslén, Philips
- 13.00 13.30 **Ekotehokkaan maankäytön ja rakentamisen pohjoismaiset tuulet**
Professori Christer Bengs, SLU, Department of Urban and Rural Development, Uppsala
- 14.30 15.30 **"Väylän varren kuntien ekotehokkaan matkailu- ja kaivosasumisen kehittämisen haasteet "**
Kolarin kunnanvaltuuston puheenjohtaja Pekka Vaattovaara
Kittilän kunnanjohtaja Seppo Maula
Pajalan kunnanjohtaja Bengt Niska
- 15.30 15.50 **Porin seudun kuntien alueellinen asunotostrategiahanke**
Porin apulaiskaupunginjohtaja Kari Hannus
- 15.50 16.30 **Päivän yhteenveto ja keskustelua**
Päivän yhteenveto, johtaja Jarmo Lindén ja seminaarin päätössanat, ylijohtaja Hannu Rossilahti
- n. 16.30 **Päästethän kotimatka**

Asumisen uudistaminen 2009 - 2012 laivaseminaari 28. - 30.10.2009

Keskiviikko 28.10.2009

- 12.30 13.15 **Asumiseen ja asuntokantaan liittyviä keskeisiä kehitysnäkymiä**
ylijohtaja Hannu Rossilahti, ARA
- 13.15 13.40 **Seminaarin avauspuhe. Energiatehokkuus ja uusiutuvat asumisessa elinkeinoministeri Mauri Pekkarinen**
- 13.40 14.00 **Kiristyvät energiatehokkuustavoitteet Suomessa ja Euroopassa**
rakennusneuvos Erkki Laitinen, ympäristöministeriö
- 14.00 14.20 Tauko, kahvit auditorion aulassa
- 14.20 15.15 **Lodenareal Passive House community in Innsbruck Neue Heimat Tirol (NHT) rakentaa alueelle 354 passiivitalomääritelmän mukaista vuokra-asuntoa.**

Kohtuullisen vuokratason saavuttamiseksi rakennukset käyttävät monipuolisesti uusiutuvia energiamuotoja lämpimän veden ja lämmityksen kuin myös viilennyksen tuottamiseen (mm. aurinkokeräimiä, maalämpöä) kehittämisjohtaja Alpo Uski, ARA
- Kysymyksiä ja keskustelua aiheesta.
- 15.15 16.00 **Asuinalueiden kehittämisen tarpeet Ruotsin lähiöiden ja Riihimäen Peltosaaren tutkimusten valossa. Kiinteistökannan ja asuntoalueiden eriarvoistumisen vähentäminen. Yhdyskuntarakenteen kehittämisen haasteet.**
Kaupunkimaantieteen professori Mari Vaattovaara ja sosiologian professori Matti Kortteinen, Helsingin yliopisto
- 16.20 17.50 **Energiatehokkaat rakennukset**
- 16.20 16.40 **Joensuun Elli, Leinikkitie 4 matalaenergiahanke**
toimitusjohtaja Jarmo Ojalainen, Opiskelija asunnot Oy Joensuun Elli ja arkkitehti Samuli Sallinen Arcadia Oy
- 16.40 17.10 **Pohjoismainen korjausrakentamisen projektin (SURE) ja VAV vuokratalon passiivitalohanke**
johtava tutkija Pekka Huovila, VTT ja toimitusjohtaja Matti Alho, VAV Asunnot Oy
- 17.10 17.30 **Kestävä alueellinen kehittäminen energiyhtiön näkökulmasta**
suunnittelupäällikkö Mika P.A. Anttonen , St1 Oy / Energiapalvelut
- 17.30 17.50 **Asuntomessuilla Valkeakoskella 2009 esitelty suomalaisen passiivitalon kriteerit täyttävä pientalo**
arkkitehti Kimmo Lylykangas, Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas

- 18.05 18.25 **TA-Yhtymän Passiivikerrostalo**
projektipäällikkö Jouko Knuutinen, TA Rakennuttaja Oy
tekniset ratkaisut: asiakaspäällikkö Jyri Nieminen, VTT
- 18.25 18.50 **Kuopion asunomessuilla 2010 esiteltävän Nollaenergiakerrostalo-projektin vaiheiden esittely**
toimitusjohtaja Tuula Vartiainen, Kuopion Opiskelija asunnot Oy
tekniset ratkaisut: asiakaspäällikkö Jyri Nieminen, VTT
- 18.50 19.10 **Raahen Kiinteistö Oy Kummatin korjaus -rakentamisen "Pura ja rakenna"- projektin nykytilanne, mukana aurinko- ja tuulienergia sekä LTO**
yliassistentti, arkkitehti SAFA Harri Hagan, TTY
- 19.10 19.20 **Asumisen uudistaminen -päivän yhteenvetoa**
ylijohtaja Hannu Rossilahti
Loppuilta vapaata.
- 20.30 Buffet illallinen (Suomen aikaa)

Torstai 29.10.2009

Meriaamiainen 7.00 - 9.30 (Ruotsin aikaa).

- 9.00 09.20 **Teollisen korjausrakentamisen ja energiatehokkuuteen liittyvät hanke-esimerkit ja rahoitus**
toimialajohtaja TkT Jarek Kurnitski, Sitra /Energiaohjelma
- 9.20 09.50 **Tekes-ohjelmat, rahoituksen hakeminen ja konkreettiset projektiesimerkit**
teknologia asiantuntijat Virpi Mikkonen ja Sini Uttu, Tekes
- 09.50 10.10 **Energiatehokkuus, kohtuuhintaisuus ja hyvä arkkitehtuuri Mahdoton yhtälö?**
Teollinen rakennusprosessi, modulaarinen uudisrakentaminen, lisäerrokset.
Toimitusjohtaja Olli Vuola, NEAPO Oy
- 10.10 10.50 **Renovation to Passive House Standard in Brogården, Sverige**
Dept of Architecture and Built Environment
Civilingenjör Erik Prejer, IVL Svenska Miljöinstitutet AB
passiivikerrostaloksi muutettavan vuokratalon tekniset rakenne ja energiaratkaisut korjausrakentamiskohteessa (rakennettu 70 luvulla)
keskustelua
- 11.10 11.55 **EcoDrive Riihimäen Peltosaaren -projektin kehittämisvaiheet ja ratkaisut**
asiakaspäällikkö Jyri Nieminen, VTT

Passiivitalokorjaus esivalmistetuilla julkisivuelementeillä

arkkitehti Kimmo Lylykangas, Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas
Riihimäen kaupungin jatkosuunnitelmat, tekninen johtaja Jouko Lehtonen,
Riihimäen kaupunki

- 11.55 12.25 **Kiinteistösalkun johtaminen numeroilla: Tapaus TA-Yhtiöt ja Pandia Oy**
toimitusjohtaja Jukka Aho ja markkinointipäällikkö Pekka Paaskunta, Pandia Oy
- 12.25 12.50 **Asumisen uudistaminen 2009 - 2012 projekti**
yhteenvetoa, miten erilaisissa kestävä kehityksen hankkeissa mennään eteenpäin

kehittämispäällikkö Marianne Matinlassi, ARA
- 13.10 13.30 **Vanhan kerrostalokiinteistön lämmitykseen 25 %:n säästöälyohjauksella, case**
Kajaani ja case Tampere
myyntijohtaja DI Jukka Sillanpää, LVI Wihuri Oy
- 13.30 13.50 **Nopea linjasaneeraus viikossa Berliinin tapaan**
arkkitehti Antti Pirhonen, Optiplan
- 13.50 14.00 **Seminaaripäivien yhteenvetoa ja keskustelua**
puheenjohtajana ylijohtaja Hannu Rossilahti
- 16.45 Laiva lähtee takaisin Suomeen. Seminaarilaisia pyydetään saapumaan laivaan hyvissä ajoin (viimeistään klo 16.15).
- 20.30 A la Carte illallinen Buffet ravintolassa (Ruotsin aikaa)

Perjantai 30.10.2009

08.00 10.00 Aamiainen (Suomen aikaa) ja paluu Suomeen klo 9.55

Asuminen ja ekotehokkuus seminaarin ohjelma, Levi Summit 28.-30.3.2010

- 19.00 19.10 **Tilaisuuden avaaminen**
ylijohtaja Hannu Rossilahti
- 19.10 19.30 **Kittilän kunnan tervetulosanat**
Kittilän kunnanvaltuuston puheenjohtaja Timo Kurula
- 19.30 19.50 **Ilmastonmuutoksen haasteisiin virittäytyminen**
ylijohtaja Hannu Rossilahti ja kehittämispäällikkö Marianne Matinlassi, ARA
- 19.50 20.00 **Kolarin kunnanvaltuuston puheenjohtaja**
Pekka Vaattovaaran tervehdys
- 20.00 **Buffet-illallinen**

Maanantai 29.3.2009

Puheenjohtajana toimii ARAn johtaja Jarmo Lindén

9.30 09.50 Seminaarin avaus

Kittilän kunnanvaltuuston puheenjohtaja Timo Kurula

09.50 10.30 Kansainvälisen ilmastopolitiikan kiristyvät haasteet Suomen rakentamiselle

yliarkkitehti Aulis Tynkkynen, ympäristöministeriö
vastauspuheenvuoro elinkeinopoliittinen johtaja Ensio Hakkarainen,
Rakennusteollisuus RT ry

10.30 11.00 EUn strategioiden ja normien aiheuttamat haasteet asuntotuotannolle ja korjausrakentamiselle,

ylijohtaja Hannu Rossilahti, ARA

11.00 11.50 Kansainvälinen Nollaenergiatalojen kehityshanke

mukana mm. Kanada, Australia, USA, Pohjoismaat, Suomi
Suomen panos nollaenergiatalojen kehitys-hankkeeseen
asiakaspäällikkö Jyri Nieminen, VTT

12.40 13.00 Energiatehokkuus ja asukkaat

toimitusjohtaja Erkkä Valkila, SATO Oyj

13.00 13.30 Tiivis, tehokas ja tutkittu

Näkykö energiatehokkuus asukkailla pienentyneinä energialaskuina ja
asumisviihtyisyytenä?
toimitusjohtaja Keijo Ullakko, Lakea Oy

13.30 14.00 Sustainable refurbishment (SURE) pohjoismainen yhteistyöprojekti ja mm. Norjan passiivi korjausrakentamisen kehityshankkeet

johtava tutkija Pekka Huovila, VTT

14.20 14.50 Ideasta innovatiiviseen hankekehitykseen

Innovatiivisuus ja energia /ekotehokkuus, hankekehityksen prosessimalli, CASE
hankkeet
professori Reijo Kohonen, btiPoint Ltd

14.50 15.20 Kiinteistöjen energiatehokas käyttö

yksikönjohtaja Kimmo Rintala, VVO

15.20 15.35 Näytteilleasettajan puheenvuoro

Uponor Suomi Oy, Jouni Liimatainen

15.35 19.20 Tauko ja tutustuminen näyttelyyn

19.20 20.05 Teknologian mahdollisuudet asumisessa

Esko Aho, Nokia Oy:n johtokunnan jäsen

20.05 20.50 Terveiset kunnille

kunnanjohtaja Seppo Maula, Kittilän kunta

20.50 22.50 Tunturin illallinen, Levi Summitissa

Tunturi ilmaston tunnelmaan meidät virittävät taiteilijat
Vuokko Hovatta ja Anna Maija Tuokko

Tiistai 30.3.2009

Puheenjohtajana toimii ARAn johtaja Jarmo Lindén

09.00 09.20 Tekesin kestävä kehityksen hankkeet ja rahoitukset

Projektien tuloksia ja esimerkkejä
teknologiajohtaja Mika Lautanala, Tekes

9.20 09.40 Sitran Energiaohjelman kehittämishankkeet ja rahoitus

Jätkäsaari, Korjausrakentamisen projektit
toimialajohtaja Jarek Kurnitski, Sitra / Energiaohjelma

09.40 10.00 Smart society

Vice President Marie Fossum, Fortum, Energy Solutions and Distribution
Division
(luento englannin kielellä)

10.20 10.40 Innova kerrostalosta passiivitalo -kilpailu ja passiivirakentaminen

kehityspäällikkö Pekka Haikonen, Paroc Oy

10.40 11.10 Mittaamiseen ja tiedonjalostamiseen perustuva energiatehokkuuden ja asumisterveyden kehittäminen

professori Mikko Kolehmainen, Itä Suomen yliopisto / Ympäristötieteen laitos /
Ympäristöinformatiikan tutkimusryhmä

11.10 11.30 Passiivi pientaloasuntoalueen rakentaminen Naantaliin

prosessin hankinta ja toteuttamisprosessin
kehittäminen Raklin hankintaklinikka menetelmällä
toimitusjohtaja Pekka Peltomäki, Varsinais Suomen Asumisoikeus asunnot Oy,
VASO

11.30 12.30 LOUNAS hotelli Levi Panoraman Ravintola Oktassa

12.30 13.00 Järvenpään Mestariasunnot Oy:n kehittämishankkeita

Teollisen tuotannon hankkeita: Haara-joen omakotitalohankkeita,
Pesäkuusenkatu sekä erityisasuntohankkeita ja muita uusia kehittämishankkeita
toimitusjohtaja Veikko Simunaniemi

13.00 13.20 Energiatehokkaat ratkaisut kerrostalon ilmanvaihutosaneeraukseen ja valaistukseen

teknologiapäällikkö Matti Rae, Ensto Oy

- 13.20 14.00 **Tekniikan uudet tuulet**
näytteilleasettajilla 10 15 min puheenvuoroja
Infradex Oy, Esko Virtanen
KONE Hissit Oy, Erkki Kaukonen
Oy Gustavsberg Ab, Peter Carling
- 14.00 14.15 KAHVITAUKO
- 14.15 15.00 **Tekniikan uudet tuulet jatkuu**
näytteilleasettajilla 10 15 min puheenvuoroja
Greenlux Finland Oy, Roope Ropponen
YIT Rakennus Lappi, Juhani Ylitolonen / Jari Alaiso
Senera, Mika Manner
- 15.00 15.30 **Päivän yhteenveto, keskustelu ja päätössanat**
ylijohtaja Hannu Rossilahti, ARA

Asumisen talous ja rahoitus -seminaari 28. 29.3.2011 Levi Summit Kittilä

Maanantai 28.3.2011

Seminaaripäivä 1
puheenjohtajana johtaja Jarmo Lindén ARA

Paikka: Levi Summit

- 09.30 09.40 **Seminaarin avaus** Hannu Rossilahti, ARA
- 09.40 10.10 **Valtion rooli ja vaikutukset asumisen rahoitukseen**
Pekka Pelkonen, budjettineuvos, valtiovarainministeriö
- 10.10 10.30 **Työtä, rahaa, asuntoja: case Kittilän Akanrova**
Anna Mäkelä, kunnanjohtaja, Kittilä
- 10.40 11.00 **Valtion rooli asutokannan kehittämisessä ja vaikutukset yhteisöjentalouteen**
Helena Säteri, ylijohdaja, ympäristöministeriö
- 11.00 11.20 **Rahoittajien rahoitusnäkymät ja eri instrumentit**
Pekka Averio, toimitusjohtaja, Kuntarahoitus Oy
- 11.20 11.40 Keskustelua
- 11.40 12.40 LOUNAS (hotelli Levi Panorama, ravintola Okta)

- 12.40 13.00 **Tietotekniikan tarjoamat mahdollisuudet yritystentaloushallinnossa tulevaisuudessa**
Bo Harald, Executive Advisors yksikön vetäjä, Tieto Oyj
- 13.00 13.20 **Kiinteistöyhtiön sähköisen laskutuksen kehittäminen**
Esa Tihlilä, Senior Vice President, Basware Oyj
- 13.20 13.40 **Kestävä kehitys ja energia-asiat Helsingin seurakuntayhtymän kiinteistökannassa**
Markku Koskinen, kiinteistöjohtaja, Helsingin seurakuntayhtymä
- 14.00 14.20 **Kaukolämmön ekotehokkuus ja tulevaisuuden kehitysohjelma**
Marko Riipinen, johtaja, Helsingin Energia
- 14.20 14.40 **Inspira etsii kunnille edullisempia rakentamis- ja kehittämismalleja kiinteistöjen omistamiseen**
Kimmo Lehto, toimitusjohtaja, Inspira Oy
- 14.40 15.00 **Rakennuttajaorganisaation hankintojen ja tuottavuuden kehittäminen rakennus- ja korjaus-rakentamishankkeissa; TUKEFIN-korjausrakentamisen pilottiprojekti**
Antti Piirainen, toimitusjohtaja, APCon Oy
- Keskustelua
- 15.00 19.00 TAUKO
- Vapaata verkottumista, mahdollisuus näyttelyyn tutustumiseen ja ulkoiluun
- 19.00 19.20 **Alppihiihtäjä Tanja Poutiainen (Santa Claus Ski Team)** kertoo huippu urheilun ja menestyvän liike elämän yhtäläisyyksistä
- 19.20 20.00 **Challenges posed by construction physics for economically sustainable projects that promote energy efficiency**
Stefan Winter, professori, Münchenin yliopisto ja Aalto yliopisto
- 20.00 20.30 **Globaalin talouden näkymät ja vaikutukset Suomeen**
Markus Lahtinen, tutkimusjohtaja, Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos
- 20.30 *Keittiöpöällikkö Heikki Kunnari esittelee illan menun, iltaohjelmaa ja tunturi illallinen Levi Summitissa*

Tiistai 29.3.2011

Seminaaripäivä 2 puheenjohtajana johtaja Jarmo Lindén, ARA
Paikka: Levi Summit

09.00 10.40 **Paneelikeskustelu:**

*Odotukset tulevilta korjausrakentamisen rakentamismääräyksiltä?
Kestävän korjausrakentamisen taloudellinen kannattavuus?
Korjata vai ko purkaa? Miten teollisen korjausrakentamisen innovaatiot alentavat kustannuksia ja läpimenoaikoja? Pienentyvätkö myös asukkaiden energialaskut kokonaisenergiankulutuksen pienenemisellä?*

Alustus (noin 20 min): Jarek Kurnitski, johtava asiantuntija, Sitra

Vastauspuheenvuorot: *Jani Saarinen*, Suomen Talokeskus; *Veikko Simunaniemi*, Järvenpään Mestariasunnot; *Esa Kankainen*, VVO; *Kimmo Ruokoniemi*, SATO; *Tapani Mäkiyry*, Oulun kaupunki ja ympäristöministeriön edustaja

10.40 11.00 KAHVITAUKO

11.00 11.20 **ARAn tulevaisuuden rooli uudis- ja korjausrakentamisen rahoituksessa ja asumisen kehittämisessä**
Hannu Rossilahti, ylijohtaja, ARA

11.20 11.40 **Nollaenergiatalon rakennushankkeen käytännön toteutus**
Allan Mustonen, toimitusjohtaja, Insinööritoimisto A. Mustonen Oy

11.40 12.00 **RAKLIn hankintaklinikka uudistaa toimintaa**
Ilpo Pelttonen, tekninen johtaja, RAKLI

12.00 13.00 LOUNAS (hotelli Levi Panorama, ravintola Oka)

13.00 13.20 **Onnelanpolku Lahden vanhusten asuntosäätiön energiatehokas elämäntapaohjelma**
Markku Tyrväinen, vt. toiminnanjohtaja, Lahden vanhusten asuntosäätiö

13.20 13.40 **Kuopion uudet tuulet keskustassa asumisen uudistamisessa**
Kari Keränen, toimitusjohtaja, Kiinteistö Oy Niiralan kulma

13.40 14.00 **Oulun rakennusvalvonnan toiminta ja case Kempeleen Ekokylä**
Tapani Mäkiyry, virastopäällikkö, Oulun kaupunki

14.00 14.20 **Riihimäen Peltosaari kehittyi: ideakilpailu ja asumisklinikka**
Irene Väkevä-Harjula, projektipäällikkö, Riihimäen kaupunki
Raija Niemi, kaavoituspäällikkö, Riihimäen kaupunki

14.20 14.45 **Päivien yhteenveto, päätössanat**
Hannu Rossilahti ja Jarmo Lindén, ARA

14.45 15.15 PÄÄTÖSKAHVIT

Asumisen uudistaminen laivaseminaari 26. 28.9.2011

Teema: Asumisen uusimpia innovaatioita

Maanantai 26.9.2011

10.00 11.00 *Liput jaetaan Viking Line -terminaalissa*

11.15 12.00 LOUNAS Buffet ravintolassa (sisältyy seminaaripakettiin)

12.00 12.05 **Tilaisuuden avaus**
Hannu Rossilahti, ylijohtaja, ARA

12.10 12.30 **Valtioneuvoston asuntopoliittiset tavoitteet**
asunto ja viestintäministeri Krista Kiuru

12.30 12.40 Keskustelua

12.40 13.00 Rakentaminen *on hauskaa, purkaminen vielä hauskeempaa*, valvova rakennusmestari "Timo Harjakainen"

13.00 13.30 **Asumisen uusia innovaatioita**
Hannu Rossilahti, ylijohtaja, ARA

13.30 13.50 **Asuminen nollaenergiatalossa** (Kuopas)
asukas Ruusu Sarpasen puheenvuoro

EU-normit, omistajan ja valtion riskit

14.10 14.30 **Rakennusten energiatehokkuusdirektiivinen tilannekatsaus**
Maarit Haakana, yli insinööri, ympäristöministeriö

14.30 14.50 **Asuntoyhteisöjen riskit omistajan ja valtion kannalta**
Sakari Lehtiö, apulaisjohtaja, Valtiokonttori

14.50 15.10 **Luonnonvaratasapainoinen vuokrakerrostalo**
Teija Ojankoski, toimitusjohtaja, VAV Asunnot Oy
Harri Savolainen, aluejohtaja, NCC Rakennus Oy

15.30 15.50 **Energiatehokkuus kaavoituksessa**
Kimmo Lylykangas, tutkimuspäällikkö, Aalto yliopisto

Asumisen kehittämishankkeita

15.50 16.05 **Asuntorakentamisen kehittäminen, Helsingin kaupungin näkökulma**
Ifa Kytösaho, kehittämisinsinööri, Helsingin kaupunki

- 16.05 16.20 **VVO:n kehityshankkeita 2011 Preesens ja Lo2No**
Niina Savolainen, tutkimuspäällikkö, VVO
- 16.20 16.35 **TES Energy Facade and Smart TES-hankkeet**
Yrsa Cronhjort, arkkitehti SAFA, Aalto yliopisto
- 16.35 16.50 **Tampereen nollaenergiapientalo**
Pekka Heikkinen, professori, Aalto yliopisto
- 17.00 17.20 **Rakennuskannan energiatehokkuuden ja päästövaikutusten arviointimallin keskeisimmät tulokset (REMA)**
Pekka Tuomaala, erikoistutkija, VTT
- 17.20 17.40 **Avaimet korjausrakentamisen parempaan tuottavuuskehitykseen**
Antti Piirainen, toimitusjohtaja, Apcon Oy
- 17.40 18.00 **Systeemidynamiikan hyödyntäminen korjausrakentamisessa**
Jean Peter Ylén, johtava asiantuntija, VTT
- 18.00 18.20 **Kansainvälisen energiatehokkaat asuntoalueet EcoDrive-tuloksista Suomessa ja muualla**
Jyri Nieminen, asiakaspäällikkö, VTT
- 18.20 18.30 **Keskustelua ja päivän yhteenveto**
puheenjohtajana Heli Huuhka, ARA
- 20.30 Buffet illallinen

Tiistai 27.9.2011

- 09.00 09.10 **Aamun avaus**
- 09.10 9.30 **Asukkaiden ja kiinteistönpidon ohjaus ja haasteet**
Jari Virta, kehityspäällikkö, Kiinteistöliitto
- 09.30 09.50 **Kiinteistönpidon ja isännöinnin haasteet energiatehokkaissa hankkeissa ja kiinteistöissä**
Tero Heikkilä, toimitusjohtaja, Suomen Isännöintiliitto ry
- 9.50 10.10 **KIMU Kiinteistöjen ilmastomuutos -hankkeen tuloksia**
Jyri Nieminen, asiakaspäällikkö, VTT

Asumisen uudistaminen ja korjausrakentaminen

- 10.10 10.25 **Allianssimalli asuntojen korjausrakentamisessa**
Jaana Ihalainen, kiinteistöpäällikkö, Helsingin yliopisto

- 10.25 10.45 **Mäntsälän asumisen hankkeet ja energia-tehokasmoduulirakentamisen kohtuuhintainen korjausrakentamisen hanke**
Rauni Ohvo, toimitusjohtaja, Mäntsälän vuokra asunnot Oy
Jyri Nieminen, asiakaspäällikkö, VTT (kustannukset)
- 10.45 11.00 **Moduulirakentamisen mahdollisuudet ja haasteet**
Tero Vanhanen, kehitysjohtaja, Neapo Oy
- 11.00 11.10 **TAUKO**
- 11.10 11.25 **TA-yhtymän energiatehokkuushankkeet**
Panu Kärnä, toimitusjohtaja, TA Asumisoikeus Oy
- 11.25 11.45 **Opiskelija-asuntojen muutos; lähiösoluista keskustayksiyöön**
Matti Tanskanen, toimitusjohtaja, Keski Suomen opiskelija asuntosäätiö (KOAS)
- 12.00 12.20 **Lähiöohjelman keskeisimmät tulokset ja mitä lähiöohjelman jälkeen**
Kari Salmi, projektipäällikkö, ARA

Asuntoalueiden ja -kannan kehittämishankkeita

- 12.20 12.40 **Siilinjärven Kaaripolun erityisryhmien passiivitalohanke ja asuntokannan uudistaminen**
Raija Pajunen, toimitusjohtaja, Siilinjärven Kotipolku Oy
Eija Riihimäki, vastuukonsultti, Innorihi Oy
- 12.40 13.00 **Joensuun Ellin kiinteistökannan kehittämis-hankkeet ja energiatehokkuus**
Jarmo Ojalainen, toimitusjohtaja, Opiskelija asunnot Oy Joensuun Elli
- 13.00 13.25 **Pohjoismaisen energiatehokkaita korjaus-rakentamisen tuloksia ja kustannuksia (SURE)**
Pekka Huovila, johtava tutkija, VTT

Energiankulutuksen puolittaminen VAV Asunnot Oy:n Sahatien hanke
Teija Ojankoski, toimitusjohtaja, VAV Asunnot Oy

ILTAOHJELMA

- 17.30 18.30 **Ideointi tapahtuu hetkessä, kehittäminen vie vähän kauemmin**
Vapaamuotoinen verkostoitumis- ja keskustelutilaisuus mm. passiivi ja nollaenergiatalohankkeiden käytännön toteutuksesta ja rahoituksesta
- Keskustelemassa ja kysymyksiin vastaamassa mm. Kuopion ja Järvenpään nollaenergiatalohankkeiden toteuttajat. Mukana myös kehittämishankkeiden rahoittajia: esim. ARA ja Tekes.*
- 18.30 19.00 **Kuntien asumisen strategian kehittäminen**
Marianne Matinlassi, kehittämisspäällikkö, ARA
Asuntostrategia työkirjamallin esittely: yliopistoharjoittelija Valtteri Halla, ARA

- 19.00 19.25 **Development and Regeneration Golding Homes** Chris Blundell, Director of Golding Homes
Irene Väkevä-Harjula tiivistää puheenvuoron suomeksi
- 19.25 19.45 **Suomalainen Asumisen palveluiden kehittämishanke**
Irene Väkevä Harjula, projektipäällikkö, Riihimäen kaupunki
- 19.50 20.15 **Päivien yhteenvedo**
Hannu Rossilahti, ylijohtaja, ARA
muut mahdolliset puheenvuorot
- 20.30 **Á la carte -illallinen** (Buffet ravintolassa)

Keskiviikko 28.9.2011

- 8.00 10.00 *Aamiainen (Suomen aikaa) ja paluu Suomeen*

Asumisen uudistaminen -loppuseminaari 21. - 23.11.2012

Teema: Asumisen uudistamisen tulevaisuus

Keskiviikko 21.11.2012

- 10.00 11.00 **Liput jaetaan Viking Line -terminaalissa**
- 11.15 12.00 **LOUNAS Buffet-ravintolassa (sisältyy seminaaripakettiin)**
- 12.00 12.05 **Tilaisuuden avaus**
Hannu Rossilahti, puheenjohtaja, ylijohtaja, ARA
- 12.05 13.00 **Valtioneuvoston asuntopoliittinen toimenpideohjelma**
Krista Kiuru, asunto- ja viestintäministeri
- 13.00 13.10 **Keskustelua**

Key note -puheenvuorot

- 13.10 13.40 **Asuminen ja kiinteistökannan kehittäminen muuttuvassa taloustilanteessa uhkia ja mahdollisuuksia**
Pasi Holm, toimitusjohtaja, Pellervon taloustutkimus PTT
- 13.40 14.10 **Asumisen ja kiinteistökannan kehittäminen kokemuksia ja näkemyksiä**
Hannu Rossilahti, ylijohtaja, ARA
- 14.10 14.40 **Kahvitauko**

- 14.40 15.00 **Tulevaisuuden näkymät ARA-asumisen kehittämisen haasteista kunnallisessa vuokratoyhtiössä**
Teija Ojankoski, toimitusjohtaja, VAV Asunnot Oy

- 15.00 15.20 **Ajankohtaista ympäristöhallinnosta**
Hannele Pokka, kansliapäällikkö, ympäristöministeriö

Asumisen ja rakennusalan kehittäminen (puheenjohtajana, apulaisjohtaja Heli Huuhka)

- 15.20 16.10 **Rakennusalan toimijoiden puheenvuorot innovatiivisen rakentamisen kehittämisen haasteista ja kokemuksista, myös ARA-tuotannon kehittämishankkeista**

Teollinen puukerrostalarakentaminen ja muita tutkimushankkeita
Keijo Ullakko, toimitusjohtaja, Lakea Oy
Onnelanpolkuhanke Kari Lahti, rakennuttajapäällikkö, YIT
Nollaenergiatalon toteuttaminen Veikko Simunaniemi, toimitusjohtaja, Järvenpään Mestariasunnot
Elämää kehityksen pyörteissä Tero Vanhanen, kehitysjohtaja, Hartela yhtiöt Oy
- *Energiatohokkuuden parantaminen vanhassa kohteessa*
Jouko Knuutinen, aluejohtaja, TA Yhtymä Oy

- 16.10 16.30 **Asuinalueen uudet kehittämisratkaisut tulevaisuudessa**
Matti Kortteinen, professori, Helsingin yliopisto

ARA-KIINTEISTÖKannan ja kuntien asumisen kehittämisen tuloksia ja malleja

- 16.50 17.10 **Energiatohokkaan korjausrakentamisen haasteet ja menetelmät Innova-talon energiatohokas peruskorjaus**
Kimmo Lylykangas, arkkitehti, Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas
- 17.10 17.25 **Miten asumisen ja ARA-asuntokannan uudistaminen jatkuu? "Viisaat päät yhteen" vapaan ryhmätyön ja vetäjien esittely**
Ryhmien vetäjät:
Tuula Vartiainen, Kuopas Oy
Jarmo Kuosa, Kunta asunnot Oy
Jukka Penttilä, Sevas Oy
Timo Hyttinen, Jyväskylän vuokra asunnot Oy
- 17.25 18.05 **ARA-kiinteistökannan salkuttamisen ja kehittämismalleja vuokratoyhtiöistä** (puheenvuorot 10 min)
Jukka Penttilä, toimitusjohtaja, Sevas Oy
Jarmo Ojalainen, toimitusjohtaja, Joensuun Elli
Kalevi Ranta, toimitusjohtaja, Rovana Oy

18.05 18.45 **Asumisen kehittäminen kunnissa: Energiatehokkuuden ja alueiden haasteet**

ARA-asuntokannan kehittäminen ja Punaiset tuvat, Johanna Laitala,
toimitusjohtaja, Nivala

Kaaripolun palvelukoti, passiivitason energiatehokkuus Eija Riihimäki,
rakennuttajakonsultti, Siilinjärvi

*Kunta ARA-asuntokannan uudistamisen ja kaavoituksen
haasteissa* Rauni Ohvo, toimitusjohtaja, Mäntsälä

18.45 19.00 **Keskustelua ja aloituspäivän yhteenveto**
puheenjohtajana Heli Huuhka, apulaisjohtaja, ARA

20.30 Buffet illallinen

Torstai 22.11.2012

Asumisen uudistaminen ja Asuntoalueiden kehittäminen

09.00 09.10 **Silmien avaus - päivän avaus**
päivän puheenjohtajana ylijohtaja Hannu Rossilahti

09.10 10.10 **"Inttämistilaisuus": Puu-, betoni- ja teräsrakentaminen ja miten ARA-
tuotantoa ja asuntokantaa on mahdollista uudistaa**
johdantopuheenvuoro Jarkko Piiparinen, rakennuttamispäällikkö,
Järvenpään Mestariasunnot Oy,
asumisen asiantuntijat: Maarit Toveri, Jouni Liimatainen, Jyri Nieminen,
Tero Vanhanen, Pekka Peltomäki, Jarmo Ojalainen

10.10 10.45 **Rakennuttamisen uudet tuulet ja haasteet tilaajien
näkökulmasta**
Rakennuttamisen laatujärjestelmä Lakean tapaan
Timo Mänttilä, tekninen johtaja, Lakea Oy
Hankintaklinikan hyödyntäminen energiatehokkaissa ARA-hankkeissa
Ilpo Peltonen, tekninen johtaja, Asunto , toimitila ja rakennuttajaliitto RAKLI ry

10.45 11.00 **Luukku ja Lantti - kokeiluja nollaenergiarakentamisesta**
Pekka Heikkinen, professori, Aalto yliopisto

11.00 11.15 **MONIKKO- hanke**
Riikka Pylvänen, projektipäällikkö, TTY

11.40 12.00 **Excursio - Tukholman asuinalueen monipuolinen uudistaminen**

"Stockholmskem" kohteen esittely: Arto Hannula, projektimyöntipäällikkö,
Nibe Energy Systems Oy.

Bussimatkalta lähtö klo **12.00.**

Paluumatkalla jalkaudutaan Tukholman Vanhaan kaupunkiin, bussimatka
takaisin satamaan klo 15.30.

ILTAOHJELMA

16.30 17.00 ARA tuotanto filmimateriaalia
Asumisen uudistaminen ja Asuntoalueiden kehittäminen

17.00 18.15 **Riihimäen Peltosaaren innovatiivisesta arkkitehtikilpailusta
yleissuunnitelmaan ja toteuttamiseen**
Raija Niemi, kaavoituspäällikkö, Riihimäen kaupunki

VASO Soininen puu-passiivi-rivitalo-paritaloalue
Pekka Peltomäki, toimitusjohtaja, VASO

**Asuntoalueiden kehittäminen ja energiatehokkaat ratkaisut
tulevaisuudessa (EcoDrivestä Saksaan)**
Jyri Nieminen, asiakuuspäällikkö, VTT

**Porin seudun kuntien asuntoalueiden profilointihanke osana Asumisen
uudistaminen 2009 - 2012 projektia**
Heikki Perko, projektipäällikkö, Prizztech Oy, Kasvu ja
innovaatiopalvelut

Asumisen uudistaminen tulokset ja katse tulevaisuuteen

18.30 19.00 **"Viisaat päät yhteen" Miten asumisen ja ARA-asuntokannan uudistaminen
jatkuu
ryhmätyön tulokset**
ryhmien vetäjät esittelevät ryhmätyön tulokset

19.00 19.20 **Asumisen uudistamisen tuloksia ja tulevaisuuteen suuntaavaa asumisen
kokonaisvaltaista kehittämistä**
Marianne Matinlassi, kehittämisspäällikkö, ARA

19.20 19.40 **Asumisen uudistaminen 2009 2012 -projektin yhteenveto**
Hannu Rossilahti, ylijohtaja, ARA

20.30 **À la carte -illallinen** (Buffet ravintolassa)

Perjantai 23.11.2012

8.00 10.00 Aamiainen (Suomen aikaa)

Linkit

- A http://www.ara.fi/fi-FI/ARAtietopankki/ARAn_julkaisut/ARAn_raportteja_julkaisusarja
<http://www.ara.fi/fi-FI/Kehittaminen>
- J <http://www.joensuunelli.fi>
- L <http://www.lanttitalo.fi/>
<http://www.lvas.fi>
- N <http://www.neapo.fi>
<http://www.nollaenergia.fi>
- P <http://www.peltosaari.net>
- R <http://rakennettuymparisto.info/kehityshankkeet/>
- S <http://www.siilinjarvenasumisoikeus.fi/>
<https://www.siilinjarvenvuokratalot.fi/>
- T <http://www.ta-asumisoikeus.fi>
<http://www.tesenergyfacade.com>
- V <http://www.vaso.fi/>
<http://vav.as.wodemedia.fi/uustuotanto>
- Y <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=125447&lan=fi>

