

# PASILAN POSTIPUISTON POHJOISOSAN ASUINKORTTELEIDEN YM. ILMOITTAUTUMIS- JA NEUVOTTELUMENETTELYN ALUSTAVIEN VIITE- JA KONSEPTISUUNNITELMIEN (PROJEKTISUUNNITELMIEN) ARVIOINTI

## 1. SUUNNITELMIEN KESKEINEN SISÄLTÖ JA ARVIOINTIA

### HAKUALUE 1 KORTTELIT 17114 JA 17115

**Suomen Asuntokehitys Oy, Evälahti konserni, Keva, Y-Säätiö, Playa arkkitehdit Oy, LeaseGreen Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Kaupunkikuvallisesti vaikuttava ehdotus, joka luo kortteille korkeatasoisen ja omaperäisen, tunnistettavan ilmeen. Suunnitelma toteuttaa hyvin asemakaavaluonnoksen tavoitteita ja kehittää luonnoksen ratkaisuja paremmaksi. Ehdotus muodostaa selkeästi rajattuja umpikortteleita, joista on tehty harkittuja avauksia ympäristöön. Metsäläntien rytmikäs taitteinen julkisivu sekä polveileva katto-muoto luovat omaleimaista mielenkiintoista kaupunkikuvaa. Tiilimuuratut julkisivut ovat selkeän yksiaineisia ja rauhallisia. Julkisivujen aukotus, värytys ja detaljointi vaihtelevat rakennuksittain. Parvekkeet on pääosin toteutettu koko julkisivun mittaisina vyöhykkeinä. Ensimmäisen kerroksen runsaat liike- ja monikäyttötilat korttelissa 17115 mahdollistavat elävää jalankulkuympäristöä ja lähipalveluja asukkaille. Myös Metsäläntien katutaso asuntoihin liittyvät työtilat muodostavat näyteikkunamaisen julkisivun. Pihat ovat vehreitä, yhtenäisiä ja avaria. Pihalle on suunniteltu maanvaraisia hulevesien viivytysaltaita.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Asuntojakauma on monipuolinen ja noudattaa hakuohjetta. Pihan puolella mutkittileva julkisivu avaa asunnoista näkymiä useampaan suuntaan. Osa asunnoista on suunniteltu muuntojoustaviksi ja yhdistettäväksi viereiseen asuntoon. Leveät ja monikäyttöiset parvekkeet suojaavat kesällä yllämpenemiseltä. Yhteistilat on keskitetty korttelitupiin. Saunaosastoja terasseineen on sijoitettu ylimpiin kerroksiin. Varastot sijaitsevat pääosin kellarissa ja maantasokerroksiin on saatu asuntoja.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Hankkeeseen kiinnitetään koko suunnittelualuetta palveleva elinkaarikoordinaattori. Ehdotuksessa esitetään, että hankekokonaisuudelle määriteltäisi omat ekologiset tavoitteet, joita on nimetty kymmenen erilaista. Hankealue toteutetaan energiatehokkuuden tulevaisuuden mahdollisuudet huomioiden. Hiilijalanjäljen pienentämiskäytännöille on esitetty pääpainopistealueet. Aurinkoenergiaa tullaan hyödyntämään kiinteistön energiatuotannon omavaraisuuden kasvattamisessa,

ja kiinteistöissä tullaan hyödyntämään passiivista aurinkosuojausta kesäaikaisen yllämmön hallintaan. Selvitetään voitaisiinko kiinteistöihin rakentaa hybridilämmitysjärjestelmä, missä hyödynnetään kaukolämmön ja lämpöpumppuratkaisujen parhaita puolia. Viherkattoja tullaan sijoittamaan alemmille kattopinnoille. Kiinteistön energia- ja ekotehokkuuteen liittyvät investoinnit on alustavasti suunniteltu LeaseGreen-mallilla, missä kyseisiin ratkaisuihin liittyvät investoinnit toteutetaan osana palveluratkaisua. Muita kehittämisteemoja ovat älylukitus, postilokerot ja tavarannoutopisteet, asumiseen ja käyttöön liittyvä koulutus, älykäs valaistus ja mobility as a service- ajattelun tukeminen.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Pysäköintitilat ovat toimivia ja tehokkaita. Ehdotuksessa mainitaan yhteiskäyttö ja vuoroittaispysäköinti. Sähköautoille varataan paikkoja. Autopaikat toteutetaan nimeämättöminä.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Korttelipihalla olevat rakennukset, pihareitit ja kannen alaiset pysäköintitilat on sovitettu yhteen toimivaksi kokonaisuudeksi. Korttelin 17115 pihakansi on suunniteltu yhtenäisenä. Kaupan tilat ja pysäköinti on integroitu kokonaisratkaisuun. Korttelissa 17114 on avattu näkymiä Keskuspuistoon. Korttelin läpi kulkeva reitti on suunniteltu mielenkiintoiseksi, ja sen varrelle on sijoitettu yhteistiloja.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet. Ilmajohdon siirtoesitys vaatii lisäselvitystä. Rakentaminen voisi alkaa 2019 ja viimeisten talojen rakentaminen aloitettaisiin 2022. Vuosittain aloitetaan 2 - 3 talon rakentaminen.

### **Avain yhtiöt, T2H yhtiöt Oy, Arkkitehdit Soini & Horto Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Ehdotuksessa on kaksi selkeästi rajattua muurimaista umpikorttelia. Epäsymmetrinen polveileva kattomuoto ja rakennusten väliset katokset piirtävät kortteleihin omaleimaista räystäslinjaa. Julkisivuarkkitehtuuri on varmaotteista, mutta tuottaa melko tavanomaista anonyymiä kaupunkikuvaa. Kortteleiden tiilimuuratut ulkojulkisivut ovat selkeän yksiaineisia ja rauhallisia. Julkisivujen väri ja detaljointi on vaihtelevaa. Pihajulkisivujen ilme on ulkopuolta valoisampi ja vaihtelevampi. Rakennusten vaihteleva runkosyvyys Metsäläntien varressa saa aikaan mielenkiintoisen parvekejulkisivu pihan puolelle. Metsäläntien puolella si-

vukäytäväjulkisivun ilme on sulkeutuneempi. Kortteleiden ulkopuolen julkisissa parvekkeet ovat upotettuja. Pihan puolella on julkisivun pituisia parvekevyöhykkeitä ja ulokeparvekkeita. Pihat ovat vehreitä ja avaria. Korttelissa 17115 kaupan pysäköinti ja huolto noudattelevat kaavaluonnosta, mutta rikkovat korttelipihan yhtenäisyyttä.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Omistusasunnoissa on tavallista suurempi huonekorkeus. Ylimmässä kerroksessa on loft-asuntoja Metsäläntien varressa. Isot lasitetut parvekkeet suojaavat kesällä yliämpenemiseltä ja talvella kylmyydeltä. Luhtikäytävän varrella on yhteisviherhuoneita. Palvelu- ja senioriasuntoja on esitetty korttelin keskellä oleviin rakennuksiin, joiden katoilla on viljelylaatikoita. Yhteistiloja on keskitetty suuremmiksi yksiköiksi. Saunaosastoja on ylimmissä kerroksissa. Varastot ovat pääosin kellarissa ja maantasoihin on saatu asuntoja. Asuntojakauma on yksipuolinen ja poikkeaa hakuohjeesta. Yksiöitä on paljon ja perheasuntoja vähän. Perheasuntojen keskipinta-ala on hakuohjetta pienempi. Rakennustyyppit ovat lähes pelkästään sivu- ja keskikäytäväratkaisuja.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Suunnittelussa otetaan huomioon mahdollisuus kokeilla jätevesien lämmön talteenottojärjestelmää. Lämmityksen ohjauksessa ja säädössä pilotoidaan sääennustukseen ja todelliseen huone/tilälämpötilaan perustuvilla laitteilla. Varaudutaan kaukokylmän hyödyntämiseen. Asuntojen suunnittelussa ja toteutuksessa kehitetään asukasturvallisuutta lisääviä älykkäitä ratkaisuja. Jätehuolto on kortteleittain keskitetty. Toteutetaan viherkattoja. Yhteistilat varustetaan hämärä- ja liiketunnistimilla, ulkotilat hämärätunnistimilla. Yhteistilojen valaistus ja huoneistojen kiinteä valaistus toteutetaan LED-tekniikalla.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Pihakannen alaiset tehokkaat pysäköintilaitokset, joissa on pysäköintiä eri tasoilla. Yhteiskäyttöautopaikkoja ja sähköauton latauspisteitä, joiden käytöstä laskutetaan kulutusperusteisesti.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Korttelipihalla olevat rakennukset, pihareitit ja kannen alaiset pysäköintitilat on sovitettu yhteen toimivaksi kokonaisuudeksi. Korttelin 17114 läpi menevää reittiä on kehitetty mielenkiintoisemmaksi. Kerrosalat on laskettu kaavaluonnoksesta poiketen niin, että vain 20 m<sup>2</sup> porrashuoneesta on laskettu kerrosalaan.

### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet. Eri yhtiöiden aloitukset limittyvät arviolta 3-6 kk. Aloituskorttelin omistusasuntotuotannon arvioitu rakentamisaika on 3-4 vuotta ja koko alueen 5-6 vuotta.

### **YIT Rakennus Oy, Arkkitehdit Hannunkari & Mäkipaja Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Ehdotuksessa on kaksi pääosin selkeästi rajattua umpikorttelia. Kerrosluvun vaihtelu luo omaleimaista mielenkiintoista massoittelua. Maisemaan on haettu kohokohtia muuta rakennetta korkeammilla rakennuksilla. Julkisivukäsittely, väriyty ja detaljointi ovat ulospäin pienipiirteistä ja vaihtelevaa. Katuun rajautuvat parvekkeet muodostavat yhtenäisen julkisivun, jossa on syvyysvaihtelua. Korttelissa 17114 on paljon maanvaraista pihaa. Kaupan pysäköinti ja huolto on piilotettu kaupunkikuvassa.

Maamerkkirakennukset sijaitsevat kaupunkirakenteesta irrallaan korttelipihoilla. Rullakkokujan puistikkoaukion rajausta hajoaa ja aukio yksityistyy korttelin 17115 pihaksi, kun Rullakkokuja on siirretty. Jalankulun ja pyöräilyn pääreitti on johdettu korttelin 17114 läpi puistoaukioiden sijaan. Korttelin 17114 puiston puoleisissa maantasokerroksissa on vain varastoja. Pihajulkisivuja ei ole esitetty.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Asuntojakauma noudattaa hakuohjetta. Rakennuksiin on esteettömät sisäänkäynnit Metsäläntien puolella ja katutasoon on esitetty town-house-tyyppisiä asuntoja. Saunaosastot ovat ylimmässä kerroksessa. Lasitetut parvekkeet ovat isoja ja kesällä yllämpenemiseltä suojaavia.

Muuntojoustavuutta ja kohtuuhintaista asuntotuotantoa on haettu Smartti-konseptiasunnoilla, joissa on mm. esivalmistettu kylpyhuonemoduli ja kiintokalustein tehty huonejako. Joissain asunnoissa keskelle sijoitettu kylpyhuone-elementti aiheuttaa paljon turhaa käytävää pieniin asuntoihin. Asuntoratkaisut ovat melko tavanomaisia.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

YIT:n kehittämä asukkaiden kotiportaali sisältää mm. asunnon tekniset tiedot ja seurantatietoja. LVIS-järjestelmät toteutetaan tarveohjattuina. Esitetään aurinkoenergian hyödyntämiseen malli, jossa Helsingin Energia omistaa tuotantolaitteet ja taloyhtiöt sitoutuvat ostamaan paikalle tuotetun energian.

**Kriteeri 4**

Innovaatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Ehdotuksessa on tehokas kaksitasoinen pysäköintilaitos pihakannen alla. Esitetään sähköautojen latauspisteitä ja yhteiskäyttöautopaikkoja.

**Kriteeri 6**

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Rullakkotori on rajattu kaupunkimaisesti ja kaupan pysäköinti on siirretty sivumalle. Kaupan huolto on onnistuttu piilottamaan kannen alle. Kaksitasoiset pysäköintikellarit säästävät kortteleihin maanvaraista pihaa. Korkeammat maamerkkirakennukset luovat persoonallista identiteettiä alueelle, mutta niiden sijainti korttelipihoilla ei koko alueen kannalta ole kaupunkikuvallisesti paras mahdollinen. Rullakkokujan siirto ja aukion avaaminen korttelipihoille ovat muuttaneet julkisen katupuistikon luonnetta yksityisemmäksi.

**Kriteerit 7, 8 ja 9**

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet, toteutuksen organisointi ja sen aikataulu. Aloituskortteli toteutetaan seitsemässä vuodessa.

**"Grönis": SRV Rakennus Oy, VVO Yhtymä Oy, C&J Arkkitehdit Oy, Sito Oy**

**Kriteeri 1**

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Kunnianhimoinen ja ennakkoluuloton ehdotus, jossa kaavaluonnoksen lähtökohdat on kyseenalaistettu. Ehdotuksen vahvuudet ovat konseptitason ideasuunnittelussa. Korttelit ovat osittain selkeästi rajattuja umpikortteleita. Konseptitasolla julkisivumuurauksen väri ja detaljointi on vaihtelevaa. Sisäpihoilla on identiteettiä luovat omat väriteemat. Kaksikerroksiset kattoasunnot ja kulmakorostus tuovat vaihtelua korttelijulkisivuihin Metsäläntien suuntaan.

Korttelit rakentuvat irrallisista talotyypeistä muodostamatta selkeää kokonaisuutta. Kortteleiden reunojen rajaus on osin rikkonaista. Kortteleiden sisälle sijoitetut rakennukset jakavat sisäpihaa sattumanvaraisesti. Rajaus Metsäläntien suuntaan on toteutettu parvekkein toisiinsa liittyvin pistetaloin. Rakennusten ensimmäisten kerrosten tilat eivät liity Metsäläntien katutasoon. Julkisivut on esitetty kaaviomaisesti kaikkialla toistuvina shakkiruutu- ja ruudukkojulkisivuina. Maantasokerroksissa on vain varastotiloja.

## Kriteeri 2

### Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asuntajakauma noudattaa hakuohjetta. Ylimmissä kerroksissa on town-house-tyyppisiä kaksikerroksisia asuntoja. Asuntotypologioissa muuntojoustavuus on esitetty vaihtoehtoisina pohjaratkaisuuina. Porrashuoneet saavat valoa. Isot lasitetut parvekkeet suojaavat kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Sisustuskonseptin liikuteltavia seiniä ei ole esitetty pohjapiirustuksissa. Asuntoratkaisut ovat toimivia, mutta melko tavanomaisia. Keskikäytävätiloissa on suuri määrä usean kerroksen korkuisia käytäväpuutarhoja. Kerhotilojen sijaintia ei ole esitetty.

## Kriteerit 3 ja 5

### Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Eri kortteleiden lämmitystarve ja sähkön tarve on esitetty. Ilmastoinnista ja jätevedestä otetaan lämpöä talteen. Energianhankinta nojaa eri lähteitä yhdistäviin hybridiratkaisuihin. Vähäinen energiankäyttö varmistetaan lämmöntalteenotolla ja järjestelmien älykkään ohjauksen mahdollistavalla rakennusautomaatiolla. Lämpöpumput ja aurinkoenergia esitetään uusiutuvina energian lähteinä. Järjestelmien ohjaukseen ja seurantaan käytetään digitaalisia työkaluja ja käyttöliittymiä. Ehdotuksesta on tehty alustava tarkastelu BREEAM Communities -menetelmällä. Suunnitteluratkaisulla on mahdollista saavuttaa yli 80 % enimmäispisteistä. Muuntuvat ulkovalaistusratkaisut kehitysteemana.

## Kriteeri 4

### Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Esitetään yhteiskäyttöautoja ja sähköautojen latauspisteitä. Pysäköintilaitoksen käyttöoikeus ostetaan erikseen ja kustannukset kohdentuvat käyttäjälle.

## Kriteeri 6

### Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Ehdotus poikkeaa hakuohjeesta niin, että vertailu muihin ehdotuksiin on vaikeaa. Poikkeamisilla on vaikutusta myös muihin hakualueisiin. Kauppa on siirretty pois korttelista 17115. Monikäyttötiloja on esitetty vähän ensimmäiseen kerrokseen. Sisäpihoilla olevien rakennusten uudelleensijoittelu on mahdollistanut yhtenäiset kannenalaiset pysäköintitilat.

## Kriteerit 7, 8 ja 9

### Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus. Aikataulua ei esitetty.

**HAKUALUE 2 KORTTELIT 17116, 17120 JA 17121****Bonava, JKMM arkkitehdit, DEMOS EFFECT****Kriteeri 1**

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Kaupunkikuvallisesti onnistunut ja tasapainoinen ehdotus, jossa erilaisista paikan lähtökohdista johdetut korttelit muodostavat ehjän kylämäisen kokonaisuuden. Hakemukseen liittyvä uudenlaista suhtautumista kaupunkisuunnitteluun vaativa manifesti lähtee globaaleista kaupunkeja muokkaavista trendeistä, joista johdetaan yleisiä design-periaatteita koko Postipuiston alueelle. Suunnitelma toteuttaa hyvin asemakaavaluonnoksen tavoitteita eriluonteisista kortteleista ja kehittää luonnoksen ratkaisuja paremmaksi. Korttelit on rajattu selkeästi ja niissä on harkittuja avauksia Postipuistoon.

Lamellikorttelissa korkeusvaihtelu, maantason sisäänvedot ja polveileva julkisivu luovat omaleimaista kaupunkikuvaa. Pistetalokorttelissa vinokulmaiset rakennukset, kattoterassit ja maantason sisäänvedot luovat mielenkiintoista kappalemaista massoittelevaa. Julkisivukäsittely on selkeän yksiaineista ja rauhallista. Värilliset aksentit sisäänkäynneissä ja kattoterasseilla elävöittävät julkisivuja. Julkisivumuurausten aukotus, väritys ja detaljointi on vaihtelevaa. Upotetut parvekevyöhykkeet ovat osa yhtenäistä julkisivumuurausta.

Kustinpolkua ja Mustekujaa on aktivoitu leikki- ja oleskelutiloin. Kustinpolun varressa on toiminnallinen yhteisöllisyyttä lisäävä "risteys", joka liittää korttelit ja pysäköintitalon toisiinsa. Pysäköintitalon päätyyn Kustinpolun varressa on esitetty pop-up- ym. toimintoja. Pihat viljelyalustoineen ovat vehreitä, yhtenäiset ja avaria. Varastot ovat pääosin kellarissa, maantasoissa on asuntoja ja ulkoiluvälinevarastoja.

**Kriteeri 2**

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asuntokanta noudattaa hakuohjetta. Asuntopohjat ovat selkeitä ja toimivia. Lamellikorttelissa on valoisat porrashuoneet. Pistetaloissa yhteisöllinen porrastupa liittyy sisäänkäynteihin ja yhteistiloihin. Lamellikorttelissa on esitetty maantasoasuntoihin liittyviä työ-/liiketiloja. Muuntojoustavuutta asuntoihin saadaan toisiinsa liitettävillä duo-asunnoilla.

Lamellikorttelissa on korttelisauna ja yhteistila sisäpihalla. Pistetalojen ylimmissä kerroksissa on saunaosastoja ja isoja kattoterasseja. Pistetalojen asunnoista on näkymiä useampaan suuntaan ja rakennusten välestä puistoon. Isot ja monikäyttöiset parvekkeet suojaavat kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Lamellikorttelissa on isot maantasoasuntojen pihat ensimmäisessä kerroksessa.

**Kriteerit 3 ja 5**

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Ehdotuksessa on useita eri kehittämisteemoja. Taloyhtiöiden uudelleen ohjelmoinnissa esitetään joukkorahoitusallustaa yhteistilojen ja palvelujen tuottamiseksi. Muita kehittämisteemoja ovat asumisen koulu-konsepti, älykäs asukkaiden energiankulutusta vertaileva ohjausjärjestelmä, aurinkopaneelit ja viherkattot.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Ehdotuksessa on kaavaluonnoksen mukainen pysäköintitalo, jonka pohjoispäästä katutasosta varataan osa korkeammaksi ja joustavaksi säilytystilaksi ja pop-up-toimintaa varten. Käyttämättömiin autopaikkoihin on ideoitu säilytyskontteja. Esitetään sähköautojen latauspaikkoja, joissa kulutuksen mukainen laskutus. Pysäköintitalon katolla on aurinkopaneeleja.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Lamellikorttelin korkeusvaihtelu synnyttää kaupunkikuvaallisesti perusteltua ja mielenkiintoista massoittelua sekä liittää erityyppiset korttelit kokonaisuudeksi. Kaavaluonnoksen pihalle kääntyvän siiven muuttaminen korttelisaunaksi luo yhteisöllisemmän avaran pihan. Pistetalokorttelissa on kaupunkikuvallisesti perusteltuja erikorkuisia taloja.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus ja aikataulu.

### **"Rajapinnat": YIT Rakennus Oy, ARK-house arkkitehdit Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Ehdotus on arkkitehtonisesti korkeatasoinen. Ehdotus korostaa rajapintojen merkitystä. Korttelit ovat katujen ja raittien suuntaan yhtenäisiä ja sulkeutuneempia. Puiston ja koulun suuntaan on sijoitettu korttelien rajoille vapaasti ryhmittäviä pistetalojen rivistö, joka jatkuu korttelista toiseen. Korttelit ovat osittain selkeästi rajattuja, ja niissä on harkittuja avauksia puiston ja koulun suuntaan. Rytmikäs taitteinen kattomuoto ja räystäslinja luovat omaleimaista massoittelua. Kaupunkikuvallisesti tärkeimpiä kohtia on korostettu korkeammalla rakennuksen osalla. Julkisivumuurauksissa on elävää aukotusta sekä vaihteleva värityys ja detaljointi. Kustinpolun varren parvekejulkisivussa ja pistetaloissa on mielenkiintoista väri vaihtelua. Parvekkeet on toteutettu upotettuina, osana julkisivua. Pi-



han puolella on ulokeparvekkeita. Toiminnallisiin vyöhykkeisiin jaettua Kustinpolkua ja Mustekujaa on aktivoitu sisäänkäynnein sekä leikki- ja oleskelutiloin. Leimasinkadun ja Kustinpolun kulmassa on liiketilaa. Pysäköintitalon päätyyn Kustinpolun varrelle on esitetty pyörähuolto- ja -parkki. Korttelipihat ovat vehreitä, yhtenäisiä ja avaria. Varastot on sijoitettu pääosin ullakolle tai kellariin. Maantasoissa on asuntoja yhteispesuloita ja ulkoiluvälinevarastoja.

Kortteleista on pyritty tekemään samankaltaisia erilaisista kaavallisista lähtökohdista huolimatta. Puiston ja piha-alueen välinen rajausta voisi olla parempi. Pistetalojen välejä on tilkitty matalin varastorakennuksin. Korttelissa 17120 pistetalot avaavat pihan Pakettikadulle.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asuntajakauma noudattaa hakuohjetta. Asuntopohjat ovat selkeitä ja toimivia. Selostuksessa esitelty Smartti-tuotekonsepti ei havainnollistu pohjapiirustuksissa. Kustinpolun varressa on rivitalomaisia asuntoja kadulle avautuvin sisäänkäynnein ("hybridilamelli"). Porrashuoneet ovat valoisa varsinkin Kustinpolun varren kapearunkoisissa taloissa. Saunaosastot ovat ylimmissä kerroksissa. Kerhot on keskitetty maantasoon lähelle puistoa.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Esitetään aurinkoenergian hyödyntämistä lämmityksessä yhteistyössä energia-yhtiön kanssa. Asuntoihin on tarjolla kestäviä asumistottumuksia edistävä kotiportaali- nettisovellus asunnon tietojen ja kulutuksen seurantaan.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate").

Ehdotuksessa on asemakaavaluonnoksen mukainen pysäköintitalo. Kerrosluvuksi ehdotetaan viittä. Maantasoon Kustinpolun varteen sijoittuu polkupyörien säilytys- ja huoltotilaa. Esitetään autopaikkojen yhteiskäyttömahdollisuus ja sähköauton latauspisteitä. Pysäköintitalon katolla on urheilukenttiä.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Korttelit on ratkaistu samalla konseptilla kaavallisesti eriluonteisissa paikoissa. Kortteleille ei muodostu paikan lähtökohdista syntyvää omaleimaista identiteettiä. Korttelin kulmista ja rajoista irrotetut korkeat pistetalot eivät muodosta selkeää korttelialueen reunaa ja puiston rajausta. Kortteleiden kulmat on pääosin jätetty avoimiksi ja rajattu lamellitalon päädyin. Pistetalot puiston reunassa ovat huomattavasti kaavaluonnosta korkeampia.

**Kriteerit 7, 8 ja 9**

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet. Rakentamisen vaiheistusta ja aikataulua ei esitetty.

**"Salamanterisammakko": JM Suomi Oy, Arkkitehtitoimisto AJAK Oy****Kriteeri 1**

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Korkeatasoinen ehdotus, jossa kortteille on muodostettu erilaisista kaavallisista lähtökohdista konseptitasolla omanlaisensa identiteetit "Sammakko ja Salamanteri". Salamanterikorttelin häntä muodostaa suojaavan selän pään avautuessa puistoon. Sammakkokortteli muodostuu veistoksellisista pistetaloista. Korttelit on rajattu pääosin selkeästi. Asunnoista ja pihoilta on harkittuja avauksia ja näkymiä Postipuistoon. Rytmikäs taitteinen kattomuoto ja räystäslinja luovat mielenkiintoista massoittelevaa. Julkisivumuurausten aukotus on vaihtelevaa. Julkisivujen värit ja detaljointi on monimuotoista. Pysäköintitalon päätyyn on esitetty polkupyöräverstas ja vertikaaliviljelyä. Pysäköintitalon katolla on viljelylaatikoita ja aurinkopaneeleja. Korttelipihat ovat yhtenäisiä ja avaria.

Käsitteellinen sammakko- ja salamanteri-idea ei välity suunnitelmasta kovin selvästi. Salamanterin pää on kokonaisuudesta irrallinen pistetalo. Pistetalokorttelissa pihakansi, varastot, katokset ja portaat eristävät pihan puistosta ja kaduista. Katutasolla on paljon mykkää varastojulkisivua. Julkisivujen ilme on hyvin lasinen ja parvekelaattoja korostava. Väriaiheet tuntuvat päälle liimatuilta koroiteilta.

**Kriteeri 2**

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Asuntojakauma on monipuolinen noudattaa hakuohjetta. Asuntopohjat ovat selkeitä ja toimivia, mutta melko tavanomaisia. Porrashuoneet ovat valoisia. Porrashuoneisiin on esitetty lisähuoneinnovaatio. Pistetalojen asunnoista avautuu näkymiä useampaan suuntaan ja massojen väleistä puistoon. Parvekkeet ovat isoja, monikäyttöisiä ja ne suojaavat kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Yhteistiloja on keskitetty suuremmiksi laadukkaiksi kokonaisuuksiksi. Häntäosan yhteistilaan on esitetty palvelukonsepti-idea. Pistetalojen väleihin lähelle sisäänkäyntejä on sijoitettu ulkoiluvälinevarastoja. Polveilevan katon alla on ullakkoasuntoja. Ensimmäisissä kerroksissa on työtiloja. Asunnot ovat pääosin saunattomia ja kortteleihin on osoitettu vain kolme optiota yhteissaunoille.

**Kriteerit 3 ja 5**

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Yhdistetty kaukolämpö- ja jäähdytyskonsepti mahdollistaa energiavirtojen kierrätyksen (SunZEB-konsepti). Muita kehittämisteemoja ovat ylijäämälämmön hyödyntäminen lämpöpumpuilla lämpimän käyttöveden tuottamiseksi, matalalämpöverkko, automatisoitu älykäs ilmastointi ja aurinkoenergian kerääminen, automaattiset hälytysjärjestelmät ja älykkäät lukitusjärjestelmät. Reagoivaksi ekologisuudeksi nimitetään asuntojen itsesäätyvyyttä ja automatiikan hyödyntämistä energian hankkimisen ja sen kulutuksen optimoinnissa. Lisäksi on esitetty energiankäytön ja tuotannon näyttö reaaliajassa Rullakkotorille, hulevesistrategia korttelikohtaisesti ja viherkerroinmenetelmä. Ehdotuksessa on esitetty parvekkeiden vaikutus ostoenergiankulutukseen alentavasti.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Ehdotuksessa on kaavaluonnoksen mukainen pysäköintitalo. Sammakkokorttelissa on pihakannen alaisia lämpimiä paikkoja, jotka mahdollistavat ylimääräisiä paikkoja muille asuinkortteleille. Pohjoispäähän on sijoitettu polkupyörien huolto- paikkoja. Harkitaan pysäköivän auton tunnistavaa digitaalista järjestelmää, joka veloittaa pysäköinnistä. Pysäköintitalossa on pienviljelyalue eteläjulkisivussa sekä viljelylaatikoita ja aurinkopaneeleja katolla. Pysäköintitalossa on sähköautojen ja -pyörien latauspisteitä, mahdollisesti aurinkosähköllä. Sammakkokorttelissa autopaikan omistavat osallistuvat pihakansiremonttiin suuremmalla osuudella kuin muut.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Kortteleille on kehitetty paikan lähtökohdista syntyvä omaleimainen identiteetti. Pistetalokorttelin pysäköintikansi erottaa korttelipihan ympäristöstä. Sammakkoaukiosta ei muodostu urbaania kaupunkitilaa, vaan korttelin kulman avaava mäki.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus ja aikataulu.

### **Lehto Group Oyj, Viiri-Ylinenpää Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Ehdotuksessa on sekoitettu kaavaluonnoksen rakennustypologioita molempiin asuinkortteleihin. Korttelit muodostuvat suojaavasta pitkien rakennusmassojen selkäpuolesta sekä pihvoja puistoon avaavista pistetaloista. Pitkien julkisivujen

pystysuuntainen jaoteltu ja parvekkeiden vaihteleva ilme luovat omaleimaista ilmettä Postiljooninkadulle. Upotettu parvekkeet ovat osa julkisivua. Pistetalojen kahdesta ylimmästä kerroksesta on lovettu kulmasta pala pois.

Kortteleista on pyritty tekemään samanlaisia erilaisista kaavallisista lähtökohdista huolimatta. Harvaan sijoitetut pistetalot eivät muodosta puiston ja piha-alueen selkeää rajausta, vaan antavat lähiömäisen vaikutelman, jossa puiston ja pihan raja katoaa. Sivukäytävätalojen ulostyöntyvät rakennuksen osat jakavat pihan yhtenäisyyden pienempiin osiin. Rakennusten massoittelu ja julkisivuarkkitehtuuri ovat melko tavanomaista. Ensimmäiset kerrokset eivät ota kontaktia katutilaan, vaan täyttyvät varastoista ja pyöräpaikoista umpinaisin seinin.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Yhteen pohjaratkaisuun on kehitetty neljä erilaista asuntotyypin variaatiota. Asuntopohjat ovat toimivia, mutta melko tavanomaisia. Asuntojakauma on melko yksipuolinen ja pienasuntovaltainen. Pääasuntotyyppi on sivukäytävällinen 45 m<sup>2</sup>:n 2h + kt-asunto. Pitkät luhtikäytävät antavat ankean asuntolamaisen vaikutelman. Luhtikäytäväasunnon pieni makuuhuoneen ikkuna avautuu käytävälle. Etuterassiasunnoissa käytävä jää etämmälle makuuhuoneesta. Selostuksessa mainittua suurempien asuntojen muuntojoustavuutta ei ole esitetty piirustuksin. Pistetalojen vajaata kerrosta ei ole hyödynnetty kattoterassinä.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Talousohjattu sarjatuotanto tehdasolosuhteissa ja työmaalle tuotavat esivalmistetut rakennuskomponentit pienentävät rakentamiskustannuksia. Muita kehityshankkeita ovat mm. paikalla valetut väkipohjat, lattialämmitys ja korkeat liukulasiseinät sisäänvedetyissä nurkkaparvekkeissa.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Ehdotuksessa on kaavaluonnoksen mukainen pysäköintitalo. Esitetään yhteiskäyttöautojen palvelukonsepti, jossa ostetaan osuus autosta.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Korttelit on ratkaistu samalla konseptilla kaavallisesti eriluonteisissa paikoissa, eikä kortteille muodostu omaleimaista identiteettiä. Ratkaisu ei muodosta selkeää rajausta korttelipihojen ja puiston välille, vaan pistetalot valuvat tilallisesti puistoon.

**Kriteerit 7, 8 ja 9**

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus ja aikataulu.

**Sato Oyj, Lujatalo Oyj, Arkkitehtitoimisto Archeus Oy****Kriteeri 1**

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Ehdotuksessa Keskuspuiston metsäpuistovyöhyke laajenee tehokkaasti rakennettujen asuinkortteleiden pihoille. Ratkaisu edellyttäisi Postipuiston rakentamista metsäisenä. Korttelit muodostuvat suojaavasta pitkien rakennusmassojen selkäpuolesta sekä pihoja puistoon avaavista pistetaloista. Korttelit ovat osittain selkeästi rajattuja. Kortteleita on avattu puiston ja koulun suuntaan. Asunnoista avautuu näkymiä puistoon. Taitteinen kattomuoto ja räystäslinja luovat omaleimaista massoittelevaa. Parvekkeet on upotettu osaksi veistoksellisia julkisivuja. Värikkäät ja vapaamuotoiset julkisivun aukot elävöittävät muuten jyhkeitä rakennusmassoja. Värilliset leikkaukset julkisivuissa tuntuvat hieman irralliselta koristelulta. Julkisivuista on pyritty tekemään vaihtelevia, mutta vaikutelma jää silti synkän harmaaksi ja massiiviseksi.

Varastot on sijoitettu kellariin, jolloin maantasokerrokseen on saatu asuntoja. Katujen varsilla ja pistetalojen ensimmäisissä kerroksissa on runsaasti yhteis- ja monikäyttötiloja. Pysäköintitalon päädyssä on polkupyörien huolto- ja säilytystila.

Kortteleista on pyritty tekemään samanlaisia erilaisista kaavallisista lähtökohdista huolimatta. Paksut ja korkeat pistetalot eivät muodosta puiston ja piha-alueen selkeää rajausta, vaan antavat lähiömäisen vaikutelman, jossa puiston ja pihan raja katoaa. Lamellitalot ovat paksurunkoisia, mitä molempiin suuntiin avautuva parvekevöhyke vielä korostaa.

**Kriteeri 2**

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asuntajakauma noudattaa hakuohjetta. Asuntoratkaisut ovat toimivia, mutta melko tavanomaisia. Osa kerroksista on tavallista korkeampia sisältäen parvellisia asuntoja. Isot ja monikäyttöiset parvekkeet suojaavat kesällä yllälämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Pitkät keskikäytävät antavat ankean ja asuntolamaisen vaikutelman. Selostuksessa puhutaan talosaunoista, mutta pii-rustuksista löytyy vain yksi saunaosasto. Kaikki asunnot on esitetty saunattomina.

**Kriteerit 3 ja 5**

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Tavoitteena on lähes nollaenergiatason rakenne- ja talotekniikkaratkaisut. Esitetään aurinkopaneeleja tuottamaan sähkö- ja lämpöenergiaa. Älykäs vesikatemateriaali vähentää auringon liikalämmön haittaa ja jopa puhdistaa ilmaa. Muita kehittämisteemoja ovat viemärien tuottaman lämpöenergian talteenotto ja Apuri-palvelu asumisen palvelukokonaisuus sekä metsäluontoiset pihat ja hulevesien kerääminen pihojen metsäsaarekkeisiin ja johtaminen puistoon.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Ehdotuksessa on kaavaluonnoksen mukainen pysäköintitalo, joka on yhteiskäyttöinen ja energiaomavarainen Eko-pysäköintitalo. Vesikattolapteenä toimivat aurinkopaneelit. Julkisivulla on viherseiniä.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Korttelit on ratkaistu samalla konseptilla kaavallisesti eriluonteisissa paikoissa, mikä ei synnytä kortteleille omaleimaista identiteettiä. Ratkaisu ei saa aikaan selkeää rajausta korttelipihojen ja puiston välille, vaan pistetalot valuvat tilallisesti puistoon. Pihojen ja puiston yhteen metsittyminen on ristiriidassa kaavan avoimen ja toiminnalliseksi rakennetun Postipuiston kanssa. Kerrosluvut ja rakennusoikeus ylittyvät huomattavasti.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus ja aikataulu.

### **SRV Rakennus Oy, VVO Yhtymä Oy, C&J Arkkitehdit Oy, Sito Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Kunnianhimoinen ja ennakkoluuloton ehdotus, jossa kaavaluonnoksen lähtökohdat on kyseenalaistettu. Ehdotuksen vahvuudet ovat konseptitason ideasuunnittelussa. Korttelit ovat osittain selkeästi rajattuja umpikortteleita. Konseptitasolla julkisivumuurauksen väritys ja detaljointi on vaihtelevaa. Sisäpihoilla on identiteettiä luovat omat väriteemat. Kortteleista on pyritty tekemään eriluonteiset ottaen huomioon erilaiset kaavalliset lähtökohdat. Korttelit muodostuvat irrallisista talotyypeistä muodostamatta ehjää kokonaisuutta. Kortteleiden reunojen rajausta on rikkonaista. Julkisivuja tai leikkauksia ei ole esitetty. Maantasokerroksissa on enimmäkseen vain varastotiloja. Pihakannet eristävät pihat puistosta ja katuta-

sosta kortteleissa 17116 ja 17120. Korttelissa 17116 kaksi pistetaloa ovat tilallisesti siirtyneet pihakannelta puiston puolelle. U-mallisten pistetalojen pohjapinta-ala on melko suuri. Postiljooninkadun varressa on kaksi erillistä asuinkorttelia, joiden välissäkin on piha-aluetta. Pihat ovat jakautuneet melko pieniksi ja erillisiksi.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asuntajakauma noudattaa hakuohjetta. Asuntotypologioissa muuntojousto on esitetty vaihtoehtoisina asuntopohjina. Asuntoratkaisut ovat toimivia, mutta melko tavanomaisia. Porrashuoneet saavat valoa. Isot lasitetut parvekkeet suojaavat kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Sisustuskonseptin liikuteltavia seiniä ei ole esitetty pohjapiirustuksissa. Kerho- ja yhteistilojen sijaintia ei ole esitetty.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Eri kortteleiden lämmitystarve ja sähkön tarve on esitetty. Ilmastoinnista ja jätevedestä otetaan lämpöä talteen. Energianhankinta nojaa eri lähteitä yhdistäviin hybridiratkaisuihin. Vähäinen energiankäyttö varmistetaan lämmöntalteenotolla ja järjestelmien älykkään ohjauksen mahdollistavalla rakennusautomaatiolla. Lämpöpumput ja aurinkoenergia esitetään uusiutuvina energian lähteinä. Järjestelmien ohjaukseen ja seurantaan käytetään digitaalisia työkaluja ja käyttöliittymiä. Ehdotuksesta on tehty alustava tarkastelu BREEAM Communities -menetelmällä. Suunnitteluratkaisulla on mahdollista saavuttaa yli 80 % enimmäispisteistä. Muuntuvat ulkovalaistusratkaisut kehitysteemana.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Esitetään yhteiskäyttöautoja ja sähköautojen latauspisteitä. Pysäköintilaitoksen käyttöoikeus ostetaan erikseen ja kustannukset kohdentuvat käyttäjälle.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Ehdotus poikkeaa hakuohjeesta niin, että vertailu muihin ehdotuksiin on vaikeaa. Poikkeamisilla on vaikutusta myös muihin hakualueisiin. LPA-korttelialue on muutettu asuinkortteliksi. Pysäköintiä on pihakansien alla. Korttelissa 17116 on kaavaluonnosta vähemmän paksumpia pistetaloja.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Ehdotus täyttää osittain tavoitteet. Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus. Aikataulua ei esitetty.

### **HAKUALUE 3 KORTTELIT 17117, 17118 JA 17122**

#### **"Pilvikortteli": Fira Oy, Serum arkkitehdit Oy**

##### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Ehdotus on kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti korkeatasoinen. Korttelikonsepti perustuu kolmeen, toisiaan täydentävään tasoon (yksilö ja yhteisö – palvelut – kodit ja kortteli), joiden avulla voidaan hyödyntää yhteisöissä olevaa osaamista ja taitoja, tuottaa laadukkaita asumista tukevia digitaalisia palveluja sekä toteuttaa kortteleissa monipuolista asumista. PL-korttelialueelle on suunniteltu yhteisöllinen naapurustokeskus, jolle on esitetty uskottava toteutus- ja toimintamalli. Kortteleiden fyysinen rakenne koostuu kahdesta elementistä, jotka heijastelevat kortteleiden monipuolisia asunto- ja talotyyppejä. Tiilinen jalusta luo ihmisen mittakaavaisen "kylän", jolle korttelin yläosan "pilvi" luo keveydellään vastakohtan. Ratkaisu on mielenkiintoinen ja synnyttää alueelle omaleimaista arkkitehtuuria. Julkisivumuurausten aukotus syntyy luontevasti monimuotoisista talotyypeistä. Väriyty ja detaljointi ovat vaihtelevia. Korttelit on selkeästi rajattu katutilasta ja ne noudattavat asemakaavaluonnosta. Korttelin 17122 korkea pääty luo tunnistettavan maamerkin aukiolle. Kustinpolun varressa on pienimittakaavaisempaa kävely-ympäristöön sopivaa julkisivukäsittelyä ja asuntoihin liittyviä työtiloja ensimmäisessä kerroksessa. Postiljooninkadulla julkisivukäsittely on suurpiirteisempää. Parvekkeet on toteutettu osana julkisivuarkkitehtuuria upotettuina, pieninä ulokkeina tai sisäänvedettyinä.

Korttelissa 17117 varastot ovat pääosin kellarissa. Maantasoissa on asuntoja, ulkoiluvälinevarastoja, yhteispesuloita. Torin laidalle ensimmäiseen kerrokseen on sijoitettu liike- ja monikäyttötiloja. Korttelissa 17122 on varastojen lisäksi asuntoja ja yhteistiloja ensimmäisessä kerroksessa. Postiljooninkadun varressa on liike- ja monikäyttötiloja. Pihat ovat vehreitä, yhtenäisiä ja avaria. Piholla on omat luonteensa "metsäpiha" ja "paahteinen lakialue". PL-korttelin rakennuksen massoittelu on mielenkiintoista aukioon lomittuvaa ja sitä hyvin rajaavaa.

##### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asunt jakauma noudattaa hakuohjetta. Innovatiiviset erilaiset talotyypit tarjoavat vaihtoehtoja eri asumistarpeisiin ja korostavat ehdotuksen perusajatusta "yksilöiden yhteisöstä". Ehdotuksessa on uudentyyppisiä puolitoistakeroksia minilofteja. Sisäänvedetyssä pilvikerroksessa on isot, monikäyttöiset ja kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä suojaavat parvekkeet. Parvekekai-teeseen on integroitu aurinkopaneeleja. Ylimmissä kerroksissa on yhdisteltäviä asuntoja. Talotypologiassa on ryhmärakentamiseen soveltuva studio-talotyyppi,



jossa on korkeita loft-asuntoja ja vaihtoehtoisia pohjaratkaisuja. Ylimmässä kerroksessa on saunaosastoja ja kattopuutarhoja. Naapurustokeskus tarjoaa monipuolisia ja laadukkaita yhteistiloja ja järjestettyä toimintaa asukkaiden käyttöön.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Älykkäänä taloteknisenä järjestelmänä on Elisa IoT-palvelualustan kokonaisvaltainen kiinteistön teknisten järjestelmien ja tiedon hallinta. Aurinkopaneeleja on integroituna parvekekaiteisiin. Muita kehittämishankkeita ovat ryhmärakennuttamisen kehittäjäryhmä, Collaplan osallistamispalvelu, Naapurustokeskuksen Flextila tilavarausjärjestelmä sekä Settlementin yhteisökoordinaattori.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Pysäköintipaikkoja on sijoitettu asemakaavaluonnoksen mukaisesti pysäköintitaloon. Optiokorttelissa on pihakannen alainen pysäköintihalli, joka on painettu syvemmälle osittain kellarikerrokseen. Digitaalisen palvelualustan kautta voi tilata yhteiskäyttöautoja, joista osa on sähköautoja.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Julkisivujen vaakasuuntainen jako eriluonteisiin julkisivuihin luo omaleimaimaista arkkitehtuuria. Naapurustokeskus "postivarikon" toteutusta ja toimintoja on kehitetty ansiokkaasti yhteisöllisenä koko kaupunginosaa kokoavana asukas-talona. Torialueen muotoilua ja toimintoja on kehitetty paremmaksi.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Ehdotus täyttää osittain tavoitteet. Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus ja aikataulu.

**"Kehittyvä posti": JM Suomi Oy, Arkkitehtitoimisto AJAK Oy, TA-asunnot Oy, Sjaelso Finland Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Kortteleille on muodostettu omanlaisensa identiteetit "Postikorttelit 1 ja 2" inspiraationa Postin historia ja tulevaisuus. Korttelit ovat pääosin selkeästi rajattuja. Lännen suuntaan on tehty avauksia tuomaan auringon valoa pihaille. Torin reunaan sijoittuva hybridirakennus kokoaa yhteen ja heijastelee ympärilleen koko

alueen ideoita ja värejä. Monikäyttötiloja on Postiljooninkadun varressa ja torin laidalla. Ylimmissä kerroksissa on sisäänvetoja, joissa on asuntoihin liittyviä lasitettuja terasseja. Molemmissa korttelissa on tornit Rullakkotorin reunassa kaupunkikuvallisena korostuksena. Julkisivumuurausten aukotus, väritys ja detailointi ovat vaihteleva. Sisäpihat ovat yhtenäiset ja avarat. Käsitteellinen Postin menneisyyttä ja tulevaisuutta kuvaava konsepti näkyy väreissä, mutta ei muuten välity suunnitelmasta kovin hyvin. Uusi Postiaukio vie voimaa ja Rullakkotorilta ja hajottaa muutenkin idän suuntaan väljästi rajattua aukiota. Asuinkortteleiden katutasossa on paljon mykkää varastojulkisivua. Kortteleihin on jätetty useita turhan leveitä aukkoja. Julkisivujen ilme korttelissa 17122 on hyvin lasinen ja parvekelaattoja korostava. Väriaiheet tuntuvat päälle liimatuilta. Hybridirakennus Rullakkotorilla on massoittelultaan ja toiminnallisesti vaatimaton sisältäen myymälän ja liiketilaa. Torin rajaus Postiljooninkadun suuntaan toteutettu irrallisin muurein. Pysäköinti ja huoltoliikenne valtaavat liikaa toripinta-alaa.

#### Kriteeri 2

Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Posti-Extra -tilat on uusi innovaatio osana Postin asumiseen liittyvinä palveluina. Asuntojakauma on monipuolinen ja noudattaa hakuohjetta. Asuntopohjat ovat selkeitä ja toimivia, mutta melko tavanomaisia. Porrashuoneet saavat valoa. Isot ja monikäyttöiset parvekkeet suojaavat kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Yhteistilat ovat keskitetty. Asunnot ovat pääosin saunattomia, mutta yhteissaunoja ei esitetty.

#### Kriteerit 3 ja 5

Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Yhdistetty kaukolämpö- ja jäähdytyskonsepti mahdollistaa energiavirtojen kierrätyksen (SunZEB-konsepti). Muita kehittämisteemoja ovat ylijäämälämmön hyödyntäminen lämpöpumpuilla lämpimän käyttöveden tuottamiseksi, matalalämpöverkko, automatisoitu älykäs ilmastointi ja aurinkoenergian kerääminen, automaattiset hälytysjärjestelmät ja älykkäät lukitusjärjestelmät. Reagoivaksi ekologisuudeksi nimitetään asuntojen itsesäätyvyyttä ja automatiikan hyödyntämistä energian hankkimisen ja sen kulutuksen optimoinnissa. Lisäksi on esitetty energiankäytön ja tuotannon näyttö reaaliajassa Rullakkotorille, hulevesistrategia korttelikohtaisesti ja viherkerroinmenetelmä. Ehdotuksessa on esitetty parvekkeiden vaikutus ostoenergiankulutukseen alentavasti. Torilla sijaitsevassa hybridirakennuksessa esitellään uudenlainen Sjaelso pienkaupan ja liiketoiminnan konsepti.

#### Kriteeri 4

Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Ehdotuksessa on kaavaluonnoksen mukainen pysäköintitalo sekä pihakannen alaisia autopaikkoja optiokorttelissa. Ehdotuksessa todetaan, että erilaiset digi-

talisaatioon liittyvät innovaatiot voivat helpottaa autopaikkojen aiheuttamien kustannusten oikeudenmukaista kohdentamista esimerkiksi auton säilytyspaikan toteutuneen käytön mukaan. Myös mahdollisuus jyvittää esimerkiksi korttelin tulevat pihakansiremontit siten, että autopaikan omistavat maksavat enemmän selvitetään.

#### Kriteeri 6

Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

PL-korttelialueen ja Rullakkotorin kehittäminen on jäänyt vaatimattomiksi. Hybridirakennukseen on esitetty myymälä maantasoon. Toisessa kerroksessa on toimistoa ja pienliikkeitä.

#### Kriteerit 7, 8 ja 9

Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus ja aikataulu.

### **SRV Rakennus Oy, VVO Yhtymä Oy, C&J Arkkitehdit Oy, Sito Oy**

#### Kriteeri 1

Kaupunkikuvalliset ratkaisut ja arkkitehtoninen laatu sekä niiden varmistaminen

Kunnianhimoinen ja ennakkoluuloton ehdotus, jossa kaavaluonnoksen lähtökohdat on kyseenalaistettu. Ehdotuksen vahvuudet ovat konseptitason ideasuunnittelussa. PL-korttelin tilalle on esitetty asuinkorttelia. Kortteliin 17122 on sijoitettu päivittäistavarakauppa, korttelitalo ja pysäköintilaitos. Asuminen on sijoitettu kolmeen pistetaloon Kustinpolun varressa. Pysäköintilaitoksen katolle on esitetty yhteiskasvihuoneita koko alueen asukkaille. Korttelit ovat osittain selkeästi rajattuja umpikortteleita. Konseptitasolla julkisivumuurauksen väriyty ja detaljointi on vaihtelevaa. Sisäpihoilla on identiteettiä luovat omat väriteemat. Rullakkotorin ympärillä on liike- ja monikäyttötilaa. Kortteleista on pyritty tekemään eriluonteiset ottaen huomioon erilaiset kaavalliset lähtökohdat. Korttelissa 17118 on mielenkiintoinen asteittain koilliskulmaa kohti nouseva massoittelu. Rullakkotori ja Kustinpolku liittyvät hyvin toisiinsa.

Korttelit muodostuvat osin irrallisista talotyypeistä muodostamatta kokonaisuutta. Kortteleiden reunojen rajausta on rikkonaista kortteleissa 17117 ja 17122. Kortteli 17117 rajautuu Kustinpolkuun matalin varastorakennuksin. Kortteli 17122 on pääosin kolmekerroksista pysäköintitaloa. Pysäköintitalon katolla on avoin tuulelle ja melulle altis piha, jonne kuljetaan silloilla Kustinpolun varren pistetalosta. Korttelissa 17122 maanvarainen piha on vain kapea kuilu kaupan huollolle. Korttelipihat ovat melko pieniä. Korttelin 17117 pihan halkaisee yleinen jalankulkureitti. Julkisivuja tai leikkauksia ei ole esitetty. Maantasokerroksissa on paljon varastotiloja. Kauppa on siirretty kortteliin 17122. Korttelitalon tilat ovat pääosin kaupan päällä ylemmissä kerroksissa.

## Kriteeri 2

### Monipuoliset ja innovatiiviset asumisen ratkaisut

Monipuolinen asuntojakauma noudattaa hakuohjetta. Asuntotypologioissa muuntojousto on esitetty vaihtoehtoisina asuntopohjina. Asuntoratkaisut ovat toimivia, mutta melko tavanomaisia. Porrashuoneet saavat valoa. Isot lasitetut parvekkeet suojaavat kesällä yllämpenemiseltä ja talvella kylmältä. Sisustus-konseptin liikuteltavia seiniä ei ole esitetty pohjapiirustuksissa. Keskikäytäväta-loissa on suuri määrä usean kerroksen korkuisia käytäväpuutarhoja. Kerho- ja yhteistilojen sijaintia ei ole esitetty.

## Kriteerit 3 ja 5

### Rakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisäävät innovatiiviset ratkaisut ja älykkäät talotekniset ja muut asumista palvelevat järjestelmät sekä muut hankkeiden kehittämisteemat

Eri kortteleiden lämmitystarve ja sähkön tarve on esitetty. Ilmastoinnista ja jätevedestä otetaan lämpöä talteen. Energianhankinta nojaa eri lähteitä yhdistäviin hybridiratkaisuihin. Vähäinen energiankäyttö varmistetaan lämmöntalteenotolla ja järjestelmien älykkään ohjauksen mahdollistavalla rakennusautomaatiolla. Lämpöpumput ja aurinkoenergia esitetään uusiutuvina energian lähteinä. Järjestelmien ohjaukseen ja seurantaan käytetään digitaalisia työkaluja ja käyttöliittymiä. Ehdotuksesta on tehty alustava tarkastelu BREEAM Communities -menetelmällä. Suunnitteluratkaisulla on mahdollista saavuttaa yli 80 % enimmäispisteistä. Muuntuvat ulkovalaistusratkaisut kehitysteemana.

## Kriteeri 4

### Innovatiiviset ja toteuttamiskelpoiset pysäköintiratkaisut sekä autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisäävät ratkaisut ("käyttäjä maksaa -periaate")

Esitetään yhteiskäyttöautoja ja sähköautojen latauspisteitä. Pysäköintilaitoksen käyttöoikeus ostetaan erikseen ja kustannukset kohdentuvat käyttäjälle.

## Kriteeri 6

### Kaavaluonnoksen kehittämistä koskevat ratkaisut ja perustelut

Ehdotus poikkeaa hakuohjeesta niin, että vertailu muihin ehdotuksiin on vaikeaa. Poikkeamisilla on vaikutusta myös muihin hakualueisiin. PL-korttelialue on muutettu asuinkortteliksi ja kauppa on siirretty kortteliin 17122. Kortteli 17122 on pääosin pysäköintitaloa. Rullakkotori on siirretty sisemmälle hakualuetta pois Postiljooninkadun vierestä.

## Kriteerit 7, 8 ja 9

### Projektiorganisaatiota koskeva kuvaus, esitetyn hankkeen taloudellinen, tekninen ja muu toteutuskelpoisuus sekä arvioitu toteutusaikataulu, vaiheistus ja rakentamisjärjestys

Esitetään hakemuksen tehnyt työryhmä ja sen jäsenet sekä rakentamisen vaiheistus. Aikataulua ei esitetty.

## 2. YHTEENVETO JA RATKAISU

Esitettyjä alustavia viite- ja konseptisuunnitelmia (projektisuunnitelmia) voidaan pitää lähes poikkeuksetta korkeatasoisina, mikä toisaalta kertoo alueen haluttavuudesta ja uskosta alueen tulevaan vetovoimaan. Jokaiselle hakualueelle saatiin yksi muita hakemuksia selvästi parempi toteuttamiskelpoinen ehdotus. Useimmat ehdotukset noudattivat suhteellisen hyvin kaavaluonnoksen peruslinjauksia, mutta vain harvoissa ehdotuksissa oli selkeästi pystytty tuomaan merkittävää lisäarvoa asemakaavaluonnoksen tavoitteisiin nähden. Parhaimmillaan projektisuunnitelmat pystyivät luomaan Postipuiston korttelialueille omaleimaisen ja jatkokehittelykelpoisen kaupunkikuvallisen ilmeen.

Projektisuunnitelmissa oli vaihtelevasti tutkittu asuntosuunnittelua uusista näkökulmista. Osassa esitettiin kokeilemisen arvoisia uusia asumisen ratkaisuja ja osassa ratkaisut olivat varsin perinteisiä. Parhaissa ehdotuksissa hyvää oli laaja erilaisten asuntotyyppilogioiden hyödyntäminen, mikä jo lähtökohtaisesti tarjoaa laajan kirjon asumisen vaihtoehtoja. Yhteisöllisyyttä tukeviin ratkaisuihin ja yhteistilaratkaisuihin oli panostettu lähes kaikissa suunnitelmissa. Parhaimmillaan yhteisöllisyys ja tilojen muunneltavuus muodostui koko korttelia yhdistäväksi teemaksi.

Suunnitelmissa esitetään hyvin monenlaisia ratkaisuja älykkään kaupunkirakentamisen ja asuntorakentamisen energia- ja ekotehokkuutta lisääviksi ratkaisuksi. Kantavina teemoina olivat mm. älykkäät huoneistokohtaiset ohjaus- ja seurantajärjestelmät sekä yhteiskäyttöautoratkaisut. Moni suunnitelma esitti aurinkoenergian hyödyntämistä sähkön- tai lämmöntuotannossa. Osa ideoista oli esitetty niin yleisellä tasolla, että niiden vaikutusten arviointi ja vertailu oli vaikeaa. Esitetyt tekniset ratkaisut perustuvat ainakin pääosin olemassa olevaan tekniikkaan. Autopaikkakustannusten oikeudenmukaista kohdentumista lisääviä innovaatioita esitettiin vain muutamassa ehdotuksessa.

Arviointiryhmä arvioi alustavien viite- ja konseptisuunnitelmien (projektisuunnitelmien) paremmuusjärjestyksen sen perusteella, kuinka ansiokkaasti suunnitelmat täyttivät kokonaisarviointin perusteella hakuohjeen mukaiset arviointi- ja valintakriteerit. Suoritetun arvioinnin perusteella jatkoneuvotteluihin päätettiin kutsua hakualueen 1 osalta Suomen Asuntokehitys Oy työryhmineen, hakualueen 2 osalta Bonava Suomi Oy:n työryhmineen ja hakualueen 3 osalta Firan Oy:n työryhmineen.

Hakualueella 1 Suomen Asuntokehitys Oy:n työryhmineen esittämä suunnitelma on kaupunkikuvallisesti erittäin korkeatasoinen. Ehdotus kehittää kaavaluonnoksen ratkaisuja eteenpäin toteuttamiskelpoiseksi kokonaisuudeksi. Suunnitelma tuo alueelle kaupunkikuvallista lisäarvoa ja tunnistettavuutta. Metsäläntien varressa taitteiset ja porrastuvat julkisivut tarjoavat mielenkiintoisen lähtökohdan omaperäisille asuntoratkaisuille. Asumisratkaisuiden muuntojoustavuus on toteuttamiskelpoista. Hankkeeseen liittyvät monipuoliset ekologiset tavoitteet ovat yleispiirteisiä. Tekniset kehittämisteemat ovat konkreettisia ja toteutettavissa.

Hakualueella 2 Bonava Suomi Oy:n työryhmineen esittämä suunnitelma on kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti korkeatasoinen ja tasapainoinen. Ehdotus noudattaa pitkälti kaavaluonnoksen periaatteita jalostaen kortteleista harkituin

viilauksin omaleimaisia ja toteutuskelpoisia. Asuntosuunnittelu on korkeatasoista ja esitetty muuntojoustavuus on toteuttamiskelpoista. Hankkeeseen liittyvät tekniset kehittämisteemat ovat konkreettisia ja toteutettavissa.

Hakualueella 3 Fira Oy:n työryhmineen esittämä suunnitelma on kaupunkikuvalisesti erittäin korkeatasoinen. Ehdotus noudattaa pitkälti kaavaluonnoksen periaatteita jalostaen kortteleista omaleimaisen kokonaisuuden. Ehdotuksen naapurustokeskus tarjoaa erinomaisen ja uskottavan lähtökohdan koko aluetta palvelevan yhteisöllisen imagorakennuksen kehittämiseksi. Ehdotuksen monipuolinen asuntotypologia tarjoaa erityisen hienoja uudenlaisia asuntoratkaisuja, mikä näkyy myös rakennusten julkisivuissa ja massoittelussa. Hankkeeseen liittyvät tekniset kehittämisteemat ovat konkreettisia ja toteutettavissa.