

Matti Oksa

MILJÖÖ 2000
TUTKIMUSRAPORTTI

ARKKITEHDIT
LAAPOTTI - SOLLA - VALJAKKA

1985-86

MILJÖÖ 2000

SISÄLLYSLUETTELO	SIVU
ESITUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA SUORITUS	3
JOHDANTO	4
I MUUTTUVA ASUIN-, TYÖ- JA VAPAA-AJAN YMPÄRISTÖ	6
1 KÄSITTEISTÄ	6
1.1 Arkielämä	6
1.2 Arvot ja tarpeet	7
1.3 Rakentamisen tarve	9
2 TAUSTA	10
3 NYKYTILANNE	13
3.1 Tilanne Suomessa	16
4 KEHITYSNÄKYMÄT	19
4.1 Tieteellisen maailmankuvan muuttumisesta	19
4.2 Tulevaisuuden tutkimuksesta	21
4.3 Hyvinvointivaltion tulevaisuudesta ja arvojen muuttumisesta	24
4.4 Työn kriisistä ja arvoista	26
4.5 Elinolojen muutossuunnat Suomessa	26
4.6 Uudet kansalaisliikkeet	29
5 DEMOGRAFISET ARVIOT JA MÄÄRÄLLISET KEHITYSTRENDIT	29
6 RAKENTAMISEN TULEVAISUUDESTA	35
6.1 Rakentamisen ja asumisen kehitys	35
6.2 Rakentamisen taloudesta	36
6.3 Rakennusteollisuuden tulevaisuudesta	37
7 ARKKITEHTUURI JA ARVOT	38
7.1 Arkkitehtuurin taiteellisesta olemuksesta, sen kokemisesta ja asumisesta	38
7.2 Arkkitehtuuri ja arvot	39
8 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	41
8.1 Yleistä	41
8.2 Muutosten vaikutus arkielämään	41
8.3 Periaatteita ja kohteita arkielämän ja sen fyysisten puitteiden kehittämiseksi	42
8.4 Arkkitehdin tehtävä	46
Lähteitä	48

II KEHITTÄMISTARPEET	52
LÄHTÖKOHTIA	52
RAKENNETUN YMPÄRISTÖN KOKEMISESTA	52
ARKKITEHTUURIN SUUNTAUKSISTA	56
TEKNIIKAN VAIKUTUS ARKKITEHTUURIIN	58
ARKKITEHTUURI JA MUOTO	60
MUOTOTEKIJÖIDEN JAOTTELU	60
MUOTO RAKENNUSYKSIKÖTASOLLA	65
KEHITTÄMISTARPEET TEOLLISESSA RAKENTAMISESSA	67
RAKENNUSRUNKOON LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET	67
PILARILAATTA	68
MUOTOON JA MATERIAALIIN PERUSTUVAT RAKENTEET	70
INTEGROITU RAKENNE	70
LÄMPÖ- JA VESIERISTYKSET TERASSI-, PARVEKE-, ULOKE-, YMS. RAKENTEISSA	71
KORKEUDEN VAIHTELU	72
RAKENNUKSEN REUNAVYÖHYKKEESEEN KOHDISTUVAT KEHITTÄMIS- TARPEET	73
JULKISIVUIHIN LIITTYVÄT KEHITYSTAVOITTEET	73
PORRASTUS VAAKALEIKKAUKSISSA	75
LÄMPÖKATKOT VAAKATASONA	79
TÄYDENTÄVIIN RAKENTEISIIN LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET	81
MATERIAALIKYSYMYKSIÄ	82
BETONI	82
UUDET MATERIAALIT	83
LVI-JÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET	84
ILMASTOINTI	84
MUITA ILMASTOINNIN KEHITTÄMISTAVOITTEITA	84
SÄHKÖJÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET	84
ÄÄNENERISTYS	85
ENERGIAKYSYMYKSIÄ	86
RAKENTEIDEN FYSIIKKA JA ASUMISEN TERVEYS	87
HALLINNOLLISET ONGELMAT	87
ASUNNON SISÄINEN STANDARDI	87
III KOERAKENTAMISOHJELMA	88
KOERAKENNUSKOHTIEN MITOITUS	94

ESITUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA SUORITUS

Teknologian kehittämiskeskus (TEKES) päätti syyskuussa 1985 tilata arkkitehtiryhmältä ARK 2001 / Jaakko Laapotti, Pertti Solla ja Eero Valjakka teollisen rakentamisen kehittämiseen tähtäävää koerakentamista palvelevan esitutkimuksen "Miljöö 2000".

Esitutkimuksen tavoitteena on arvioida sosiaalisen ja teknillisen kehityksen myötä muuttuvien arvojen ja tarpeiden muutosten aiheuttamia vaatimuksia elinympäristön kehittämiseksi sekä esittää tavoitteita teollisen rakentamisen kehittämiseksi vastaamaan syntyviin vaatimuksiin.

Esitutkimus on tehty kiinteässä yhteistyössä Valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa (VTT) prof. Asko Sarjan johdolla tehdyn teollisen rakentamisen teknillistä kehittämistä palvelevan esitutkimuksen "Asuin- ja toimistorakennusten tuotekehitys ja komponenttijärjestelmä 2000" kanssa.

Näiden esitutkimuksien yhdessä muodostamaa kokonaisuutta on päätetty kutsua nimellä "Rakentamistapa 2000".

Joulukuussa 1985 valmistui esitutkimuksen "Miljöö 2000" lopullista tulostusta vastaava väliraportti TEKES:lle ja VTT:n teknistä esitutkimusta valmistelevalle työryhmälle taustaksi ja perusteluiksi rakennustekniikan muutostarpeille ja vaatimuksille.

Rakennustapa 2000 tekniikkaraportin kehittämistavoitteet on johdettu "Miljöö 2000" esitutkimuksen tulostuksen pohjalta.

Esitutkimuksen "Miljöö 2000" ensimmäinen osa "Muuttuva asuin-, työ ja vapaa-ajan ympäristö" perustuu ajankohtaiseen sosiaalista ja teknologian muutosta käsittelevään kirjallisuuteen ja suurelta osin vielä julkaisemattomiin teksteihin ja käsikirjoituksiin. Kiitämme kaikkia siteerattuja kirjoittajia mahdollisuudesta päästä heidän avullaan tarkastelemaan selvityksemme aiheita tuoreiden kannanottojen pohjalta.

Esitutkimuksen vastuuhenkilönä arkkitehtiryhmän puolesta on toiminut Eero Valjakka. TEKESin puolelta on tutkimusta valvonut jaostopäällikkö Erkki KM Leppävuori.

JOHDANTO

Tämä selvitys pyrkii ennakoimaan, mitä elinympäristöltä lähi-
vuosikymmeninä odotetaan, eli määrittelemään vuoden 2000
lähiympäristön kehittämistavoitteet ja sisällön sen ensimmäisen
koetoteutuksen suunnittelulle: tavoitteena on lähiympäristöko-
konaisuus, joka sisältää asumisen ja siihen välittömästi liit-
tyvät hoidon ja muut palvelut, työn ja vapaa-ajan miljöön.

sosiaaliseen ja

Otamme huomioon ne fyysisen ympäristön muutospaineet, joita
arvioitavissa oleva yhteiskunnallinen ja teknologinen kehitys
tuo mukanaan; toteutuksessa käytämme rakentamisen kehityksen
viimeisiä saavutuksia.

Viimeisten vuosikymmenien aikana elinympäristöömme on raken-
nettu tuotantoympäristönä - tuotantoprosessien, ei ihmisen
ehdoilla. Syntyneiden virheiden korjaaminen vaatii vakavaa
paneutumista lähimenneisyyden todellisiin ongelmiin ja sitä,
että niihin pyritään vastaamaan. Vastausta ei löydy pakene-
malla futuristiseen tulevaisuuden tavoitteluun.

Sisällöllisenä tavoitteenamme on arkielämän mahdollisuuksien
parantaminen. Oleellista on, että hyväksytään ihmisten
tilanne ja omat tavoitteet. Koerakentamisen tulee olla
kokeilua ihmisen hyväksi, ei kokeilua ihmisellä.

Tarkoituksena on koota ja koordinoita kaikki jo olemassa
olevat todelliset rakentamisen kehittämiss ehdotukset, niin
perusteisiin paneutuva tutkimustyö kuin käytännön tuote-
kehittelytyön sovellutusehdotukset ja koerakentaa ne. Vain
näin voidaan mielestämme saada parannusta aikaan nykyisessä
rakentamiskäytännössä.

Koerakentaminen ei kuitenkaan saa olla yksipuolista teknil-
listä kokeilua, vaan sen on toteutettava nimenomaan uusiu-
tuvien arvostusten ja odotusten mukaisia sosiaalisia ja
toiminnallisia tavoitteita, uutta humaania arkielämän ympä-
ristöä uusimmalla teknisellä ratkaisulla ja taloudellisesti.

Seuraavan sisällysluettelon mukaisen aineiston tarkoituksena on perustella koerakentamisohjelmia, täsmentää sen tavoitteita ja määrittellä sille sisältö:

Käsitteistä: - selvitetään lyhyesti kahden keskeisen käsitteen, arkielämän ja arvojen sisältö

I osassa "MUUTTUVA ASUIN-, TYÖ- JA VAPAA-AJAN YMPÄRISTÖ" tarkastellaan fyysisen ympäristön muotoutumista ohjaavan arkkitehtuurin kehitystä suhteessa arvojen ja tarpeiden kehitykseen

- o Tausta - merkittävimmät muutokset menneiden vuosikymmenten ajalta

- o Nykytilanne - miten 50-luvulla alkanut kehitys näkyy nykypäivän asumisen ongelmina

- o Kehitysnäkymät - mitkä ovat määrälliset ja laadulliset lähitulevaisuuden muutokset erityisesti arvojen ja niiden heijastamien tarpeiden muutokset, ja miten tältä perustalta pitäisi tulevaisuudessa kehittää fyysistä ympäristöä ja rakentamista

- o Johtopäätökset - miten muutokset vaikuttavat ihmisten arkielämään; luonnostellaan periaatteita, tapoja ja kohteita, joiden avulla ihmisen arkielämän fyysisiä edellytyksiä voitaisiin parantaa

II osassa "KEHITYSTARPEET" esitetään niitä rakentamisen keinoja, joiden avulla arvojen mukana muuttuviin rakentamistarpeisiin ja ympäristön kehittämistarpeisiin voidaan vastata.

III osassa esitetään n. tuhannen asukkaan muodostaman lähiympäristökokonaisuuden "KOERAKENTAMISOHJELMA"

Tämän koerakentamisohjelman tavoitteena on toteuttaa ensimmäisen osan tavoitteiden mukainen ympäristö teknisten ratkaisujen avulla. Tässä esitetty koerakentaminen voisi toimia Rakentamisen vuonna 1986 suunniteltavan SUOMALAISEN RAKENNUSNÄYTTIELYN esitutkimuksena ja valmiuksien testaajana: edistynein saatavilla oleva rakennustekniikka kytketään lähitulevaisuuden ympäristöä, työtä ja asumista koskevien ongelmien ratkaisemiseen.

I MUUTTUVA ASUIN-, TYÖ- JA VAPAA-AJAN YMPÄRISTÖ

1. KÄSITTEISTÄ

1.1 Arkielämä

Suunnitellun koerakentamisen tärkein sosiaalinen tavoite on arkielämän mahdollisuuksien parantaminen.

Arkielämä-käsitteen voidaan sanoa periytyvän 20-luvun alusta. Silloin kehittyvä ja voimistuva modernismi, jota alettiin kutsua funktionalismiksi, pyrki eroon historiallisten ja autoritaarisuuteen viittaavien tyyllisuuntien painolastista. Funktionalismin kehitykseen vaikutti merkittävästi "Bauhaus"- koulu. Sen pyrkimyksenä oli yhdistää tieteen ja taiteen, teollisuuden ja käsityön parhaat puolet ja tavoitteena luoda esineitä, asuntoja ja rakennuksia, jotka palvelisivat jokapäiväisen elämän tarpeita, olisivat ajanmukaisia, kauniita, tarkoituksenmukaisia ja myös edullisesti toteutettavia. Eli tavoitteena oli arkielämän puitteiden parantaminen.

Käsite arkielämä sisältyy myös suomalaisen elämäntavan tutkija J.P. Roosin elämäntavan määrittelyyn: Se on yksilön tai perheen elämänvaiheiden, elinolosuhteiden, elämäntoiminnan, arkielämän ja interaktien kokonaisuus, joka syntyy ihmisen arvomaailmasta, arvioista omasta elämästä ja tärkeistä elämänvaiheista. Lähiöiden elämää analysoinut Matti Kortteinen taas määrittelee elämäntavan "arjen kulttuuristen ja taloudellisten määreiden leikkauspinnaksi".

Arkielämän perusedilemma on Roosin mukaan siinä, että se on meille jokaiselle tuttu, läheinen ja jokapäiväinen ilmiö, mutta silti sitä on niin vaikea ottaa haltuun ja ymmärtää. Elämismaailma ei yksinkertaisesti ole mikään rationaalinen, käsitteellisesti hallittava kokonaisuus. Roos sanoo, ettemme tunne toistemme arkielämää, emme tiedä toistemme merkitysmailmaa. Ihmiset omistavat yhä merkittävämmän osan elämästään julkisivujen rakentamiselle ja ylläpitämiselle sekä julkisivunomaisten, kulissimaisten elämäntapojen organisoinnille. Ei tiedetä enää miten elää, mutta tiedetään, miltä elämän pitäisi näyttää. Roosin mukaan koko elämismaailmassa tärkeintä ovat merkitykset, symbolit ja tulkinnat. Myös arkielämässä ilmiöiden arkipäiväisyyden pinnalle levittäytyy eräänlainen elämäntapakulissi.

Italialainen sosiologi F. Alberoni puhuu arjen terrorista, rutiineista, joiden keskelle joudumme ja joista on mahdoton päästä eroon. Arkielämän tuntee pettymyksistä, hän sanoo ja esittää vastapainoksi rakastumisen, kahden ihmisen välisen kollektiivisen prosessin, jossa ylitetään kaikki rajat, myös arkielämän rajat.

Kirsti Vepsä määrittelee arkielämän seuraavasti: siihen kuuluvat ihmisen toiminnot sekä kotipiirissä että palkkatyössä: Arkielämästä lähtevä tarkastelu laajentaa työn käsitettä. Arkielämään kuuluvat kaikki toiminnot, joiden kautta ihminen ylläpitää ja uudistaa elämänsä biologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti. Näitä ovat Vepsän mukaan palkkatyö, kotityöt (ruoanlaitto, lastenhoito, sairaiden ja vanhusten hoito, vaatteiden ja arkielämässä tarvittavien välineiden hoito) sekä ihmissuhteiden ylläpito ja kehittäminen. Arkielämän keskeisiä toimintoja ovat siis asuminen, työ ja hoito.

Entä mitä yhteistä on arkielämällä ja tekniikan kehittymisellä? Vepsän mukaan nämä yhteydet liittyvät ajan käyttöön, työpaikan valinnan ja päätöksenteon kysymyksiin. Viimeksi mainittu on ehkä tärkein sen vuoksi, että päätöksenteon kautta vaikutetaan kahteen ensinmainittuun ja koko arkielämään. Jotta emme olisi pelkästään tekniikan kaikkivoipaisuuteen ja taloudelliseen tehokkuuteen vannovien armoilla, meidän on kaikkien päästävä vaikuttamaan tulevaisuuteemme, sanoo Vepsä.

Ensimmäinen vaatimus on jo nyt erilaisten vaihtoehtojen salliminen, ensiksi ajattelutapaan ja sitä kautta uusiin kokeiluihin ja niiden toteuttamiseen.

Kun tulevaisuutta hahmotetaan arkielämän näkökulmasta, ei riitä, että keskustellaan ainoastaan virallisen talouden (palkkatyön) ratkaisuista. Vepsän mukaan on käsiteltävä myös epävirallista taloutta, asumista ja hoitoa. Tulevaisuuden tasapainoinen ja mielekäs arkielämä edellyttää kaikkien näiden tekijöiden "uudelleen ajattelua". Tekniikan apua tarvitaan myös, kunhan sitä sovellettaessa otetaan inhimilliset tarpeet huomioon.

1.2 Arvot ja tarpeet

Tässä luvussa esitetyt tulkinnat perustuvat pääosin prof. Erik Allardtin kirjoissaan "Hyvinvoinnin ulottuvuudet/1980" ja "Sosiologia/1985" esittämiin näkemyksiin.

Arvoilla tarkoitetaan tässä esitutkimuksessa sosiaalisia eroja. Ne ovat ihmisten symboliympäristön keskeinen aines. Prof. Allardtin mukaan silloin tarkoitetaan ihmisen valinta- taipumuksia, jotka voivat olla yleisiä, pysyviä, tavoitteita koskevia ja usein ympäristöstä opittuja valintataipumuksia.

Tarpeisiin viitataan toisaalta sosiaali- ja yhteiskuntapoliittisten ohjelmien vaikuttamina, toisaalta inhimillisen käyttäytymisen selittäjänä. Kun viitataan tarpeisiin esim. ohjelman perusteina, edellytetään samanaikaisesti niihin liittyvien arvojen ja tavoitteiden hyväksymistä.

Arvoja ja tavoitteita ei voida kuitenkaan määritellä yksiselitteisesti, mutta juuri tarpeita tutkimalla päästään selville myös arvoista.

Tarvekin on vaikeasti määriteltävä käsite. Prof. Allardt mainitsee kolme seikkaa, joita tutkimalla saadaan kuitenkin eräänlainen empiirinen perusta arvojen määrittelylle. Nämä ovat:

- Tieto siitä, mistä ihmiset kärsivät.
- Tieto niistä tavoitteista, joita ihmiset ilmaisevat yhteiskunnallisella toiminnallaan.
- Tieto ihmisten kielellisesti ilmaisemista arvostuksista ja toivomuksista.

Ihmisen hyvän yhteiskunnan määrittely edellyttää myös arvojen asettamista. Yrittäessämme ymmärtää yhteiskunnan tilaa on tärkeää tietää miten siinä arvot asetetaan ja missä järjestyksessä ne ovat. Ajatus hyvästä yhteiskunnasta kytketään tavallisesti hyvinvoinnin käsitteeseen. Keskeinen hyvinvointikeskustelussa on kysymys siitä, kenen arvoista ja arvostuksista on kyse. Lähtökohtana tulisi luonnollisesti olla väestön tarpeet ja ne arvot, joita näiden tarpeiden tyydyttämiseksi yritetään toteuttaa. Eli erittäin keskeistä on se, miten kansalaiset voivat vaikuttaa oman elinympäristönsä kehittämiseen.

Nopeasti muuttuvassa yhteiskunnassamme vallitsee vanhoja ja uusia arvoja, tapoja ja normeja limittäin ja samanaikaisesti. Tämä aiheuttaa aina sukupolvien välisiä eroja ja varsinkin nopean muutoksen tilanteissa syntyy myös sukupolvien välisiä kuiluja.

Nuorilla on eräiltä osin aivan erilaiset kokemukset kuin heidän vanhemmillaan. Ns. vertaisryhmästä, samanikäisten muodostamasta ryhmästä tulee tällöin keskeinen arvojen ja normien lähde.

Analysoidessaan yleisen hyvinvoinnin ulottuvuuksia prof. Allardt pitää tärkeänä sitä, että hyvinvoinnin katsotaan koostuvan sekä elintasosta että elämänlaadusta ja että molempien odotetaan voitavan mitata ja että molempien tutkimisessa voidaan käyttää sekä objektiivisiä että subjektiivisiä kriteereitä.

Hyvinvointi on tila, jossa ihmisellä on mahdollisuus saada keskeiset tarpeensa tyydytetyksi.

Mitkä ovat sitten keskeiset tarpeet? Abraham Maslow esittää tunnetussa tarvehierarkiassaan viisi voimakkuudeltaan hierarkisesti järjestyvää perustarvetta: ensin fysiologiset perustarpeet ja sitten järjestyksessä turvallisuuden, rakkauden, arvannon ja viidentenä itsensä toteuttamisen tarve.

Elintason arvioinnin luonnollinen lähtökohta ovat fysiologiset tarpeet. Elintason määrittelyyn suositetaan kuitenkin mieluummin käytettäväksi tarpeiden tyydyttämisresursseja. Se, missä määrin voidaan loitota suoraan fysiologisesti määritellyistä tarpeista riippuu luonnollisesti kulloisistakin yhteiskunnallisista olosuhteista.

Kun esim. YK:n asiantuntijoiden elintasoarvioissa käytetään seuraavaa luetteloa: terveys, elintarvikkeiden kulutus, koulutus, työllisyys ja työolot, asunto-olot, virkistys ja vapaa-aika, sosiaalinen turvallisuus ja vaatetus niin Amitzi Etzioni esittää pitkälle kehittyneen yhteiskunnan seuraavan kuuden sosiaalisen perustarpeen luettelon: hellyyden tarve, tarve tulla hyväksytyksi, tarve hahmottaa kokonaisuuksia, toistuvien palkintojen tarve, jatkuvuuden tarve ja vaihtelun tarve.

Georg Henrik von Wright määrittelee tarpeen siten, että se on asia jota ilman ihmisen on paha olla. en

1.3 Rakentamisen tarve

Rakentamisen - arkkitehtuurin - tarve on syntynyt ihmisten tarpeita tyydyttämään. Ihmisen tarpeet kehittyvät arvojen kehittymisen myötä; arvot ohjaavat myös arkkitehtuurin kehitystä.

Voidaan sanoa, että arkkitehtuurissa konkretisoituvat kunkin yhteiskunnan arvot. Arkkitehtoninen muoto (ei tässä tarkoita ns. tyyllisuuntia) on yhteiskunnan ja yksilön tarpeiden konkreettinen hahmo ja samalla arkkitehtoninen muoto on arkkitehdin luoma synteesi arvosta, tarpeesta ja muodosta.

Siihen, millaiseksi arkkitehtuuri kunakin aikakautena muodostuu, vaikuttavat kulloinenkin kulttuuri, yhteiskunnalliset, kuten taloudelliset tekijät, ja toiminnalliset tekijät eli ne, jotka seuraavat arkkitehtuurin käyttötarkoituksesta. Lisäksi arkkitehtuuriin vaikuttavat ilmastolliset, maantieteelliset ja esimerkiksi teknologian tason määräämät tekijät.

Myös esteettiset arvot ovat pohjimmiltaan yhteiskunnallisia arvoja, kulttuurin heijastumia ihmisen symboliympäristön kautta.

Puhtaasti fyysiseen, luonnolliseen ympäristöön liittyvät arvot, kuten puhtaan ilman ja puhtaan veden tarve, saavat todennäköisesti jatkuvasti tärkeemmän merkityksen elintason osatekijöiden joukossa. U

Fyysisen ympäristön ja rakentamisen kehittämisen - myös koerakentamisen - on kiistatta monella tavoin sidoksissa arvoihin ja tarpeisiin. Kun päätetään kehittämisen suunnasta ja muodoista, ratkaisevassa asemassa ovat ne arvot ja asenteet, jotka ohjaavat poliittisten päättäjien näkemyksiä sekä talouspolitiikan eturyhmien välisten sopimusten tekoa.

Poliittisten päättäjien näkemykset ovat luonnollisesti riippuvaisia siitä, mitä päättäjät tietävät kansalaisten arvostuksista, asenteista ja mielipiteistä.

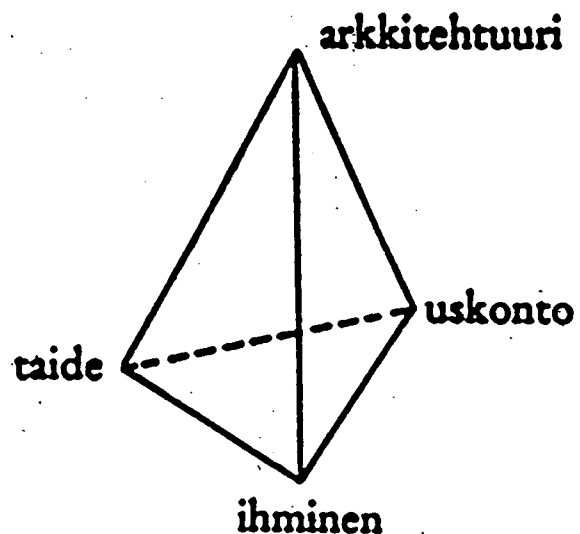
Tämän ohjelman kannalta on keskeistä rakentamista ohjaavien tarpeiden sekä tarpeiden kehitystä ohjaavien arvojen muuttaminen.

2. TAUSTA

Vuosituhsien ajan rakentaminen oli luonnonolosuhteiden ja käytettävissä olevan rakennusmateriaalin määräämää - se oli sitä, että ihmiset rakensivat itselleen suojan kulloisenkin kulttuurin ohjaamalla tavalla.

Sivisaation kehittymisen myötä syntyi ihmisryhmiä, jotka huolehtivat tietyistä tehtävistä, syntyivät ammatit, kuten rakentajan ammatti. Alettiin käyttää käsitettä arkkitehtuuri.

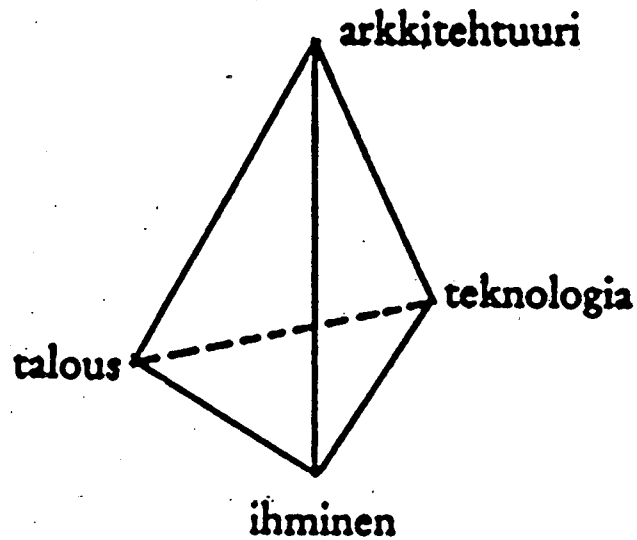
Kuva 1



Arkkitehtuurin vaikutustekijät ja arvoperusta Skolomowskin mallin mukaan, 1. vaihe

Kulttuuriyhteys ja arvot, joita hallitsivat uskonto ja taide, määrittivät arkkitehtuuria vuosituhsien ajan. Ihmisellä ei maallisuutensa takia ollut suurta vaikutusta henkisten arvojen ohjaamaan arkkitehtuurin kehitykseen.

Kuva 2.



Arkkitehtuurin vaikutustekijät ja arvoperusta, 2. vaihe:

Jo 1200-luvun lopulta alkoivat maalliset aiheet taiteissa yleistyä, mutta vasta 1600-luvulta alkaen, renessanssin myötä arkkitehtuuria määrittävä kulttuuriyhteys alkoi ratkaisevasti muuttua. Luonnontieteiden ja tuotantotapojen kehittymisen myötä taloudesta ja tekniikasta tuli arkkitehtuuria rajaavat voimat. Ihminen oli edelleen mukana, mutta jatkuvasti voimistuneiden hallintokoneistojen ehdoilla. Kuvan 2. mukaisen tilanteen voi yksinkertaistaen väittää jatkuneen 1970-luvulle asti.

Kuitenkin jo varhain humanistiset ajattelijat, jotka kritisoivat valtion, aateliston ja kirkon ylivaltaa ja pyrkivät parantamaan ihmisen elinolosuhteita, esittivät sosiaali-reformistisia yhteiskuntautoipioita tai ideaalikaupunkimalleja.

Kuitenkin asumisen ja arkielämän kannalta ensimmäinen - ja ehkä toistaiseksi tärkein - merkkitapahtuma oli uudenlaisten inhimillisten asuinalueiden rakentaminen eri puolilla Eurooppaa 1920-luvulla: nuo asuinalueet syntyivät "uuden ihmisen" ja "uuden taiteen" innoittamina, ja niiden päätavoitteet olivat sosiaalisia, mutta myös taloudellisia.

Kaksikymmentäluvun "Siedlungit", asuinalueet toteuttivat niitä taiteellisia, teknis-tuotannollisia ideoita mutta lähtien yhteiskuntapoliittisista ja kaupunkisuunnittelun tavoitteista, joita tuon ajan avantgarde antoi arkkitehtuurille.

Ensimmäisen maailmansodan seurausta Euroopassa ei ollut vain aineellinen hävitys, vaan myös syvälle vaikuttavien poliittisten, yhteiskunnallisten ja kulttuurillisten muutosten alkaminen. Virtaukset, jotka olivat alkaneet jo vuosisadan vaihteessa, pääsivät nyt kehittymään. Luovat voimat näkivät, että vanhan maailman sortuminen antaa mahdollisuuden täysin uuden syntymiselle.

Monissa Euroopan maissa - eteenkin Neuvostoliitossa, Hollannissa, Italiassa, Saksassa, Itävallassa ja Ranskassa syntyi taiteilijaryhmiä, joiden käsityksiä hallitsi ajatus siitä, että uusi aika on murtautunut esiin ja että sen keskipisteenä tulee olemaan uusi ihminen ja uusi taide.

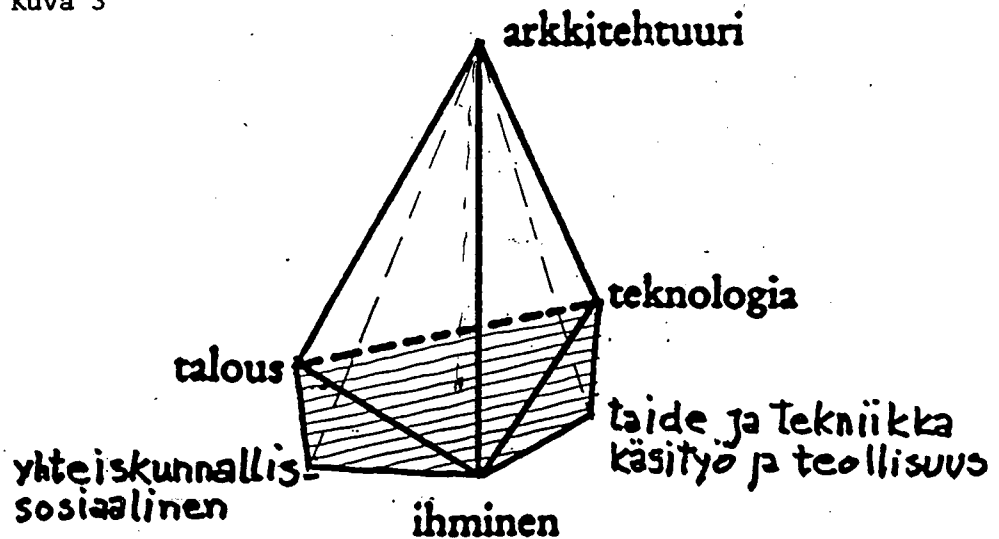
Vaikka venäläinen konstruktivismi, italialainen futurismi ja Stijl-ryhmä Hollannissa tai "Arbeitsrat für Kunst" Berliinissä syntyivät erilaisista intellektuaalisista tilanteista, niille oli yhteistä kaiken taiteellisen ja henkisen tradition ehdoton kieltäminen ja päättäväinen suuntautuminen poliittisiin teemoihin.

Stijl-ryhmä halusi poistaa eron taiteen ja elämän väliltä ja vaati "elämän, taiteen ja kulttuurin kansainvälisen yhteisön muodostamista". "Arbeitsrat für Kunst" esitti tavoitteensa: "Taiteen ja kansan tulee olla yksi kokonaisuus. Taide ei saa enää olla vain harvojen nautinto, vaan sen tulee olla massojen onni ja elämä. Tavoitteena on taiteiden yhdistäminen rakennustaiteen suuren lipun alle".

Toisin kävi, modernismin utopia tasa-arvosta muuttui ensin pikkuporvarilliseksi humanismiksi 1950-luvulla, sitten kertakäyttöisen korkean teknologian fantasiaperustaksi 1960-luvulla ja viimein 1970-luvulla tyypilliseksi eklektismiksi. Näin sanoi Demetri Porphyrios toisille Alvar Aalto -päivillä viime kesänä. Porphyrios täsmensi väitettään: Voidaan suurella varmuudella väittää, että jouduttuaan osaksi teollista kapitalismia modernismi muuttui saman teollisen kapitalismin etujen ideologisen toistamisen instrumentiksi; modernismin kriittinen näkemys katosi.

Kuitenkin 20-luvun asumisen kehittäjät onnistuivat ihmisen arkielämän parantamisessa fyysistä ympäristöä ja rakentamista uudistamalla; he onnistuivat niin hyvin, että käyttäjät yli 50 vuoden jälkeen yhä arvostavat lopputulosta, ja että rakentajat arvostavat tuota 20-luvun arkkitehtuuria edelleen ajanmukaisena, elävänä ja toimivana asuinympäristönä.

Kuva 3



Arkkitehtuurin vaikutustekijät ja arvoperusta, 3. vaihe

20-luvun funktionalismi pyrki määrätietoisesti laajentamaan ja syventämään arkkitehtuurin arvoperustaa ja onnistuikin tässä "käytännön utopioiden" toteuttamisessaan. Yhteiskunnallinen kehitys niin Saksassa kuin Neuvostoliitossakin sai kuitenkin toisen suunnan, joka ei enää ollenkaan hyväksynyt ajatuksia uusiutumista.

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa tilanne oli toinen. Funktionalismin ensimmäiset merkit näkyivät Suomessa jo 20-luvun loppupuolella. Tukholman rakennusnäyttelystä vuonna 1930 tuli funktionalismin näkyvin manifesti Pohjoismaissa, Alvar Aalto tosin modernisoi kerrostaloasunnon jo vuonna 1929 Turkuun valmistuneella standardivuokratalolla. Asuntorakentamisessa alettiin korostaa sosiaalisia ja teknisiä kysymyksiä - 30-luvulla kehitetyt periaatteet olivat melko vähäisin muutoksin asuntorakentamisessa perustana aina 1970-luvulle asti.

3. NYKYTILANNE

Nykytilanteella tarkoitetaan tässä ajanjaksoa 1950-1980. Kuten jo johdannossa todetaan, tällainen tarkastelu on tarpeen siksi, että tarvitsemme tietoja lähimenneisyyden todellisista ongelmista. Ohjelmamme tavoitteenahan on vastata näihin ongelmiin ja suunnistaa vastausten avulla tulevaisuuteen.

Edellämainitun ajanjakson yleistä ilmapiiriä ja jopa poliittista ilmastoa kuvaavat sattuvasti OECD:n konsultti T. Kellyn asenneilmastotiivistelmät:

- 1950-luvulla oli vallalla "me myös"-asenneituminen; jälleenrakennuksen myötä kokonaan uudet väestöryhmät pääsivät osallisiksi lisääntyvästä vauraudesta.

- 1960-luku oli lisääntyvän sosiaalisen tiedostamisen "sinä myös"-asennoitumisen aikaa.
- 1970-luvulla korostettiin yksilöllisyyttä "minä myös"-asennoitumisen mukaisesti; vaatimukset päätöksenteon tuomisesta yksilötasolle ja yksilön oikeudesta itsensä persoonalliseen toteuttamiseen lisääntyivät.

Näitä luonnehdintoja täydentää osuvasti Roy Amaran 80-luvun alussa esittämä taulukko dominoivista tieteenaloista vuosikymmenittäin. Taulukko antaa taustan ja perustelujakin viimeaikaiselle kompleksisuusajattelulle - tieteen perusteiden muutoskeskustelujen voimistumiselle, joita käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

Kehityksen alkamisajankohta	Ala	Dominoiva tieteenala	Päähuomion kohde
1940-luku	Systemi-insinööritiede	Insinööritiede	Suuret monimutkaiset fyysiset järjestelmät (puhelin, asejärjestelmät); painopiste järjestelmän rakenteessa ja kontrolloinnissa
1950-luku	Operaatio-tutkimus	Fysiikka	Ihmisiä, koneita ja niukkojen resurssien tehokasta käyttöä koskevat operationaaliset ongelmat
1950-luvun alku	Systemianalyysi	Taloustiede	Suuret fyysiset tai yhteiskunnalliset järjestelmät; kustannus/hyöty-, kustannus/tehokkuus- ja suunnittelu/ohjelmointi/budjetointimetodologiat; huomio systeemivalintojen seurauksista
1950-luvun loppu	Päätös-analyysi	Johtamis-/liikkeenjohtotiede	Päätöksentekoprosessit yritysmaailmassa käyttäen matemaattisia ja tilastollisia käsitteitä
1960-luvun alku	Politiikka-(policy) analyysi	Politiikan-tutkimus	Poliittiset, hallinnolliset tai sotilaalliset järjestelmät; painopiste julkisen sektorin politiikantekoprosesseissa
1960-luvun loppu	Tulevaisuuden tutkimus	Yhteiskuntatieteet	Rakenteelliset muutokset ulkoisessa ympäristössä; muutoksista syntyvien valintojen ja tavoitteiden paljastaminen ja uudelleen arviointi

Fritjot Capra mainitsee käsitellessään länsimaisen kulttuurin olemusta kuusi kulttuuriarvoa, joita on korostettu yksipuolisesti:

- on luotettu yli kaiken rationaaliseen tietoon ja väheksytty intuitiivisen viisauden merkitystä
- on korostettu liikaa tieteen merkitystä tunteen ja uskomisen sijaan
- on luotettu enemmän kilpailuun kuin yhteistyöhön
- on riistetty eikä suojeltu luontoa
- on väheksytty naisen merkitystä ja korostettu patriarkaalisuutta
- kolme viimeistä vuosisataa on eletty materiaalistien arvojen huumassa ja laiminlyöty henkiset arvot

Capran mukaan olemme lähestymässä käännekohtaa. On syntynyt kolme pullonkaulaa, joiden vuoksi länsimaisen kulttuurin on muutettava suuntaansa; ne ovat patriarkaalisuus, fossiiliset polttoaineet ja kulttuurin perusarvot.

Tiedoilla ei tietoa hallita - siihen tarvitaan arvoja!

Myös Suomessa on parina viime vuonna kirjoitettu ja julkaistu runsaasti yhteikunnan muutosta ja kehityspiirteitä, elinolojen muutossuuntia, kaupunkien tulevaisuutta, arvojen ja asenteiden muuttumista käsittelevien kirjoja, tutkimusraportteja ja selvityksiä. Ne ovat olleet tämän esitutkimuksen pääasialliset lähteet ja ovat luetellut oheisessa kirjallisuusluettelossa.

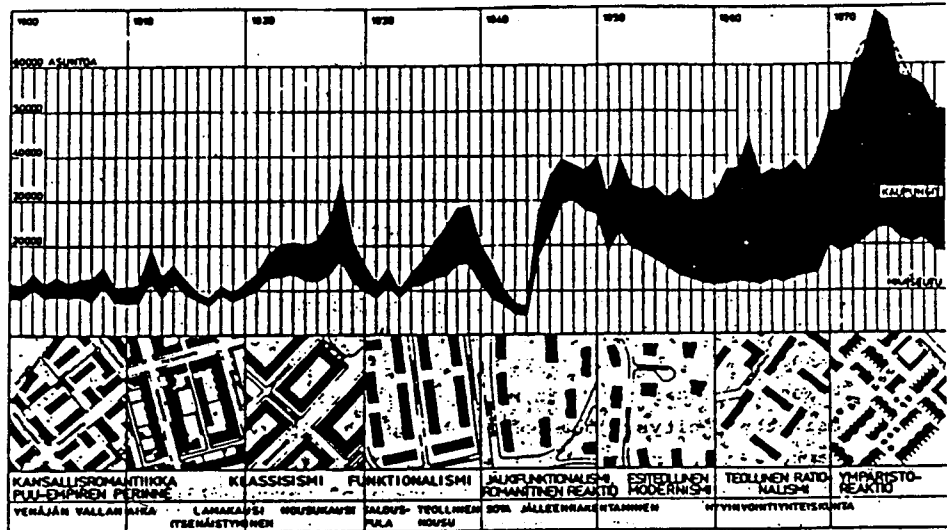
Esiselvityksemme tarkoituksena on kartoittaa niitä muutostekijöitä, jotka vaikuttavat fyysisen ympäristön muotoutumiseen ja sitä miten ja mihin suuntaan fyysisen ympäristön suunnittelua ja rakentamista olisi kehitettävä, jotta voitaisiin vastata kaikkiin noihin tulevaisuuden haasteisiin.

Yhtenä ja keskeisenä lähtökohtana on luonnollisesti nykyinen asuinympäristö ja siihen vielä liittyvät puutteet ja ongelmat. Vain näihin puuttamalla ja poistamalla etenemme kohti muuttuvien arvostusten mukaisia tavoitteita.

3.1 Tilanne Suomessa

Kuva 4

Suomen asuntotuotannon volyymin kehitys 1900-luvulla sekä arkkitehtuurissa, kaavoituksessa, tekniikassa ja tuotanto-muodoissa tapahtuneen kehityksen pääpiirteet:



Esko Kahri luonnehtii asuntorakentamisen nykytilannetta seuraavilla tunnuspiirteillä:

- on syntynyt asuntotuotannon ja asumisen rahoitus- ja tukijärjestelmä asuntohallituksen ja Aravan kautta
- muuttoliike maan eri osien välillä sekä maalta kaupunkoihin, kaupungistuminen, on ollut kansainvälisesti katsoen erittäin voimakasta, mutta vähentynyt 70-luvun lopulla
- lähiörakentaminen on ollut laajamittaista, perinteinen selväraja- ja kaupunkirakenne on hajonnut
- suuret rakennusliikkeet ovat syntyneet, rakennushankkeet ovat merkittävästi kasvaneet muun muassa aluerakentamisen myötä
- elementtirakentaminen on yleistynyt, mutta vain tuotannon ehdoilla rakennusaine- ja rakennustarviketeollisuus on voimistunut
- on alettu harjoittaa rakennusvientä (lähinnä 1980-luvulla)
- kiinteistä polttoaineista on siirrytty öljyyn, ja viime vuosina etenkin pientaloissa yhä enemmän sähköön

Tämän kehityksen taustavoima on Kahrin mukaan taloudellinen kasvu ja Suomen muuttaminen teollisuusmaaksi. Verrattuna edellä esitettyihin asuntojen tuotantojärjestelmässä tapahtuneisiin "makrotason" muutoksiin ovat muutokset asukkaiden ja asunnon "mikrotasolla" vähäisempiä. Asumisratkaisut ovat peräisin sotaa edeltäneeltä ajalta, joskin asumisväljyys on kasvanut. Ainoa todella merkittävä muutos on ollut sosiaalisten suhteiden vähäneminen asuinympäristössä.

Kahrin selvitysten mukaan yksi suurimmista esteistä hyvän asumistason toteutumisen tiellä ovat Suomessa rahoitusjärjestelyt, jotka pakottavat ihmisiä maksamaan asuntonsa hyvin lyhyessä ajassa. Asunnon ostaminen on yleensä ainoa tapa saada asunto, koska vuokra-asuntoja ei yksinkertaisesti ole saatavilla normaaleilla ehdoilla - ei ainakaan pääkaupunkiseudulla ja täällä asuu kohta 1/3 suomalaisista.

Muun muassa asuntopolitiikan tavoitelakitoimikunta on mietinnössään kirjannut periaatteen, jonka mukaan yhteiskunnan tehtävänä on huolehtia siitä, että jokaisella on mahdollisuus asua tyydyttävissä oloissa.

Vaikka asuntotilanne on maassamme 50-luvulta lähtien kokenut huomattavasti ja vaikka enemmistö suomalaisista asuu tällä hetkellä hyvin, on jäljellä vielä melkoisesti ongelmia; sitäpaitsi asunto-ongelmilla on taipumus keskittyä muutenkin vaikeuksissa oleville ihmisryhmille.

Edellytysten luominen ei riitä tyydyttävien asuinolojen toteuttamiseksi, sillä yleinen asuntopoliittinen tuki suuntautuu pääsääntöisesti kaikkein kipeimmin tuen tarpeessa olevien ohi. Näiden ihmisten asuintilanteen parantaminen edellyttää konkreettisia, yksilötasolle meneviä toimenpiteitä.

Vuoden 1980 väestölaskennan tulokset antavat kattavimman ja tuoreimman kuvan Suomen asuinoloista:

Asuntokunta on luokiteltu ahtaasti asuvaksi silloin kun henkilöluku on suurempi kuin huoneiden lukumäärä keittiö huoneeksi luettuna.

Puutteellisesti varustetuksi on luokiteltu asunto, jos siitä puuttuu WC tai lämmin vesi tai molemmat.

Käytettyjen normien mukaan ahtaasti ja / tai puutteellisesti varustetuissa asunnoissa asui vuonna 1980 yhteensä 474 600 asuntokuntaa. Joka neljäs asuntokunta (26.6%) eli lähes 1.5 miljoonaa suomalaista asui joko ahtaasti tai puutteellisesti, sekä ahtaasti että puutteellisesti asuvia asuntokuntia oli lähes 60 000.

Lukumääräisesti eniten huonosti asuvia on eteläisissä lääneissä: Uudenmaan, Turun ja Porin sekä Hämeen läänissä. Uudellamaalla tyypillinen ongelma on ahtaasti asuminen, kun taas muualla maassa asunnot ovat yleisemmin puutteellisesti varustettuja.

Ahtaasti asuminen on selvästi yleisempää vuokra-asunnoissa, puutteellisesti asuminen taas on yleisempää omistusasunnoissa.

Ahtaasti asuvat tyypillisimmin nuoret ihmiset, eläkeläisten asunnot ovat selvästi keskimääräistä huonommin varustettuja. Lähes kolmannes asuntokunnista, joiden päämies on yli 65-vuotias, asuu puutteellisesti varustetussa asunnossa. Nuoret taas asuvat sitä yleisemmin ahtaasti, mitä enemmän perheessä on lapsia.

Vuokra-asuntojen lainoitus on vähentynyt vuodesta 1977 runsaalla kolmanneksella. Erityisen vähän viime vuosina on rahoitettu pieniä asuntoja. Kun samaan aikaan vuokra-asuntojen poistuma on ollut suuri ja poistuma on kohdistunut erityisesti pieniin asuntoihin, ei ole yllättävää, että erityisesti nuorten ja yksinäisten ihmisten asuntotilanne on kärjistynyt ja asunnottomuus lisääntynyt.

4. KEHITYSNÄKYMÄT

4.1 Tieteellisen maailmankuvan muuttumisesta

Tämä kappale perustuu Tampereen yliopiston sosiaalipoliittisen laitoksen raporttiin "Pohdintoja kompleksisuudesta ja sen hallinnasta" Soili Lehtonen & Raija Hynynen sekä Briitta Koskiahon julkaisemattomaan tekstiluonnokseen "Kompleksisuus-ajattelusta".

Tieteellisen maailmankuvan muutos liittyy yhteiskunnallisesti ajankohtaan, jolloin teolliset yhteiskunnat ja koko globaalinen järjestelmä ovat perusteitaan koskevien muutosten edessä.

1970-luvulta tieteessä on alkanut viritä kiinnostusta ihmisten kokemuksellisuuden, subjektiviteetin ottamiseksi keskeiseksi tutkimuskohteeksi. Samalla on syntynyt vilkas kulttuurin tutkimus: halutaan ymmärtää, millaisessa kulttuurissa elämme ja miten tämä vaikuttaa elämäämme.

Toisaalta aivan viime aikoina on kasvanut kiinnostus yhteiskunnan moniaineksisuuden ja yhteiskunnan muutosprosessien, kompleksisuuden tutkimista kohtaan. Tällöin kompleksisuudella tarkoitetaan todellisuuden eri osatekijöiden moniaineksisuutta ja vaikeutta yhdistellä näitä osatekijöitä materiaalistien, subjektiivisten ja kulttuurin ilmiöiden muodostamaksi kokonaisuudeksi.

Kokonaisuuden hahmottaminen nousee näin ollen tärkeämmäksi kuin sen osien tarkka erottaminen. Elämä on luonnostaan kompleksista, sekavaa, vaikeasti pelkistettävää ja hallittavaa. Hallintokoneiston ja tekniikan avulla pyritään yksinkertaistamaan. Tällöin luontainen ja vanha häviävät - elämää muutetaan sellaiseksi, että inhimilliset seikat vaikenevat ja lopulta häviävät. "Tällainen todellisuuden rationalisoiminen ei ole loppuun asti harkittua, sitäpaitsi tähän rationalisoimiseen pääsevät osallistumaan vain suppeat piirit", sanoo filosofi Oiva Ketonen.

Jokaiseen tasapainoiselta vaikuttavaan tilaan sisältyy jo sinänsä hajottavia rakenteita, jotka johtavat häiriöihin ja sekasortoon. Se mihin suuntaan kehitys kulkee tasapainoisen tilan jälkeen, riippuu toisaalta kehitystä osittain joidenkin oppien mukaisesti deterministisesti määräävistä tekijöistä ja toisaalta sattumasta. Väliintulevia tekijöitä ovat arvot, jotka määräävät, minkä suunnan muutos tosiasiallisesti ottaa. Kun puhutaan yhteiskunnan muutoksesta, arvoihin on liitettävä myös valtatekijät - nimenomaan sellaisten vaikuttajien arvot, joilla on muita enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa kehityksen todelliseen suuntaan.

Arvot ja etiikka määräävät, minkä koemme tärkeäksi ja tavoittelemisen arvoiseksi ja millä perusteella sitä tavoittelemme, egoistisen mielihyvämme toteuttamiseksi vai myös muiden ottamiseksi huomioon.

Kaikki kokemukseen perustuva tieto on jossain määrin epävarmaa, likimääräistä ja epätäydellisesti todennettavaa. Tämä voi avata tulevaisuudelle mahdollisuuden olla luova, meille mahdollisuuden arvioida asioita uudella tavalla. Luovuuden vihollinen on liiallinen urautuminen menneisyyteen, tarrautuminen entiseen toiseen ja kolmanteen maailmaan, vanhoihin asenteisiin ja ajatustottumuksiin sekä traditioihin.

Ensimmäinen maailma on fyysisten tosiasioiden ja esineiden maailma. Toinen maailma on subjektiviteettien maailma, sen muodostavat ajattelumme, muistimme, tietomme, havaintomme, kokemuksemme ja tunteemme. Se on yhtä todellinen kuin ensimmäinen maailma. Kolmanteen maailmaan kuuluu ihmismielen luomien kulttuurituotteiden todellisuus: tarinat, myytit, taideteokset ja tieteelliset teoriat.

Mekanistinen maailmankuva ottaa huomioon lähinnä vain ensimmäisen maailman - näin se luo esineellistetyin todellisuuden.

Luovuus liittyy inhimilliseen, taiteellisen intuitioon, satumanvaraisuuteen, joustavuuteen ja uusien, yllättävien ja joskus mahdottomaltakin tuntuviin tekijöiden huomioon ottamiseen.

Historialla ja tulevaisuudella on avoin luonne, mutta silti yhteiskunnan ja sen organisaatioiden tulisi kyetä oppimaan, vieläpä luovasti. Mitä suurempi organisaatio on, sitä heikommät edellytykset sillä on oppia. Mitä enemmän valtaa organisaatiolla on, sitä haluttomampi se on muuttamaan totuttuja toimintatapojaan. Helppointa jatkuvan muutoksen hyväksyminen on tavallisille ihmisille, jotka elävät sen varassa, mitä kukin päivä tuo tullessaan. Vaikeaa se on niille, jotka ovat saaneet runsaasti muodollista koulutusta ja jotka ovat tottuneet osittamaan asioita. Vaikeinta se on byrokraateille.

Rooman klubin Helsingin kongressille 1984 jättämässään kirjoituksessa "Kompleksisuuden tieteen tila" kompleksisuuden tutkija Ploman sanoo, että yhtenä merkittävänä kompleksisuusajattelun edistäjänä voi toimia taide, myös rakennustaide. Hänen mukaansa taiteilla on paljon sanottavaa kompleksisuuden analysoimisessa ja esittämisessä.

4.2 Tulevaisuudentutkimuksesta

OECD:n selvityksen mukaan tulevaisuuden muutoksiin vaikuttavat keskeisesti seuraavat tekijät: talous, demografiset tekijät, arvot ja asenteet sekä poliittinen ilmasto.

Tulevaisuuden ennustettavissa olevien muutosten vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen on selvitetty kahdessa tuoreessa tutkimuksessa: ensinnäkin Pekka Lahti ja Heimo Tolsa ovat VTT:n maankäytön laboratoriossa analysoineet kansainvälisen rakennustutkimusjärjestön CIB:n vuosina 1983-84 teettämää tutkimusta, jonka on tehnyt australialainen tutkimuslaitos CSIRO.

CIB:n tutkimus tehtiin kolmessa vaiheessa:

1. kansainvälisille eri alojen asiantuntijoille (160 asiantuntijaa 26 maasta) lähetettiin laaja kysely, jossa pyydettiin nimeämään ne teknologiset ja yhteiskuntataloudelliset kehityspiirteet, jotka vaikuttavat nyt tai tulevaisuudessa yhdyskuntarakenteeseen
2. vastauksista koottiin luettelo, jonka pohjalta laadittiin uusi kysely asiantuntijajoukolle, joka koostui ensimmäisen vaiheen asiantuntijoista lisättynä uusilla (yhteensä 658 ihmistä 48 maasta)
3. tulevaa kehitystä pyrittiin kuvaamaan erilaisten vuoro-vaikutusmallien avulla, työn pohjana olivat 1. ja 2. vaiheen asiantuntijavastaukset.

Tutkimuksen lopulliset tulokset eivät oleet tätä kirjoitettaessa vielä käytettävissä, joten tulkinnat pohjautuvat 3. vaiheen väliraportteihin.

Toiseksi Lahti ja Tolsa tekivät tämän rinnalla haastattelututkimuksen suomalaisille yhdyskuntasuunnittelun asiantuntijoille, käyttäen samoja menetelmiä kuin kansainvälisessä tutkimuksessa. Tavoitteena oli löytää teknis-taloudellisen kuvauksen lisäksi tietoa siitä, millainen on elinympäristö tulevaisuuden Suomessa. Lisäksi haluttiin tietoa siitä, miten yhteiskunnan ja yhdyskuntarakenteen muuttuminen vaikuttaa ihmiseen ja fyysisen ympäristön suunnitteluun, ja miten teknologia, erityisesti informaatiotekniikka vaikuttaa ihmisten jokapäiväiseen elämään, arkielämään.

Nimenomaan fyysisen ympäristön kehitykseen vaikuttavat näiden tutkimusten mukaan tulevaisuudessa nämä tekijät:

- tekninen kehitys
- poliittis-hallinnollinen koneisto, (todellinen) valta, byrokratia, suunnittelu
- yleinen taloudellis-sosiaalinen kehitys, ihmisten arvoissa ja tarpeissa tapahtuvat muutokset

Asiantuntijahaastattelujen mukaan kansainvälisen poliittisen ilmapiirin kehityksen ongelmia ovat nyt ja myös tulevaisuudessa suurvaltojen asema sekä köyhän "etelän" ja teollistuneen "pohjoisen" elintason eron jatkuva kasvaminen. Huoli rauhan säilymisestä on myös maailmanlaajuinen ilmiö.

Haastattelujen mukaan Suomen tilanne riippuu kansainvälisestä kehityksestä ja Suomen asemasta siinä. Kaikkiaan Suomen asemaa pidetään edullisena ja Suomen ulkomaankaupan kehitysnäkymiä hyvinä. Sen sijaan kansalaisten suhde sisäpolitiikkaan ja hallintoon arvioidaan negatiiviseksi.

Näiden haastattelututkimusten valossa suurimmat ongelmat näyttävät olevan ihmisten välinpitämätön maailmankatsamus, pinnalliset arvot, nautinto- ja kulutuskeskeinen "mukava elämä" sekä yksityistyminen.

Edellä kohdassa "Nykytilanne" esitettyä Kellyn asenneilmastoluokitusta voisi siten jatkaa nimittämällä 1980-lukua "vain minä"-asenoitumisen kaudeksi. Samalla tavoitellaan yhä parempaa elämisen laatua, yhä laadukkaampaa työ- ja asuinympäristöä. Elämäntapa muuttuu kaupunkilaisemmaksi silloinkin, kun hakeudutaan asumaan omakotitaloon kaupungin lähiympäristöön - ollaan sekä lähellä kaupunkia että lähellä luontoa.

Taulukko 2.

Tämän kirjoittajien tulkinta Lahden & Tolsan suomalaisten asiantuntijahaastattelujen yhteenvedosta "Yhteiskunnan tärkeimmät kehityspiirteet Suomessa"; tulkitsemme kunkin kehityspiirteen luonnetta ja vaikutuksia ja muutosten vaikutusta arkielämään:

Taulukko 3.

Tämän kirjoittajien tulkinta edellä esitellyistä haastatteluilta; ensimmäisessä sarakkeessa esitetään molemmille haastatteluille yhteiset tulokset, toisessa vain CIBn tutkimuksessa esille tulevat tekijät ja kolmannessa vain VTT/MAA:n tuloksissa esiintyvät tekijät:

YHTEISKUNNAN TÄRKEIMMÄT KEHITYSPIIRTEET SUOMESSA

Keskeisimmiksi tekijöiksi näyttävät muodostuvan	Arvio tekijän luonteesta ja vaikutuksista	Vaikutukset arkielämään
kansainvälinen tilanne ja Suomen asema siinä	kansainväliset suhteet ja ulkomaankauppa positiivisia	
Suomen yhteiskunnallisten instituutioiden asemassa tapahtuvat muutokset	-sisäpolitiikka ja hallinnon ja kansalaisten suhde negatiiviset	
hallinto, suuryritykset ja politiikka muodostavat vaikutusvaltaisen allianssin	näyttäisi tukevan sektoroitumista ja yksityistymistä	ihmisille rakennellaan tavoitteita, joihin hänen tulisi pyrkiä, jotta voisi kokea olevansa onnistunut
työn muuttuminen ja epätasainen jakautuminen	aiheuttaa kasaantuvaa syrjäyttämistä työelämästä ja myös yhteiskunnasta	ero illusioonien ja todellisuuden välillä kasvaa
elintason nousu tai lasku	tällä hetkellä näyttää puuttuvan yleisesti hyväksytty näkemys siitä, millaiseksi elintaso tulee kehittyvään	vaihtoehtoiset asumisratkaisut tulevat nykyistä yleisimmiksi
informaatiotekniikan käyttöön-oton välttämättömyys	suurin osa tehtävistä yksitoikkoista rutiinivaihtelua (esim. USAN ohjelmat yksipuolistuneet)	kollektiivittyyppiset asuinyhteisöt lisääntyvät
arkielämään liittyvät kehityspiirteet: varsinaisen kaupunkilaisukupolven arvot ja tarpeet saattavat poiketa siinä määrin nykyisistä, että on vaikea arvioida, miten ne vaikuttavat fyysiseseen ympäristöön	elämisen, asumisen laatu ja vapaa-aika tulevat keskeisiksi	asuinyhteisöt toimivat kuitenkin yleensä vain jonkin konkreetin kysymyksen ratkaisemiseksi
	nautiskelu- ja kulutuskeskeinen ajanvietto ja miellyttävä elämä, näyttävä "julkisivu" ovat itseisarvoja (jos kuuluu onnistuneisiin)	
	elämäntapa muuttuu kaupunkilaismaiseemmaksi	

Yhdyskuntarakenteen tulevaisuus - erityisesti fyysisen yhdyskuntarakenteen ja tekniikan kehityksen näkökulmasta lähtien.

LUETTELO TÄRKEIMMISTÄ KEHITYSPIIRTEISTÄ + TEKIJÖISTÄ JA VAIKUTUKSISTA

CIBn tutkimuksessa näkyvät tekijät, jotka eivät selvästi erotu VTT/MAAN haastatt. tuloksista	Molempien haastattelujen tuloksissa näkyvät tekijät	VTT/MAA tutkimuksen tuloksissa näkyvät tekijät, jotka eivät selvästi erotu CIBn tutkimuksen tuloksista.
Valtion rooli teknologian kehityksessä, palvelujen ja infrastruktuurin rahoituksessa, yritysten ohjauksessa jne	kansainväliset kysymykset, johtavien maiden hallitsevuus	hallitusvaltaan, byrokraatiaan, kontrollikoneistoon liittyvät ongelmat
tuotantoprosessit, tuottavuuden kasvu, ja ihmistyön korvaaminen	yhteiskuntaorganisaatioiden jäykkyys	politiikan, hallinnon ja suuryritysten yhteenkietoutuminen
väestön ikääntyminen, väestön kasvu	kansantalouden, elintason kasvu	markkinavoimat, maanomistus, rakennusyritykset
yritysten sisäinen organisointi	pienien ja suuryritysten määrä ja luonne-erot	työn käsitteen ja sisällön muutokset, työn epätasainen jakautuminen
työvoiman jako viiteen hierarkiaseen osaan	energiakysymysten kärjistymismahdollisuus	ammattiyhdistysliikkeen merkitys
rikollisuus, väkivalta	ammattitaitoisen ja muun väestönosan väliset erot	kansallisen kulttuurin kysymykset
suunnittelunormien alentamistarve rakentamisessa	tulo- ja luokkaerot ja niiden heijastuminen yhdyskuntarakenteeseen	ongelmat informaatioteknologian laajassa hyväksikäytössä
liikenteessä (liikennemuodoissa, -määrissä ja ajoneuvoissa) tapahtuvat muutokset	työttömyys	vieraantuminen, irrallisuus, eriytyminen, privatisoituminen, kulutuskeskeisyys
asumisväljyyden lasku, työpaikkaväljyyden lasku	työaikakysymykset ja vapaa-aika	maaseutu (väestön määrä, elinolosuhteet, elämäntapa jne)
loma- ja eläkeläisyhteiskunnat	etätö (päätyö esim. kotona)	kaupunkikuva, estetiikka
kehitysmaiden kyky osaksua helpommin uutta teknologiaa	informaatiotekniikan korostunut merkitys	asukasdemokratia, itsesuunnittelu
aurinkoenergian laaja hyväksikäyttö	joukkotiedotusvälineiden merkitys (TV-suhde)	yhteisöasuminen
	elämäntapojen moninaisuus	kaupunkimaatalous, eli palstaviljelmät
	perheen ja asuntokuntien rakennemuutokset	
	alueelliset eriytymis- ja sekoitumisilmiöt	
	asutokannassa tapahtuvat muutokset (korjaustarve, elementtituotanto jne)	

4.3 Hyvinvointivaltion tulevaisuudesta ja arvojen muuttumisesta

Merkittävä arvojen muutoksen tutkija, Roland Inglehart on kehittänyt ajatuksen muutosprosessista, jossa hyvinvoinnin lisääntyminen johtaa materiaalistien arvojen heikkenemiseen. Samalla "postmateriaaliset", henkiset arvot voimistuvat. Inglehartin mallista käytetään nimitystä "hiljainen vallankumous" (The Silent Revolution).

Sen mukaan nuorten "jälkimateriaaliset" arvot ja arvostukset poikkeavat aikaisemmasta, koska ne korostavat itseilmaisua, itsensä toteuttamista, henkilökohtaista vapautta ja luovuutta sekä osallistuvaa, ruohonjuuritasolle ulottuvaa demokratiaa. Kumous ei ole kuitenkaan edennyt Inglehartin arvioimalla nopeudella - etenkin nuoret ikäluokat ovat taantuneet.

Kun arvioidaan hyvinvointivaltion kehitysnäkymiä, onkin vallalla hyvin erilaisia käsityksiä siitä, millaista muutosta nyt eletään tai millainen muutos on tulossa. Kysytään jopa, onko ylipäänsä kysymys muutoksesta.

Trendiajattelu kukoistaa:

Pessimistisen käsityksen mukaan länsimainen kulttuuri yhä edelleen teknistyy ja harjoittaa kulttuuri-imperialismia muuta maailmaa kohtaan. Se atomisoi ihmisiä entistä enemmän ja jyrää heidät tietokoneen etäispäätteiksi.

Ranskalainen muotifilosofi J Lyotard kehoittaakin suoraan edistämään arvojen rappeutumista, jotta hänen ilmaisunsa mukaisen modernismin tavoiterationaalisuuden korvaisi jälki-modernismi, kaikessa kaaosmaisuuudessaan.

Hyvä esimerkki tästä kaaosmaisuuudesta on nykyisessä arkkitehtuurissa suosittu suunniteltu ja suunnittelematon "kitshi", josta postmodernismin oppineet ovat tehneet "kulttuuria". Dimitri Porphyrios'in käsitys postmodernismistä: "Yhteisen vakaumuksen puutetta ja mielivaltaisen suvaitsevaisuuden henkeä on erehdytty pitämään demokraattisena vapautena."

Optimistisia kehitysnäkymiä esittää esimerkiksi Fritjof Capra. Hänen mukaansa vanha on kuolemaisillaan, mutta samalla nousee uutta vanhan rinnalle ja syrjäyttää sen. Ajattelutapaansa Capra perustelee viittaamalla neljään käynnissä olevaan muutokseen:

1. Yhteiskunnalliset prosessit:

300 vuotta kestänyt teollistamiskausi on päättymässä, tuon aikakauden taloudelliset ja tekniset ominaispiirteet ovat vanhenemassa; aikakauden tuotantomuodon ydin, puhdas kilpailukapitalismi on ohitettu kauan sitten.

2. 3000 vuotta vanha patriarkaalisuuden vaihe on päättymässä.

3. Sivilisaatioon liittyvä tiedon tuottaminen ja käsittely siirtyy oppiville tietokoneille, samalla nuo prosessit tulevat muutenkin käännekohtaan - tässä vaiheessa on erittäin tärkeitä ettei tietotekniikka ryöstäydy irti kulttuurisista tavoitteista; tietotekniikan tulisi olla alisteinen kulttuurin humanisoiville pyrkimyksille, koska kulttuurista irrallisena se tuottaa vain kärsimystä.

4. Tieteellinen maailmankuva muuttuu: luonnontieteellisen maailmankäsityksen rinnalle näyttää olevan tulossa humanistinen ajattelumalli; tieteiden kiinnostus on pitkään kohdistunut lähinnä ilmiöiden perusteisiin ja rakenteeseen, nyt painotetaan keksimistä ja dynamiikkaa - tavoitteena on ymmärtäminen eikä niinkään selittäminen.

Arvojen muutokseen liittyvät myös Ranskan valtion suunnittelukomitean johtajan Ervard Cazes'n OECD:ssä esittämät tulevaisuuden vaihtoehdot:

Ensimmäinen eli "optimistinen" malli olettaa, että hyvinvointivaltio pystyy mukautumaan uusiin olosuhteisiin. Tämä edellyttää arvojen muuttumista "jälkimaterialistiseen" suuntaan, hiljaisen vallankumouksen toteuttamista. Mukautumisen myötä tuotantorakenteeseen kehittyy tuotantoa, joka ei toimi markkinapohjalta. Tähän kuuluvat erilaiset kulttuuripalvelut ja toimenpiteet ympäristön suojelemiseksi. Nämä voivat olla myös merkittäviä työllistäjiä. "Pessimistinen" malli päättyy vastakkaisiin johtopäätöksiin: sen mukaan hyvinvoinnin kehitys on päätepisteessään ja työllisyyden turvaaminen suurten vaikeuksien edessä. Kiristynvä kilpailu työpaikoista ja työn laadullisten vaatimusten kasvu johtavat nuorten, naisten ja ikääntyneiden syrjäyttämiseen työmarkkinoilta. "Arvojen kumous" voi johtaa siihen, että hyvinvointipolitiikka ei saavutakaan niitä, jotka sitä eniten tarvitsisivat.

Mielestämme on epäselvää, missä määrin "jälkimaterialistit" ovat henkisiä arvoja korostaessaan valmiita luopumaan materiaalisesta "hyvästä". Ja vaikka jälkimaterialistiset arvot saisivatkin jalansijaa, ei tunnu uskottavalta, että yhteiskunnalliset instituutiot (ay-liike, valtion byrokratia jne.) toimisivat niiden suuntaisesti.

Cazes'n kolmas eli "kompromissimalli" lähtee kahdesta periaatteesta: ensinnäkin muodollinen markkinatalous tarjoaa työpaikkoja joko suoraan tai epäsuorasti (julkisesti tuettu työllisyys), toisaalta hyvinvointivaltio huolehtii etuuksien jakamisesta resursseilla, joita se saa inhimilliseltä (työntekijät) ja markkinasektorilta (verotus ym.), jatkuvasti kasvava osa hyvinvointipalveluista siirretään "informatiiviselle sektorille", omaehtoisuutta ja omatoimisuutta tuetaan.

4.4 Työn kriisistä ja arvoista

Työn arvostus on Suomessa erityisen tärkeällä sijalla ihmisten arvostuksissa. On jopa väitetty, että työn arvostus nousee ihmisarvon edelle. Tilanne on ongelmallinen, koska työtä markkinahintaan näyttää tulevaisuudessa olevan tarjolla yhä harvemmille.

Antti Kasvion mukaan Suomessa harjoitettu talous- ja yhteiskuntapolitiikka johtaa 1980-90-luvuilla kohti sosiaalisen eriarvoisuuden kasvua. Ihmiset jakautuvat kolmeen kategoriaan:

Ensimmäisessä luokassa ihmisillä on hyvät resurssit työmarkkinoita ajatellen - he valtaavat arvostetut, mielenkiintoiset ja hyvin palkatut työpaikat. He ovat myös tehokkaasti omaksuneet kulutusyhteiskunnan arvot.

Toisen luokan ihmiset työskentelevät suorittavan tason tehtävissä, he ovat talouden tehokkuuden elävä käyttövoima. Heille työ on vaiva ja uhraus, joka kuitenkin takaa heille materiaalisen korvauksen ja kohtuullisen elintason.

Kolmas luokka koostuu ihmisryhmistä, jotka ovat eri tasoilla marginaalisessa asemassa työmarkkinoilla: ammattitaidottomista, nuorista, naisista ja yhä useammin myös sivistyneistön jäsenistä. Tähän luokkaan työttömyys kohdistuu ensimmäisenä, ja tämä luokka on varsinaisen köyhyyskulttuurin kasvualustaa.

Kasvio suhtautuu kriittisesti Ingelhartin hiljaisen vallankumouksen etenemiseen, mutta näkee kuitenkin nuorisossa "jälkimaterialistisuuden" ituja. Jos työhön liittyvät tarpeet ja odotukset ja toisaalta työelämän tosiasiallinen kehitys kulkevat vastakkaisiin suuntiin, yhä suurempi joukko nuoria saattaa kääntää selkensä työelämälle ja lähteä etsimään mielekkäisiä toimintamahdollisuuksia työmarkkinamekanismin ulkopuolelta.

4.5 Elinolojen muutossuunnat Suomessa

Vuonna 1980 julkaistussa "Elämäntavan muutoksen tutkimusprojektissa" (Suomen Akatemia) todetaan arvojen muuttumisen vaikuttavan elinolosuhteiden muutoksiin keskeisesti mm. seuraavissa asioissa:

- suhtautuminen työhön ja työn asemaan elämän kokonaisuudessa muuttuu
- koulutusta arvostetaan yhä enemmän
- vapaa-ajan lisääntymisen myötä kasvaa paine ihmisen sisäisen hallinnan parantamiseksi
- julkisen, kollektiivisen ja yksittäisen ero kasvaa, privatisoituminen etenee

Julkaisussa "Elinolojen muutossuunnat Suomessa" Antti Karisto sanoo, että Suomessa ja muissa Pohjoismaissa hyvinvointivaltion ideaan on perinteisesti kuulunut perustoimeentulon irrottaminen markkinamekanismista. Kariston mukaan 80-luvulla suomalaisessa asenneilmastossa näyttävät puhaltavan toisenlaiset, suurempaa omavastuuta vaativat tuulet. Tämä näkyy esimerkiksi köyhyyden ja poikkeavuuden tulkinnoissa.

Yleensäkin näyttää siltä, että kuljetaan kohti yksilöllisiä tulkintamalleja. Huolimatta työttömyystilanteen yleismaailmallisesta kärjistymisestä ajatellaan melko yleisesti, että töitä kyllä löytyy halukkaille. Kariston mukaan "oma syy"-ajattelu on varsin tarttuvaa.

Tämä näkyy siinäkin, että yhteiskuntapolitiikka on joissakin suhteissa menossa epäsolidaariseen suuntaan: ihmiset kannattavat ennen kaikkea niiden sosiaalietuuksien kehittämistä, joista he itse hyötyvät.

Yritykset luoda vaihtoehtoja edustavat uutta aaltoa. Näiden yritysten piirteinä ovat monimuotoisuus ja kokeilunhalu, yhteisenä aatteellisena pohjana on antiautoritaarisuus, teknokratian ja byrokratian vastaisuus. Vaihtoehdot ovat individualististen ja kollektiivisten arvojen sekoitusta - ne korostavat yhteisöstä lähtevää kollektiivista sosiaalista turvallisuutta, jonkinlaisen "pidä huolta" -etiikan mukaisesti, toisaalta ne haluavat ottaa lähtökohdakseen ihmisten "oman todellisuuden", ihmisten itse määrittelemän tilanteen.

Antti Karisto päätyy selvityksessään seuraavanlaisiin johtopäätöksiin:

- Rakenteellisten muutosten merkitys on suuri: yksi lähiajan suurista haasteista liittyy väestön vanhenemiseen; nuorten ikäluokkien pienenemisestä voi tulla toinen haaste.

- Ongelmien painopiste muuttuu: se siirtyy ulkoisen elämänhallinnan ongelmista sisäisen elämänhallinnan ongelmiin (ks. Roos 1981). Aineellisen turvattomuuden rinnalle, jopa sitä yleisemmiksi ovat tulleet uudet sosiaaliset ongelmat: ihmissuhteisiin ja vieraantuneisuuteen liittyvät ongelmat, avuttomuuden, tyhjyyden ja tarkoituksettomuuden tunteet. Ongelmien sattuessa kohdalle ei osata toimia, eikä omien tunteusten aitoudestakaan olla varmoja.

Tällaisia tunteita lisää se, että ihmisillä on entistä epäselvemmät käsitykset päämäärästään ja vaikeuksiensa syistä. Arkitodellisuuden ja siihen vaikuttavien yhteiskunnallisten rakenteiden yhteys muuttuu koko ajan näkymättömämmäksi: ei oikein tiedetä, mistä kenkä puristaa ja mistä puristus johtuu.

- Eriarvoisuus työmarkkinoilla lisääntyy: työttömyyden painopiste siirtyy jälleen selvimmän taantuvilla toimialoille ja rutiinitöihin, työttömyydestä tulee ennen kaikkea huonosti koulutettujen, (uus)ammattitaidottomien ja iäkkäiden ongelma. Pysyvä työttömyys uhkaa todennäköisimmin niin sanotuilla jokamiehen työmarkkinoilla työskenteleviä.

Työelämän rakennemuutos johtaa lisäksi siihen suuntaan, että yksilöllinen palkanmuodostus voittaa alaa solidaariselta palkkapolitiikalta. Taistelu tulonjaosta kovenee, etenkin jos talouskasvu hidastuu; tässä tilanteessa heikot jäävät helposti vahvempien jalkoihin.

- Sosiaalinen syrjäytyminen lisääntyy: arkielämä tietoyhteiskunnassa edellyttää yhä parempaa asioiden kulttuurillista hallintakykyä, järjestelmien tuntemista, "urbaania oveluutta" - kykyä suodattaa tietotulvasta olennainen ja käyttää se hyödykseen. Tällaista kehitystä on myös hyvinvointivaltion laajeneminen omalta osaltaan vauhdittanut. Selviytyminen vaatii jatkuvasti entistä enemmän "sosiaalista ja kulttuurillista pääomaa".

Jorma Sipilä määrittelee syrjäytymisen yksilöä ja yhteiskuntaa yhdistävien siteiden heikkenemiseksi. Syrjäytymisen luonteeseen kuuluu yksilökohtaisuus: ihmiset syrjäytyvät erikseen, eivät kollektiivisesti.

Lähiöasumista tutkineen Matti Kortteisen mukaan yhteisöllisyyttä ei saa korostaa liikaa, eikä uskoa sen ratkaisevan kaikkia ongelmia. Hänen mukaansa palkkatyöläistyminen on tärkeämpi tekijä elämäntapojen muutoksessa kuin fyysinen ympäristö.

Jos tavoitteena on ehkäistä ennakolta inhimillistä pahoinvointia, asuinyhteisöjen kehittämisen strategia ei ole Kortteisen mukaan osuva. Tätä hän perustelee sillä, että yhteisöllisyyden kehittämisen vain patoaa inhimillisen pahoinvoinnin sosiaalisia ilmenemismuotoja, poistamatta kuitenkaan sen perusteita.

Kortteinen korostaa myös sitä, että asuinolosuhteiden merkitys asukkaiden hyvinvoinnin kannalta vaihtelee riippuen siitä millaisia ovat asukkaiden arvo- ja merkitysjärjestelmät.

Lopuksi Kortteinen kuitenkin päätyy osittain samaan johtopäätökseen kuin tämän kirjoittajat: Lähiöiden uudelleensuunnittelu- ja rakentaminen edellyttää paitsi yhteistyötä asukkaiden kanssa myös asukkaiden omaksumien kulttuuristen arvo- ja merkitysjärjestelmien tutkimista. Lähtökohta on vaikea, sillä se törmää juuri niihin samoihin tekiäisiin, jotka ovat eriarvoisuuden alun perin luoneet: taloudellisiin ja poliittisiin rakenteisiin ja niitä myötäileviin aatteellisiin muotivirtauksiin.

Kortteinen esittää, että kunnallisten suunnittelutoimistojen tehtävänä olisi selvittää, millainen elinolosuhteiden rikkauttaminen parhaiten vastaisi asukkaiden elämäntapoja.

4.6 Uudet kansalaisliikkeet

Briitta Koskiahon löytää tulevassa kehityksessä kaikista huolimatta myös myönteisiä piirteitä: uudet kansalaisliikkeet, jotka ovat "uuden ajan airut" - niiden korostamat arvot heijastavat tulevia arvoja. Näitä ovat rauhan puolustaminen ja sodan vastustaminen, vähemmistöjen ja heikkojen ihmisten oikeuksien puolustaminen, luonnonmukaisempaan elämään siirtyminen ja taloudellisen oikeudenmukaisuuden turvaaminen, erityisesti kehitykselle.

Koskiahon mukaan uudessa yhteiskunnassa korostetaan seuraavia tavoitteita: yhteisöllisyys, kansalaisyhteiskunta, puhdas ravinto, luonnonmukainen elämäntapa ja etenkin naisen aseman parantaminen. Koulutetut naiset ja nuoret ihmiset käyvät vaihtoehtojen avulla asemasotaa uuden puolesta, vanhaa vastaan ja vahvistavat samalla arkielämää ja yhteisöllisyyttä.

Koskiahon kysyy, mitkä ovat ihmisen "hyvän elämän" painopisteet lähitulevaisuudessa, kun työn merkitys ajankäytön kannalta ja toimeentulon perustana muuttuu, ja vallitsevasta elämäntavasta syrjäytettyjen ongelma tajutaan.

Miten ihmisen perustarpeet tyydytetään tulevaisuudessa? Miten muodostetaan välitasoja, jotka auttavat ihmisten kiinnittymistä sosiaaliseen yhteisöön? Vasta tämän jälkeen voidaan puhua ihmisten kiinnittymisestä yhteiskuntaan myös arkielämän kannalta.

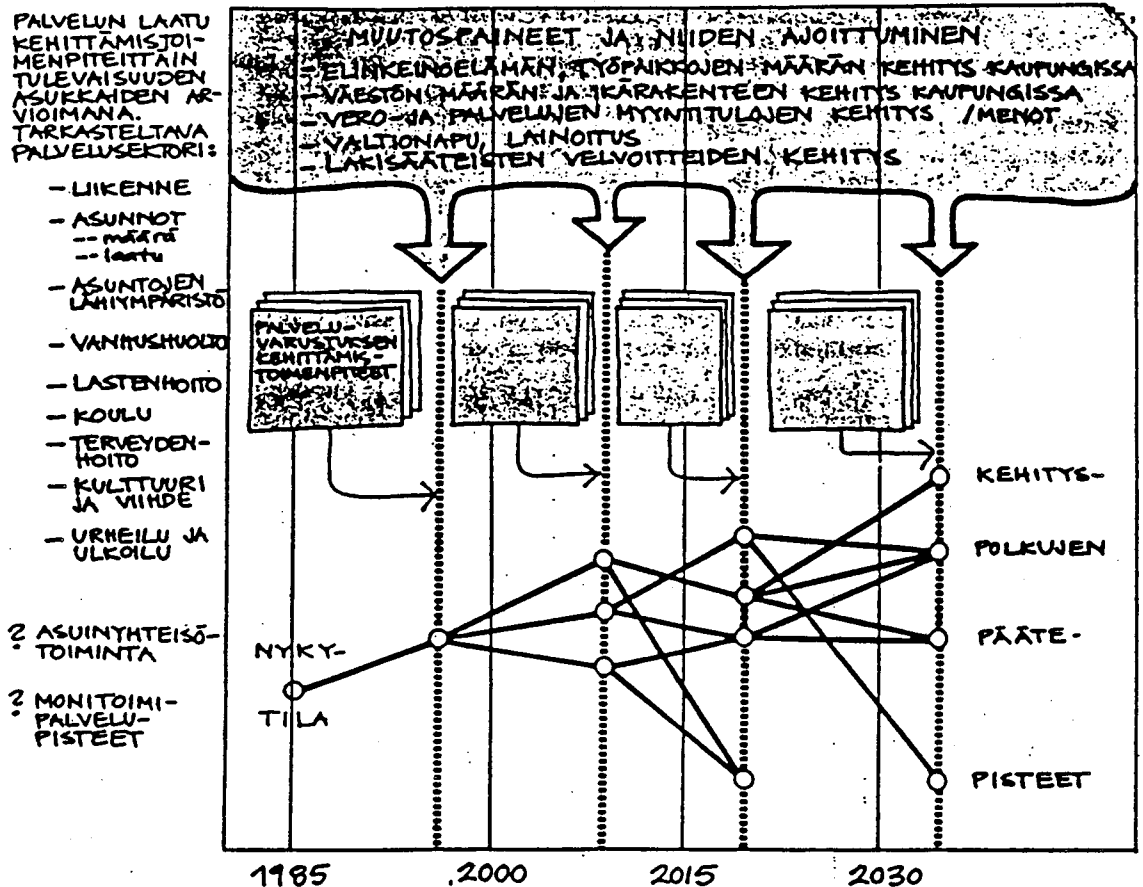
5 DEMOGRAFISET ARVIOT JA MÄÄRÄLLISET KEHITYSTRENDIT

Arviot siitä, millaisiksi elinolosuhteet ja elinympäristö ovat kehittyneet vuoteen 2000 mennessä, vaihtelevat melkoisesti lähteestä ja niiden esittäjästä riippuen. Tämän paperin arvioinnin pohjaksi on otettu tuore tutkimus, vuonna 1985 julkaistu Timo Sneekin Suomen kaupunkiliitolle tekemä tutkimus "Kaupunkien tulevaisuus skenaariomuodossa; kaupunkipalvelututkimus osa 2". Valintaan johti se, että Sneekin tutkimus käsittelee määrälliseltä kannalta juuri niitä kysymyksiä, jotka ratkaisevasti vaikuttavat fyysisen ympäristön laadulliseen kehittämiseen tulevaisuudessa, eli elinympäristöä ja arkielämää (asumista, työtä ja hoitopalveluja).

Selvyyden vuoksi toistamme tässä kappaleen tutkimuksen esipuheesta:

"Skenaariokuvauksilla pyritään ymmärtämään mahdollisesti käynnistyviä kehitysprisesseja, ei ennustamaan tulevaa kehitystä. Esitetyt kehitysnäkymät ovat tilastomateriaalista johdettuja subjektiivisia tulkintoja sekä asiantuntija-haastattelujen perusteella tehtyjä arvioita."

Kuva 5
Skenaarioiden laatimistapa



Taulukko 4.

Valtakunnallisesti merkittävät kehitysnäkymät. Nykyinen työtömyys on jätetty tarkastelun ulkopuolelle, sen sijaan on arvioitu uustyöllistettävien määrän kehitystä tulevaisuudessa, kirjainten A ja B selitys löytyy taulukosta 6 (sivulta) toinen sarake, kohta 1.A ja 1.B.

VÄESTÖ (1.000)	1985		2000		2015		2030				
	Koko maa	Kau- pungit	Koko maa	Kau- pungit	Koko maa	Kau- pungit	Koko maa	Kau- pungit			
Lapset ja nuoret 0—14	950	570	860	500	760	Kunta- muutos- ten takia ei enna- koita- vissa	670	Kunta- muutos- ten takia ei enna- koita- vissa			
Työikäiset 15—44	2.280	1.390	2.040	1.250	1.790		1.600				
Työikäiset 45—64	1.060	630	1.380	830	1.400		1.200				
Eläkeläiset 65—	630	630	770	440	980		1.100				
Kaikki	4.920	2.950	5.050	3.020	4.930		4.570				
TYÖVOIMA			Työllisyysvaihto- ehdot		Työllisyysvaihto- ehdot		Työllisyysvaihto- ehdot				
			A	B	A	B	A	B			
Alkutuotanto (%) abs.	(10)	240	(8)	195	195	(7)	160	160	(7)	140	140
Jalostus	(35)	840	(30)	740	740	(20)	460	460	(20)	400	400
Palvelut	(55)	1.320	(62/50)	1.515	1.225	(73/50)	1.680	1.150	(73/50)	1.460	1.000
Uustyöllistettävät		0	(0/12)	290		(0/23)	0	530	(0/23)	0	460
		2.400		2.450	2.450		2.300	2.300		2.000	2.000
ASUNTOKUNNAT MÄÄRÄ											
Keskikoko	1.800		2.150		2.200		1.900—2.000				
Asuntojen määrä	2.6		2.3		2.2—2.1		2.0—1.9				
	1.950		2.350		2.350		2.300				

Palvelujen kehityssuunnat:

Seuraavat taulukot ovat peräisin tutkimuksen kohdasta "Palvelujen toimialakohtaiset kehitysnäkymäarviot", jossa arvioidaan trendejä ja muospaineita vuosina 1985—2000, 2000—2015 ja 2015—2030. Taulukot on kopioitu sellaisenaan, kuitenkin ajanjakso 2015—2030 on jätetty pois.

Taulukko 5/ Kaupunkilaisten ikäluokkajaottelu ja ryhmien luonnehdinta

Luokka	Synt.vuosi	Ikä (v. 83)	Luonnehdinta
1	1913—1918	65—70	Jälleenrakentaja- eläkeläiset
2	1919—1928	55—64	Nuoremmat jälleen- rakentajat
3	1929—1943	40—54	Teollisuuden ja kaupungis- tumisen ylläpitäjät
4	1944—1953	30—39	Suuret ikäluokat
5	1954—1960	23—29	Epävarmaan ja kansain- välistyvään ympäristöön joutuneet
6	1961—1965	18—22	Kaupungeissa syntyneet, ei maaseutukokemusta tai pieni maaseutukokemus tilalla ympäristöaktivismi
7	1966—1975	8—17	Atk-sukupolvi
8	1976—1990	(—7)—7	Ne, joille tulevaisuus rakennetaan

Taulukko 6/ Kunnallistalouden kehitysnäkymät
Laadulliset kehitysnäkymät palvelualoittain

	1985—2000	2000—2015
Muutospaineet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kansantaloudessa teollisuus- ja konttoriautomaatio ilmenevät tuottavuuden ja tuotannon määrän lisäyksenä, ei työvoiman rajuna supistumisena 2. Kotitalouksien säästämisalttius ansaintatulosta laskee asuntomarkkinoiden kyllästyessä. Tilalle tulee "nopea kulutus". Työllistäminen ohjaa investointeja ja valtion tukea pois kuntasektorin käytöstä 3. Taantuvan vanhan teollisuuden synnyttämien ongelmakaupunkien määrä kasvaa, samoin kaupunkien väliset erot 4. Kuntien tehtäväkenttä palvelutoimialoilla laajenee 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maailmantalouden vaihtoehdot robotti- ja mikroprosessoriteknologian muutettua teollisuustuotannon rakenteen: <ol style="list-style-type: none"> A. Kansainväliset teollisuuden toimintaperiaatteet ja tuotteiden hinnoitteluperiaatteet antavat mahdollisuudet "korkeaan yritysverotukseen" ja tätä kautta lisätyöllistämiseen julkisella palvelusektorilla B. Syntyy kova kansainvälinen hintakilpailu, voimakasta protektionismia ym. epävarmuuksia, jotka eivät tee mahdolliseksi "verotuksen" kautta julkisen sektorin työvoiman kasvattamista 2. Uusia ongelmakaupunkeja, nyt syynä paikallisen elinkeinoelämän kyvyttömyys ottaa uusin teknologia täysipainoiseen käyttöön 3. Kehitystrendit osoittavat, että lastenhoidosta, koulutuksesta, urheilusta ja kulttuurista perinteisessä mielessä vapautuu resursseja
Trendit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ristikkäispainetypoteesi: <ul style="list-style-type: none"> — valtiovallan ja asukkaiden kaupunkipalveluja koskevat odotukset kasvavat ja — talouselämän kehitystrendit kaventavat kaupunkien toimintaresursseja 2. Ympäristönsuojelu lisää kuntien menoja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasvavien vanhojen ikäluokien palvelukysyntä (esim. terveys) ohjautuu entistä enemmän "jumiutuvien" julkisten palvelujen korvaamiseen yksityisillä, ellei uusia palvelutuotantomuotoja kehitetä. Teollisuusautomaation työvoiman vähentävä vaikutus lisää yritystoimintaa palvelusektorilla 2. Asukkaiden ja asukasryhmittöiden osallistuminen palvelutuotantoon 3. Uuden teknologian massiivinen hyväksikäyttö palvelutuotannossa 4. Palvelukysynnän rakennemuutoksen myötä palvelujen organisointi ja tuotanto uusitaan hajauttavalla ja/tai hajakeskitävällä tavalla 5. Erilaistumisilmion vaikutuksesta muuttotappiokaupunkien talous joutuu kireälle, kun "uuden teknologian" ympärille toisaalla kehittyvät elinvoimaisia yhteisöjä

Taulukko 7/ Lastenhoito, koulutus

	1985—2000	2000—2015
LASTENHOITO		
Syntyviä/vuosi	63.000	52.000
Trendi	Vuosittain syntyvien määrä pienenee tarkastelukaudella tasaisesti	Paikkakuntien väliset erot kasvavat.
Muutospaine	Lastenhoitoratkaisut alkavat olla määrällisesti riittävät, maksimikysyntä vuosina 1990—1995	Lastenhoitoratkaisut määrällisesti liian suuret. Toisaalta esim. perheiden varallisuustason nousu voi mahdollistaa lapsimäärän lisääntymisen. Joka tapauksessa lastenhoitokapasiteetin purkamisen myötäväikuttaisi syntyvyyden pienemiseen.
KOULUTUS		
Trendi	Valtakunnallisesti koululaisten määrä pienenee jatkuvasti. Kyselyn mukaan koulun toimintaan ollaan tyytyväisiä, koulutusta ei haluta yksityistää.	
Muutospaineet	Peruskoulu säilyy hallinnollisesti yhtenäisenä, mutta sisältö erilaistuu: paikallisia painotuksia, vaihtoehtoisia opetusmenetelmiä. Ammatillinen koulutus annetaan keskiasteen uudistuksen mallin mukaan koko ikäluokalle. Jatkuvia ongelmia koulutusmäärien ja työvoimatarpeen välillä. Huomattava panostus aikuisten ammatilliseen koulutukseen. Rahoitusmallia etsitään valtion, kuntien, työnantajien ja työntekijöiden yhteistyönä, syynä informaatio- ja automaatioalojen vaatima koulutus-tarve. Valokaapecti/satelliittiajan opetusmahdollisuudet alkavat kehittyä.	Useiden ammatinvaihtojen tarve työmarkkinoilla oloaikana. Työvoiman nopea pieneminen v. 2010 alkaen, tähän ajoittuva nuorten ikäluokkien koulutus, kun suuret ikäluokat siirtyvät pois työmarkkinoilta. Uusi tietotekniikka luo todellisia itsenäisiä opiskelumahdollisuuksia. Ohjelmistot ovat pullonkaula. Kunnilla on tarpeeksi, tulee Illichin "kouluton yhteiskunta" uudella tavalla ajankohtaiseksi. Oppiminen laajenee opetusinstituutioiden ulkopuolelle. On luotava uudet perusteet laitosmuotoiselle koulutukselle, jos/kun sitä pidetään yhteiskuntapoliittisesti tarpeellisenä.

Taulukko 8/ Liikenne, asuminen, kaupunkirakenne

1985—2000		2000—2015
LIIKENNE		
Trendi	Työmatkaliikenne on ongelmallinen vain suurissa asutuskeskuksissa, maksimipaine ajoittuu v. 2000	Tietoliikenne korvaa merkittävästi aikaisempaa matkustustarvetta
Muutospaine	Työvoiman väheneminen ja mahdollisesti kotityöskentely vähentävät merkittävästi liikennetarvetta. Kevyen liikenteen väylät ja vapaa-ajan toimintapisteiden saavutettavuus ovat ilmeisesti suurimpia ongelmia	Taantuvilla alueilla (kunnallis-)taloudellisesti raskasta ylläpitää nykyinen liikenteen palvelutaso. Tietoliikenneinvestoinnit alkavat korvata fyysisistä liikennettä
ASUMINEN		
Trendi	Asteittain pienenevä uudisrakennustuotanto. Yhteiskunta tukee sosiaalisin perustein tapahtuvaa asuntotuotantoa	Uudisrakennustuotanto jo lähes kokonaan poistuman korvaamista. 1—2 hengen eläkeläisruokakuntia isoissa asunnoissa
Muutospaineet	Suuri osa rakennustuotannosta korjaus- ja ylläpitoa toimintaa, asumisen ja asuinympäristön laatutason nostamisen painetta	Väljyyden kasvaminen tapahtuu itsestään olemassa olevan asuntokannan puitteissa. Asuntokuntaa kohti halutaan useampia kuin yksi asunto, mutta kunnallistekniikka ja energiatalous esteenä
KAUPUNKIRAKENNE		
Trendi	Lisääntyvä pientalotuotanto laajentaa kaupunkialueita. Muuttajat kuitenkin kaupunkilaisia, eivät maaseudulta tulijoita	Vanhon kaupunkialueiden erilaistuminen kasvaa. Asukkaiden ikärakenteeseen perustuvaa erilaistumista
Muutospaineet	Paine asuinympäristön laadun parantamiseen kasvaa	1960—70-lukujen lähiöiden laatu- ja ylläpito-ongelmat kärjistyvät

Taulukko 9/ Asuinyhteisötoiminta, vapaa-aika

1985—2000		2000—2015
ASUINYHTEISÖTOIMINTA		
Trendi	Yksittäisiä asumiskokeiluja syntyy ennen muuta nuorten ja pitkälle koulutettujen perheiden toimesta	Työn tarjonnan muuttuminen ja vanhusongelma synnyttävät uusia asuinyhteistöyppöjä
Muutospaineet	Julkinen keskustelu yhteisöllisistä elämäntavoista voimistuu ja asenteet alkavat muuttua	Vaaditaan tyhjenevien ja rappeutuvien asuntoalueiden käyttöä uudelleenmuotoiseen asumiseen
VAPAA-AIKA		
Trendit	Nuorison vapaa-ajan palvelujen määrällinen ja laadullinen tarjonta ei ole vastannut kysyntää; eikä kaupungin tarjoamia palveluja ole käytetty ehkä opastuksen puutteen vuoksi. Tällöin nuoriso aktivoituu kilpailemaan omin kyvyin paikasta yhteiskunnassa: opiskelupaikka, työ, asunto ja asuinympäristö, vapaa-aika (urheilu, viihde, kulttuuri, matkailu kotija ulkomailla). Työikäisten vapaa-ajan palvelujen kysyntä kasvaa v. 2000 asti, suuntautumislinjau viihde omassa kodissa ja ulkoilu lähiympäristössä, kotia hyödyntävät toimet omakotialueilla; mahdollisesti matkailu sesonkiaikoina. Kaupunkilaisten vapaa-ajan asunnon käyttö on ilmeisesti kyllästymässä. Eläkeläisten määrä, koulutus- ja tulotaso kasvavat voimakkaasti. Eläkeläisten vapaa-ajan palvelujen toteutus avannee uusia elinkeinoelämän muotoja. Suuntaumisvaihtoehtoja: viihde ja kulttuuri omassa asunnossa, lähiympäristön toimintamahdollisuudet, matkailu ympäri- vuotuisena	Nuorisolla vallitsee ristikkäispaine. Toisaalta yleinen varallisuustason nousu muuntaa tulevaisuuden nuorison suhtautumista työhön, toisaalta nykyiseen verrattuna suurempi osa vapaa-ajasta menee entistä kovempaan kilvoitteluun ensin opiskelu- sitten työpaikasta supistuvilla työmarkkinoilla. Työikäisistä nykyistä suurempi osa pois työmarkkinoilta. Aktiiviteetit varojen puutteessa suuntautuvat tällä väestönosalla lähiympäristötoimintaan. Eläkeläiset nykyistä vanhempia. Suurten ikäluokkien siirtyminen pois työmarkkinoilta lisää hyppäyksellisesti vapaa-ajanpalvelujen kysyntää v. 2010—2015 välillä

Taulukko 10/ Kulttuuri

	1985—2000	2000—2015
Muutospaineet	Kaupungin vapaa-ajan palvelujen sesonkimainen käyttö on lieventymässä, mutta syntyy selvä ero kesä- ja talvikaupungin välille	
KULTTUURI Trendi Toimintaperiaate- olettamus	<p>Kulttuurin kansainvälistyminen nopeasti kehittyvä prosessi. Kansainvälistymisen rinnalle halutaan turvata "Kalevala → Seitsemän veljestä → Tuntematon sotilas" -tyyppisen kansallisen kulttuurituotannon jatkaminen. Tämä edellyttää valtiovallan ja kaupunkien aktiivista kulttuuritukea seuraavasti:</p> <p>a. jotta saataisiin huipputuotteita ennen v. 2000 on parhaita nykyisiä taiteilijoita tuettava</p> <p>b. perustan luominen v. 2020 huippusuorituksille: laajojen väestöosien omakohtaisen kulttuurituotannon kehittäminen, esim. aluepalvelupisteissä</p> <p>c. omatoimisesti "tuotettavan" kulttuuritoiminnan tuen avulla:</p> <p>c.1 luotava "ymmärtävä" vastustuskyky satelliittiaikakauden nopeille viihdeilmiöille</p> <p>c.2 luotava vastaanottokyky lisääntyvälle huipputaiteelle eri aloilla</p>	<p>Sama toimintapolitiikka kuin edellisellä ajanjaksolla. Keskeinen idea, teknisesti huipputasoiset paikallistoimintapisteet, vakiinnuttaa muotonsa.</p> <p>Koulutetun vanhusväestön kulttuuripalvelujen kysyntä on todennäköisesti suurempi kuin aikaisemmin.</p>

Taulukko 11/ Monitoimitilat, urheilu ja liikunta

	1985—2000	2000—2015																												
	<p>Perusidea: paikalliset monitoimitilat osana valtakunnallisten kulttuurilaitosten verkkoa. Kulttuuri kaikkien ulottuville, mutta monitoimitilat on saatava toimimaan asukkaiden vastaanottokyvyn ehdoin. Paikallistoimintapisteiden vaatimukset: Korkeatasoinen tekniikka ml. mikrotietokoneiden käyttö. Kulttuurin osa-alueiden ja toiminnan rajat kokeilevasti esille. Toiminnan monipuolisuus, elävyys, sisältöön vaikuttamismahdollisuus voimakkaasti esille. Toteutuessaan tuo mukanaan "luovuuden ekspansion" myös muille aloille kuin kulttuurin piiriin. Esimerkiksi elinkeinoelämän ja kulttuuritoiminnan yhteisten rajojen kokeilu saattaa olla mielekäs tehtävä.</p>																													
URHEILU JA LIIKUNTA Trendit	<p>Valtakunnallisessa liikuntapaikkasuunnitelmassa v. 1984—1989 varoja liikuntapaikkojen rakentamiseen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>milj. mk</th> <th>%-osuus</th> <th>vertailuluku asukas-kyselyssä (taulukko)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ulkokentät</td> <td>343</td> <td>21</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Sisäliikuntatilat</td> <td>788</td> <td>49</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Uimalat</td> <td>231</td> <td>14</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Maastoliikuntapaikat</td> <td>113</td> <td>7</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Muut</td> <td>145</td> <td>9</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>1.620</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		milj. mk	%-osuus	vertailuluku asukas-kyselyssä (taulukko)	Ulkokentät	343	21	9	Sisäliikuntatilat	788	49	22	Uimalat	231	14	19	Maastoliikuntapaikat	113	7	25	Muut	145	9	25	Yht.	1.620	100	100	<p>Mikäli rakentamistoiminta jatkuu trendin suuntaisesti yhtä viikkaana, pienentyvän urheilu- ja liikuntapaikkoja käyttävän väestöosan takia rakenteet ovat ylimitoitettuja v. 2000.</p> <p>Kunnallistalouden tila ei salli useiden massiivisten laitosten ylläpitoa kuntien liikuntabudjettien puitteissa, jossain vaiheessa tulee raja rakentamiselle käyttökustannusten kasvaessa.</p>
	milj. mk	%-osuus	vertailuluku asukas-kyselyssä (taulukko)																											
Ulkokentät	343	21	9																											
Sisäliikuntatilat	788	49	22																											
Uimalat	231	14	19																											
Maastoliikuntapaikat	113	7	25																											
Muut	145	9	25																											
Yht.	1.620	100	100																											

6 RAKENTAMISEN TULEVAISUUDESTA

6.1 Rakentamisen ja asumisen kehitys

Luku perustuu VTT Heikki Hämäläisen artikkeliin "Rakennustoiminta tulevaisuuden tutkimuksissa" (kirjasta "Tulevaisuuden tutkimus Suomessa, toim. Malska ja Mannermaa, ss. 128-131).

Väestön lukumäärän ja perheen koon kehitys, asuinpaikan sijaintiin vaikuttavat seikat, elämisen laadussa tapahtuvat muutokset, rakentamiskulttuurin edistyminen, rakennustapojen, uusien rakennusaineiden sekä rakennustekniikan muutokset näkyvät kunkin aikakauden rakentamisen määrässä ja laadussa.

Väestöennusteiden perusteella tiedetään, että Suomen väkiluku saavuttaa huippunsa eli noin viisi miljoonaa vuoden 2000 tienoilla. Vuoden 2000 jälkeen suhteellisesti nykyistä suurempi osa väestöstä on yli 65-vuotiaita, työikäisten ja lasten osuudet supistuvat.

Uusia asuntoja tarvitaan entistä vähemmän, kuitenkin huomattava osa nykyisestä rakennuskannasta ei ilman muutoksia tyydytä tulevaisuuden asumisen vaatimuksia. osa asumistarpeen muutoksesta johtuu siitä, että rakennuttajat ja rakennusyrietykset tehostavat markkinointia ja luovat näin uusia tarpeita ja ratkaisuja. Rakentamisen teknologinen edistyminen tekee mahdolliseksi nykyistä yksilöidymmän ja joustavamman tuotannon.

Kaupunkimainen yhdyskunta tiivistyy ja muuttuu edelleen tehokkaammaksi seuraavan 30 vuoden mittaan. Vastapainona tälle lisääntyy asuminen uudenlaisissa, teknologisesti kehittyneissä, luonnonmukaista elämistä tukevissa kyläyhteisöissä. Tätä tukee viestintäteknologian kehitys: työpaikan ja asuinpaikan fyysinen etäisyys muuttuu yhdentekeväksi; samanaikaisesti asutus jakaantuu alueellisesti tasaisemmin kuin ennen.

Aineellisen vaurauden lisääntyessä asuntoihin käytetyt kulutusmenot kasvavat samaa vauhtia tai enemmän. Tämä kansainvälinen kehityspiirre vahvistui öljykriisin seurauksena 1970-luvun puolivälin tienoilla. Vuonna 1980 asuntomenot veivät noin viidenneksen kotitalouksien kulutusmenoista, ja vuonna 1979 säästämismotiiveista n. 40 % koski asuntoa ja asuntovelkoja. Asuntopolitiikan keskeisiä kysymyksiä ovat siis myös v. 2000 asunnon hankintaan ja rahoitukseen liittyvät ongelmat sekä asumiskustannusten pitäminen kohtuullisina.

6.2 Rakentamisen taloudesta

SITRAn raportissa "Suomen talous 2010" professori C Carlson arvioi Suomen taloudellista kasvua vuoteen 2010 mennessä. Hän sanoo, että jos taloudellisen kasvun syyt pitäisi kiteyttää yhteen ainoaan tekijään, tämä olisi epäilemättä tekniikka ja siitä seuraava työn tuottavuuden kasvu.

Carlsonin mukaan lähes kaikki ne merkittävät muutokset, jotka vuoteen 2010 mennessä muovaavat maailmaa, voidaan nyt jo tunnistaa, ainakin tiedemiehet tutkimuslaitosten laboratorioissa. Taloudellisista syistä on tulevaisuudessa annettava periksi vaatimuksille, joita ennen on pidetty kehityksen esteenä: on vähennettävä tehoja, alennettava nopeuksia, käytettävä enemmän aikaa ja vähemmän voimaa. Tekniikkakin suuntautuu Carlsonin mukaan vastedes entistä enemmän luonnonvaroja ja energiaa säästäviin ratkaisuihin.

Betoni, teräs ja puu joutuvat käymään kovan kamppailun, kun valitaan vuoden 2010 rakennusmateriaaleja. Sahatavaraan Carlson suhtautuu lievän optimistisesti: puu on hyvä rakennusaine, sahatavaran valmistuksessa käytetään hyvin vähän ulkomaista energiaa - puu on lähes kokonaan auringon lahjaa ihmiskunnalle. Sen vuoksi se luultavasti menestyy kilpailussa tehdasteokoisten rakennusaineiden, kuten teräksen ja betonin kanssa.

Tulevaisuuden vaihtoehdoissaan Carlson ei anna paljonkaan toivoa rakentamiselle: asuntojen tarve on lähellä kylläystymisrajaa, eikä uusia suuria julkisia tai teollisuusrakennuksia enää tarvita, ydinvoimaloita lukuunottamatta. Ulkomaisia rakennuskohteita on tarjolla jonkin verran, mutta alhaiseen hintaan. Kaikkiaan rakennustuotannon työllistävä vaikutus on oleellisesti heikentynyt, eikä alan tuottavuuskaan ole enää sanottavasti kohonnut.

Entistä suurempi osa käytettävistä varoista sijoitetaan asumistason kohentamiseen, joskin kasvu tällä(kin) alalla laantuu. Asumiskustannusten suhteellinen osuus ihmisten menoista kasvaa sitä mukaa kun asumisen merkitys kasvaa, koska ennen kaikkea energian korkea hinta nostaa asumiskustannuksia.

Lopuksi Carlson päätyy käsitteeseen "epävarmuuden aika": on mahdotonta erottaa, mikä johtuu aidosta ja syvästä epävarmuuden tunteesta ja mikä vain tilapäisestä uskon tai rahan puutteesta. Muutokset tapahtuvat entistä nopeammin; kun entiset säännöt lakkaavat olemasta voimassa ja kun uusista ei ole tietoa, vallitsee todellinen epävarmuuden tila. Carlsonin mukaan on kuitenkin selvää, että maailman taloudellisen kehityksen käyrään on ennemmin tai myöhemmin tulossa käänne. Maailman väestöllä on vääjäämätön taipumus lisääntyä, yhtä vääjäämätöntä on uudistuvien luonnonvarojen hupeneminen. Carlson varoittaa ahdaskatseisuudesta: emme saa epäonnistua tai tuhoutua sen vuoksi, että olemme kuvitelleet tulevaisuuden toisenlaiseksi kuin siitä tulee.

6.3 Rakennusteollisuuden tulevaisuudesta

Professori Asko Sarja on esittänyt, että nimenomaan teollinen rakentaminen kehittyi lähivuosina huomattavasti entistä nopeammin, muun muassa seuraavista syistä:

- Teollinen rakentaminen on ainoa ala, jolla rakentamista todella voidaan kehittää. Sen täytyy saavuttaa sellainen kehitystaso, että päästään hyödyntämään teollisen tuotannon etuja: pieni työvoimatarve, hyvät työolosuhteet, tehokas pääoman käyttö, joustavuus, muunneltavuus ja korkea laatu.
- Materiaalitekniikan, koneteollisuuden ja tietokonetekniikan kiinnostus rakennusteollisuutta kohtaan kasvaa, kun kilpailu kiristyy: rakennusteollisuudessa nähdään uusi suuri sovellusalue uusimmalle tekniikalle.
- Vientimarkkinat kasvavat jatkuvasti, koska erityisesti väkirikkaiden energiantuottajamaiden rakentamistarve lisääntyy.
- Rakennusteknologisen tietämyksen ja tuotantoyksiköiden kansainvälinen kauppa kasvaa, ja tämä lisää tarvetta uudistuksiin rakennusteollisuudessa.

Tällä hetkellä maailmassa on reilu tusina yli 10 miljoonan asukkaan kaupunkia, suurin osa teollisuusmaissa. Vuonna 2000 arvioidaan maailmassa olevan noin 50 yli 15 miljoonan asukkaan kaupunkia, näistä vähintään 40 ns. kolmannessa maailmassa. Teknologian kehittämisen lisäksi rakentajat joutuvat siis lähitulevaisuudessa vastaamaan uusissa mittasuhteissa tapahtuvan valtavan kasvun haasteeseen. Rakentamiskeinojen ja -resurssien puute on suurin siellä, missä tarve on suurin. Siksi tarvitaan yleispäteviä ja kestäviä rakentamisperiaatteita, joita voidaan soveltaa kulloisenkin paikallisen ympäristön tilanteen ja aineellisten resurssien mukaan.

7 ARKKITEHTUURI JA ARVOT

7.1 Arkkitehtuurin taiteellisesta olemuksesta, sen kokemisesta ja asumisesta

Luku perustuu pääasiassa Juhani Pallasmaan artikkeileihin: sekä Christian Nordberg-Schulzin esitelmään arkkitehtipäivillä 1984. Juhani Pallasmaa analysoi taideteoksen merkitystä seuraavasti: Taideteoksen merkitys ei ole sen muodoissa, vaan muotojen välittämissä mielikuviissa, niiden tunnevarauksissa ja elinvoimaisuudessa. Paradoksaalista kyllä, monitulkintaisimpia mielikuvia herättävät yksinkertaisimmat, arkkityypisimmät hahmot.

Tämä koskee myös arkkitehtuuria. Rakentamista tosin rajoittavat ihmisen älylliset kyvyt ja tiedot, mutta valmis rakennus koetaan pääasiassa tiedostumattomasti, tunteilla ja aisteilla. Nykyarkkitehtuurin yritykset palauttaa arkkitehtuurin kielen rikkaus monimuotoisuuteen, esimerkiksi postmodernistinen paluu historiallisiin aiheisiin ja kuvioihin, jäävät tunteettomiksi koristeiksi, koska nämä arkkitehtoonisten aikeiden koosteet eivät liity enää arkkitehtuurille ominaisiin, aitoihin elämyslaatuihin. Pallasmaa lainaa filosofi Martin Heideggeria, joka on pohtinut rakentamisen, asumisen ja ajattelun yhteyttä: Asunnoistamme puuttuu tänään ruumiimme, mielikuvituksemme ja ympäristön vuorovaikutuksen mahdollisuus.

Pallasmaa sanoo, että hyvinvointiyhteiskuntamme köyhyys on sen läpinäkyvyydessä ja arvoituksettomuudessa. Lisääntyvän teknisyyden, kontrolloinnin ja alistamisen yhteiskunta muuttuu hahmottomaksi, aistein tavoittamattomaksi.

Arkkitehtuuria on usein pidetty taiteista tärkeimpänä, sellaisena josta muut taiteenlajit versovat ja saavat voimaa. Meidän aikamme rakennustaide on kuitenkin menettänyt taiteellisen autonomiansa ja muuttunut hyödyn ja järjen rakentamiseksi. Maalaustaiteessa sen sijaan esiintyvät ne vertauskuvat, mielikuvien tiivistymät ja vastakohtien yhteensulautumiset, jotka ovat kadonneet aikamme rakennustaiteesta.

Tapa jakaa arkkitehtuurikokonaisuus elementteihin on suuresti vaikuttanut rakennustaiteen pintapuolistumiseen. Taide-teoksessa ei kerta kaikkiaan ole itsenäisiä tai valmiina annettuja elementtejä, vaan kaikki ainesosat saavat merkityksensä kokonaisuudesta. Arkkitehtuuri on aina kulttuurinsa aito ilmaus.

Arkkitehti ja arkkitehtuurihistorioitsija, norjalainen Christian Nordberg-Schulz erittelee asumista seuraavasti:

Asumisen käsitteeseen sisältyy tarkoituksenmukaisen suhteen luominen ihmisen ja hänen ympäristönsä välille - ihminen tuntee kuuluvansa tiettyyn paikkaan. Toisaalta ihminen on myös vaeltaja, hän on aina liikkeellä, ja siihen sisältyy valinnan mahdollisuus.

Hänen mukaansa voidaan erottaa asumisen kaksi aspektia: identifioituminen ja orientoituminen.

Identifiointi merkitsee maailman saavuttamista esineiden ymmärtämisen kautta. Asuminen onkin ensisijaisesti esineellisen maailman haltuunottoa, ei materiaalisessa mielessä, vaan kykynä tulkita sitä merkitystä, joka esineisiin on koostunut. Ihminen identifioi arkkitehtuurin tuotteita, koska arkkitehtuuri antaa muodon olemassalolle, koska se saa maailman ilmenemään sellaisena kuin se on. Vaikka ihminen on osa maailmaa, hänen on silti konkretisoitava kuulumisensa siihen, jotta hän viihtyisi siinä. Mutta identifioituminen esineisiin sisältyvien kautta asulla ei vielä riitä 'maailman haltuunottoon', vaan on myös orientoituttava esineiden muodostamassa tilassa.

Toisin sanoen ihmisen toiminnan perustana on 'ympäristömielikuva', joka liittyy ympäristön tilan järjestyneisyyteen. Eli kuten Kevin Lynch sanoo: 'Hyvä ympäristömielikuva antaa haltijalleen tärkeää emotionaalisen turvallisuuden tunteen.'

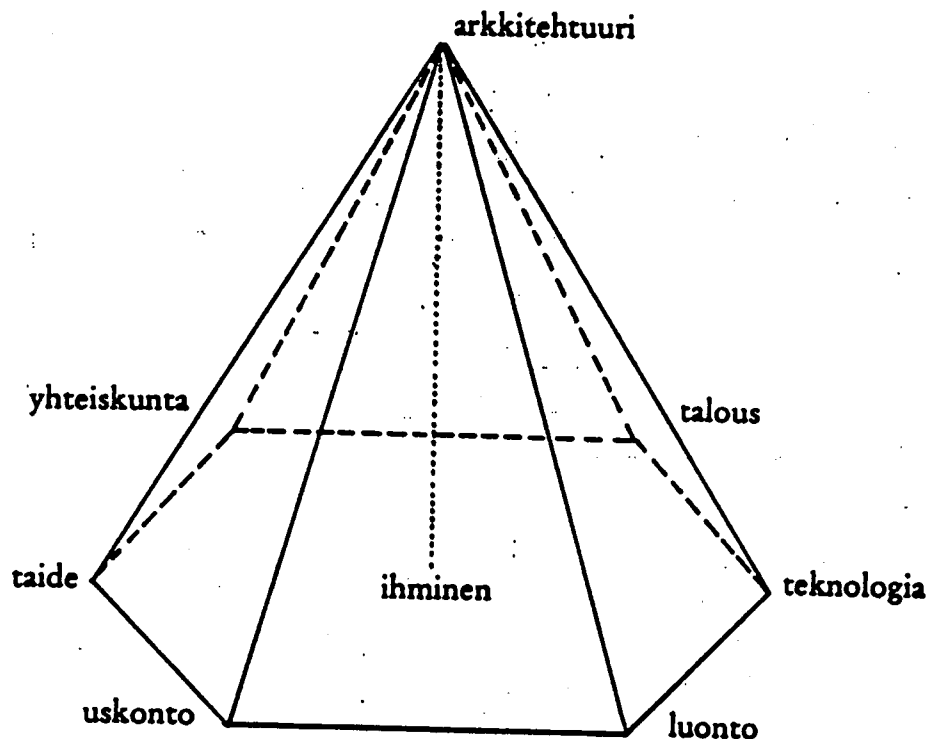
Arkkitehtuurin merkitys on siinä, että se kokoaa maailman yleisessä tyypillisessä mielessä, erityisessä paikallisessa mielessä, ajallisessa historiallisessa mielessä ja lisäksi jonakin - tämä jokin on asumismuodon kuvallinen ilmaus.

Hollantilainen arkkitehti Aldo van Eueh kiteyttää arkkitehtuurin ja asumisen yhteyden seuraavasti: 'Arkkitehtuurin tehtävä on edistää ihmisen paluuta kotiin.'

7.2 Arkkitehtuuri ja arvot

Skolimowskin johtopäätökset:

Kohdassa tausta olivat esillä Henryk Skolimowskin kaaviot, jotka kuvasivat arkkitehtuurin vaikutustekijöitä ja arvo-perustaa 1970-luvulle asti. Nykyinen uusi tilanne arkkitehtuurissa näyttää Skolimowskin mielestä tällaiselta:



Arkkitehtuurin perusta on Skolimowskin mukaan laajentunut radikaalisti. Uusi malli syntyy sen ajatuksen ympärille, että arkkitehtuurin tarkoituksena on elämän jatkaminen ja voimistaminen.

Jos haluamme muuttaa arkkitehtuuria, emme voi Skolimowskin mukaan rajoittaa arkkitehtuurin piiriin tai lähteä pelkästään arkkitehtuurista. On lähdettävä liikkeelle yleiskulttuurin tasolta, meidän ajattelun ja käyttäytymisen perustalta. On myönnettävä ihmisen olemassaolon henkiset aspektit - on siis tunnustettava arkkitehtuurin teknologisen ja taloudellisen yhteyden lisäksi ekologinen ja eettinen yhteys.

Skolimowski vaatii arkkitehtuurin painopisteen siirtämistä teknisestä taituruudesta elämänlaatuun. Hän jopa sanoo, että arkkitehtonisen ympäristön synnyttämä elämänlaatu takaa muut laadut.

8. JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

8.1 Yleistä

Esitutkimuksessamme ensimmäinen osa on ennen muuta yritys ymmärtää mahdollisesti käynnistyviä kehitysprosesseja. Emme pyri ennustamaan tulevaa kehitystä. Kuitenkin tulisi pystyä kuvaamaan ja ennakoimaan muutosprosesseja, jotta niitä voitaisiin ohjata. Meidän on siis todella tutkittava tulevaisuuden mahdollisia kehityskulkuja, yritettävä ymmärtää niiden syyt ja seuraukset ja lopuksi hahmoteltava keinoja, joiden avulla ihmisen hyvää voitaisiin edistää ja jopa kokonaan estää kielteisten tulevaisuudenkuvien toteutuminen.

Rohkea toiveemme on, että pystyisimme omana aikanaamme edes lähimain samaan, mihin 20- ja 30-luvun "uuden ihmisen ja uuden taiteen tavoittelijat, uuden rakentamisen ja uuden asuinmuodon" suunnittelijat aikanaan toteuttamallaan käytännön utopioilla ylsivät.

Tavoitteemme ovat: arkkitehtuurin ja rakentamisen teknologian uuden sukupolven yhteyden synnättäminen. Henkisiä voimavaroja tähän on Suomessa.

Henkiset voimavarat eivät kuitenkaan yksin riitä. Meidän on kehitettävä valmiuksiamme, etenkin teollista rakentamista, jotta pystyisimme vastaamaan toisaalta teollistuneen, aineellisesti yltäkylläisen maailman osan elinympäristön yhä erikoistuneempiin tarpeisiin, ja toisaalta maailman köyhän enemmistön valtavaan, jatkuvasti kasvavaan rakentamistarpeeseen.

Voimme aloittaa rakentamisen uuden sukupolven luomisen kuitenkin vain omista oloistamme, Suomen olosuhteista käsin. Mikäli pyrimme mukaan maailmanlaajuiseen rakennustyöhön, meillä täytyy olla näyttöä taidoistamme kotimaassa.

8.2 Muutosten vaikutus arkielämään

Kohdan "Tausta" mukaisesti elinympäristön ja asunto-rakentamisessa edettiin rauhallisesti, kuitenkin vähitellen alettiin korostaa sosiaalisia ja teknillisiä kysymyksiä - jo 1930-luvulla kehitetyt periaatteet olivat käytännössä muutoksitta asuntorakentamisemme perustana aina pitkälle 1960-luvulle asti.

Toisen maailmansodan aiheuttamat mittavat uudisasutus-kysymykset kyettiin ratkaisemaan luontevilla, jotenkin suomalaisilla ratkaisuilla. Tosin 1 1/2-kerroksinen ns. rintamamiestalo sai odottaa ympäristöarvojensa tunnustusta lähes kolme vuosikymmentä.

Jälleenrakennusvaihe oli yhteistyön "me myös" aikaa, jolloin laajentuneet väestöryhmät pääsivät osallisiksi lisääntyvästä hyvinvoinnista. Ihmisten arkielämä sujui entiseen totuttuun, suhteellisesti rauhalliseen tapaan.

75
 Vielä 1960-luku "sinä myös" aika oli arkielämän kehittymisen kannalta myönteistä aikaa. Elämisen järjestämiseen oli entistä enemmän resursseja käytössä ja voimakas sosiaalinen tiedostaminen piti elossa yhteisöllisiä tarpeita. Tosin vain tuotannon ehdoilla kehittyvä teollinen rationalismi alkoi vallata alaa, mutta se nähtiin vain keinona kaikkien hyvästä huolehtimisesta. Teknologian, myös rakentamisen teollistumisen eriytymisen vaaroja ei yksinkertaisesti tiedostettu.

Arkielämä ja sen puitteet alkoivat kuitenkin ratkaisevasti muuttua: kaupunkirakenteen hajoaminen, rakennushankkeiden koon kasvu, aluerakentaminen ja elementtirakentamisen sisällyksetön hyväksikäyttö, kiristynvä kilpailu ja jatkuvasti kasvanut pätemisen, menestymisen näyttämisen vaatimus alkoivat oleellisesti muuttua, hajoittaa ihmisten arkielämää. Etäisyydet kasvoivat, yhteisöllisyys ei enää toiminut entisellä tavalla 1970-luvun "minä myös" aikana. Arkielämä pirstoutui entisestään. Ainoaksi todella merkittäväksi muutokseksi jäi se, että sosiaaliset suhteet vähitellen katosivat asuinympäristöistä.

Lisäksi tulivat 1980-luvulla aina vain pahentuneet erityisryhmien ongelmat. Vaikkakin asumistilanne on maassamme kohen- tunut kokonaisuutena merkittävästi, ovat asunto-ongelmat samalla kasvaneet niiden väestöryhmien osalta, joilla on muutenkin vaikeuksia. Lisäksi etenkin nuoret, nuoret lapsiperheet ja eläkeläiset ovat selvästi muita ryhmiä huonommassa asemassa.

Vuokra-asuntotilanne on etenkin pääkaupunkiseudulla suorastaan katastrofaalinen. Nämä hankaluudet vaikuttavat luonnollisesti erittäin haitallisesti arkielämän tasapainoiseen hoitamiseen.

8.3 Periaatteita ja kohteita arkielämän ja sen fyysisten puitteiden kehittämiseksi

Uusi arkielämä:

Tarvitsemme uutta arkielämää ja sen toteuttamiseksi konkreettisia utopioita ja niiden kokeilua käytännössä. Tarvitsemme arvojen muuttamista arkielämää vahvistavaan suuntaan.

1970-luvun lopulta alkaen onkin edellä mainitulle kehitykselle vastavoimaksi syntynyt ns. uuden-arjen liike.

Naisten tekemä palkaton kotityö on se perusta, jolla miesten johtama teollisuusyhteiskunta seisoo, toteaa ranskalainen sosiologi Henri Lefebvre kirjassaan "Modernin yhteiskunnan arki".

Lähiaikojen kehityksen suunta onkin paljolti naisten ja nuorten varassa. Juuri naiset ovat luoneet konkreettisia malleja siitä, miten tunkeutudaan virallisen talouden maailmaan, miten tehdään epävirallisesta virallista ja miten rakennetaan yksilön ja yhteiskunnan väliin toimiva välitaso.

Pohjoismaiden ministerineuvoston rahoittama yhteispohjoismainen naistutkimusprojekti "Uusi arki" hahmottaa nykyisen pirstotun arjen muuttamiseksi uusia vaihtoehtoja naisten kokemusten pohjalta. Niiden mukaisesti yhteiskunta olisi organisoitava ihmisten jokapäiväisen elämän ylläpidon lähtökohdista siten, että kukin kokee olevansa todella ihminen mielekkäässä yhteydessä:

- luontoon ja elämän peruslähtökohtiin
- toisiin ihmisiin
- tuotantoon ja hoitotehtäviin

Tämän tulevaisuudenkuvan mukaisesti yhteiskunta olisi organisoitava pienehköiksi hallittavissa oleviksi yksiköiksi, jotka ovat suurelta osin omavaraisia ja jotka käyttävät hyödyksi paikallisia resursseja tuotannossa ja hallinnossa. Paikalliset yhteisöt organisoitaisiin siten, että kaikki ovat omavastuullisia:

- luonnon ja energian käytöstä
- työstä
- toisten huolenpidosta
- asuin- ja lähiympäristöstä
- päätöksenteosta
- teknologiasta, jonka tulee olla hajautettu ja helposti kontrolloitavissa sekä kulutettava vähän uudistumattomia resursseja

Asumis- ja työympäristö järjestettäisiin päivittäisten toimintojen läheisyysperiaatteen pohjalta, tavoitteena:

- asumisen, työn ja virkistyspalvelujen läheisyys, maantieteellisesti ja ajallisesti
- tuotannon ja hoito- ja huolenpitotehtävien läheisyys
- eri ikäryhmien välinen läheisyys
- sosiaalisten ja teknisten järjestelmien välinen läheisyys

Liikenne järjestettäisiin kollektiivisesti ja tavoitteeksi asetettaisiin heikompien ryhmien turvallisuustarpeet.

Huolenpito- ja hoitotehtävien sekä sosiaalisen yhteisön kehittämisen olisivat välttämätön osa kaikkien suorittamasta työstä. Tuotantoelämässä sovellettaisiin lyhennettyä työaikaa, joka antaisi kaikille mahdollisuuden osallistua sosiaalista uudistamista koskevaan työhön.

Uusi arki on hahmottajiensa mukaisestikin vielä utopia, mutta se on vahvasti todellisuuteen kiinnittyvä utopia. Se kasvaa nykytilanteessa vastalauseena nykyisille epäkohdille ja se osoittaa samalla ne lähimenneisyyden ja nykypäivän ongelmat ja virheet, joita ei enää tulisi esiintyä tulevaisuuden tavoitteiden mukaisessa elinympäristössä.

Kehittämiskohteet ja periaatteet:

Professori Pentti Malaskan mukaan kulloisenkin yhteiskunnan vaiheen tarkoitus on toteuttaa jonkin erityisen tarpeen tyydytys dominoivasti, teknologia on vain väline.

Tällöin yhteiskuntien kehitys voitaisiin esittää esim. kolmivaiheisena prosessina, jossa oleellisinta on arvojen ja tarpeiden muutos:

- 1 Perustarpeiden yhteiskunta (kun maa-, metsä- ja karjatalous olivat pääasialliset kehitysvoimat)
- 2 Tavaratarpeiden yhteiskunta (teollisuus dominoi)
- 3 Jälkiteollinen yhteiskunta, joka tulisi kuitenkin informaatioyhteiskunnan asemasta nähdä vuoro-vaikutustarpeiden yhteiskuntana

Malaska arvioi, että esim. uudenlaiset suurperheet, jotka eivät perustu biologiseen sukulaissuhteeseen voisivat toimia vuorovaikutusyhteiskunnan perheinä. Niiden toiminnot voivat olla hyvin moninaisia, esim. huollon ja hoivan antajina sekä läheisten ihmissuhteiden tarjoajana ja kehittäjänä.

Maleskan mukaan kaikki tämä olisi omiaan käynnistämään kansalaisten luovan toiminnan, joka hänen mielestään itse asiassa on ainoa todellisen kehityksen tie, tuntuipa se kuinka idealistiselta tahansa ja vuorovaikutusyhteiskunnan rakentamista ohjaa luonnollisesti ihmisten sosiaalisia tavoitteita toteuttava vuorovaikutusarkkitehtuuri.

Tämän esitutkimuksen neljännen kappaleen "Kehitysnäkymät" kaikki alakohdat esittävät ihmisten arvojen ja tarpeiden muutosten taustojen syitä ja suuntia. Samalla muutosten syistä ja tavoitteista voi johtaa monia uusia tavoitteita ja periaatteita tulevaisuuden arkielämän ja elinympäristön kehittämiseksi. Tällaisia ovat mm. kohdassa "Tieteellisen maailmankuvan muuttumisesta":

- Kokonaisuuksien hahmottaminen nousee tärkeämmäksi kuin osien tarkka erottelu

- Arvojen ja etiikan merkitys tavoitteittemme ohjaajina kasvaa
- Syntyy uusia mahdollisuuksia ja aktiviteettia luovaan toimintaan
- Oppiminen kehittyy luovaksi oppimiseksi
- Taiteiden merkitys korostuu kompleksisuuden analysoinnissa ja esittämisessä

Kahdesta "Tulevaisuuden tutkimuksesta": Tärkeimmät kehityspiirteet Suomessa voi tulkita sekä myönteisiä että kielteisiä kehitysilmiöitä. Arkielämään liittyvistä kehityspiirteistä:

- Elämäntapa muuttuu kaupunkimaisemmaksi
- Uuden kaupunkilaissukupolven arvot ja tarpeet saattavat poiketa suurestikin nykyisistä, etenkin fyysisen ympäristön tavoitteiden asetteluille tämä asettaa suuria vaatimuksia
- Vaihtoehtoiset asumismuoto-ratkaisut, kollektiivinen yhteisöasuminen lisääntyy, mutta samalla
 - privatisoituminen lisääntyy
 - nautiskelu- ja kulutuskeskeinen elämäntapa yleistyy
 - "julkisivun" näyttävyyden merkitys korostuu
 - ihmisille rakennetaan tavoitteita

Kuten Georg Henrik von Wright sanoo:

"Kulutusyhteiskunnassa" ihmiset elävät valtavassa sosiaalisessa paineessa, joka muovaa heidän mielipiteitään siitä, mitä he todella tarvitsevat. Se "kulttuurikriisi", jota lännen kansakunnat nykyisin elävät, voidaan siis Wrightin mukaan nähdä ilmauksena "tarpeiden ristiriidasta".

Ihmisen riippuvuus kulttuurimuodoistaan vaarantaa hänen mahdollisuutensa saada sitä, mitä hän hyvänsä varten tarvitsee. Kaikista kulttuureista löytyy ristiriidan siemen päämäärän suuntautuneen rationaalisuuden ja sen välillä, mikä on hyvää "ihmiselle ihmisenä"; sen välillä, mitä hän toivoo ja kaipaa tai mitä hänet yllytetään etsimään, ja mitä hän todella tarvitsee.

Uudet sosiaaliset ja ihmissuhdeongelmat tulevat aineellisen turvattomuuden tilalle, mutta uusien kansalaisliikkeiden painottavat yhteisöllisyys, luonnollinen elämäntapa, naisen aseman kohentaminen, ihmisyyden saattaminen täyteen arvoonsa ovat käytännön näyttö paremman tulevaisuuden suuntaan.

Yhä laajemmin tiedostetaan myös kulttuurin humanisointi-
pyrkimykset vastapainoksi informaatioyhteiskunnalle.

Rakennetun ympäristön, asumisen kehittämisen vaikeutena ovat
jatkuvasti kallis hinta ja lukemattomat byrokraattiset
hankaluudet. Näiden korjaaminen on mahdollista vain aloit-
tamalla etsiä, kehittää ja kokeilla täysin uusia rahoitus- ja
hallintamuotoja.

Teknisten ratkaisujen kehitystä on myös tarkasteltava muut-
tuvista arvostuksista käsin. On nähtävissä monia muutoksia,
jotka näyttävät vastakkaisilta, voimistavat kuitenkin saman-
aikaisesti, kuten esim.

- sekä yhteisöllisyyden että yksityisyyden tarve kasvaa
- sekä paikallisuuden, omatoimisuuden ja sitä kautta
erilaisuutta että läheisyyden ja samankaltai-
suuden - kaltaistensa piiriin kuulumis-
ta - painotetaan samanaikaisesti
- eri asukasryhmien tarpeet erilaistuvat entisestään,
mutta kaikki tavoittelevat samalla aiempaa parempaa
elämisen laatua aiempaa halvemmalla
- työ ja asuminen yhtäältä lomittuvat toisaalta
eriytyvät entistäkin enemmän
- kaikkien suuri yhteinen vastuu kaikesta hoitotyöstä
tunnustetaan yhä yleisemmin, mutta vasta erittäin
henkilökohtainen tilanne ja tarve näyttävät
vaikuttavan yksilöiden toimintaan ja valmiuksiin
tässäkin suhteessa

Kaikkia näitä kysymyksiä olemme pitäneet mielessämme raken-
netun elinympäristömme, arkipäivämme fyysisten puitteiden
kehittämis- ja parannusehdotuksia tehdessämme.

8.4 Arkkitehdin tehtävä

Rakennustaide ei ole vain pinnallisia muotoja, vaan se on
tekniikan ja materiaalien hallintaa, jonka avulla toteutetaan
inhimillisiä tarpeita - niin aineellisia kuin henkisiäkin.
Tarpeet ja arvot muuttuvat; arkkitehdin, arkkitehtuurin
pitäisi kyetä ennakoimaan tätä muutosta ja ottamaan se
huomioon.

Professori Aulis Blomstedt, nykyisin vaikuttavan arkkitehti-
kautemme merkittävä opettaja määritteli arkkitehtuurin ja
arkkitehdin tehtävät vuosikymmeniä sitten tavalla, joka on
tänäänkin erittäin ajankohtainen, osuva ja velvoittava:

"Arkkitehtuurin - Rakennustaiteen tehtävänä on jäsentää maailmaa, välittää ihmisten suhdetta luontoon, instituutioon ja toisiin, ei luoda viihtyisiä tai hätkähdyttäviä lavasteita" ja tähän pyrkivän "arkkitehdin tärkein lahjakkuus ei ole tilan fantatisoiminen, vaan inhimillisten tilanteiden kuvittelukyky."

Tai kuten Oiva Ketonen sanoi esitelmässään "Ihminen, ympäristö ja arkkitehtuuri" arkkitehtipäivillä 1983: "Työskennellessään suunnitelmiansa parissa arkkitehti ei vain luo muotoja, vaan ratkaisee ongelman, vastaa johonkin elämän haasteeseen. Ratkaisulla, jos se on hyvä, on rationaalinen hahmonsa ja tarkoituksensa. Taiteellinen kauneus on tässä kokonaisuudessa. Jos sitä ei ole, niin ulkokohtainen muotoilukaan ei paljon auta asiaa."

Arkkitehdin tulee ottaa kantaa siihen, mitä ne elämän sisällöt ovat, jotka ihmiset kokevat tärkeiksi ja arvokkaiksi. Arkkitehdin asia on tulkita ja korostaa sitä lujaa ja hyvää, jota on inhimillisessä elämässä."

Tulevaisuuden tavoitteita toteuttavan, tämän päivän puutteet korjaavan rakennetun ympäristön suunnittelu edellyttää kokonaisvaltaista näkemystä, jossa ovat määräävinä ihmisten nykyiset ja muuttuvat arvot ja tarpeet.

Lähteitä

- 1 Allardt, Erik: Hyvinvoinnin ulottuvuuksia, WSOY, Juva 1980.
Sosiologia, WSOY, Juva 1985
- 2 Aura, Seppo: Huomispäivän kaupunki, Raki 1982
- 3 Carlson, CE: Suomen talous 2010. Sitra 1981
- 4 Cronberg, Tarja & Vepsä, Kirsti & kirjoittajaryhmä: Det nya vardagslivet. Nors. Kommitten för jämställdhetsfrågor 1984
- 5 Cronberg, Tarja: Yleishyödyllinen asuntotuotanto Tanskassa. Ark. 8/79. Trudelslund-arkkitehtuuria asumisen arkeen. Ark 8/82
- 6 Cronberg, Tarja: Työ-aika ja asuminen tietoyhteiskunnassa. Asuntohallitus ja valtion painatuskeskus 1985
- 7 Felz, Achim: Babylons Töchter, Städtebau zwischen Vergangenheit und Zukunft. Berlin 1985
- 8 Heikkilä, Matti: Arvot, asenteet ja sosiaalipolitiikka. Julkaisematon käsikirjoitus 1984
- 9 Helin, Pekka & Paavola, Auli: Malmin asuntokerrostalojen koerakentamishanke - suunnitteluohje 16.5 1979, julkaisematon moniste.
- 10 Horelli, Liisa: Ympäristöpsykologia, GW 1982
- 11 Hovi, Kaija: Väestö. Julkaisematon käsikirjoitus 1984
- 12 Internationale Kongresse fuer Neues Bauen: Die Wohnung fuer das Existensminimum, Hoffmann Verlag, Stuttgart 1933
- 13 Internationaler Kongress: Architektur und Städtebau (IKAS)/Jos Weber/Vorbereitungsschriften und Kongressrapporte 1982-85
- 14 Joedicke, Juergen ja Plath, Christian: Die Weissenhofsiedlung. Karl Krämer Verlag, Stuttgart 1977
- 15 Kahri, Esko: Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu. Otakustantamo 1980. Suomen asuminen ja asuntotuotanto 1980-2010/Suomen talous
- 16 - 2010/Erillisselvitykset. Sitra, sarja B nr 66 1981. Ajan haasteita arkkitehtuurille. Arkkitehti 7/1983
- 17 Kajander, Ani: Kulttuuri, vapaa-aika ja harrastukset. Julkaisematon käsikirjoitus 1984

- 18 Karisto, Antti: Elinolojen muutossuunnat Suomessa. Sosiaalihuollituksen julkaisu 3/1985
- 19 Ketonen, Oiva: Ihminen, ympäristö ja arkkitehtuuri, esitelmä arkkitehtipäivillä 1983
- 20 Koivula, Jukka & kirjoittajaryhmä: Kaupunkiympäristön parantaminen. Kaupunkiliiton julkaisu C 93, Huhmari 1985
- 21 Kortteinen, Matti: *Lähiö*
- 22 Koskiahho, Briitta: Yhteiskunnan muutos ja sosiaalipolitiikka. Käsikirjoitus 1985. Kompleksisuusajattelusta. Käsikirjoitusluonnos 1985
- 23 Laapotti, Jaakko: Asumisratkaisun laadun muodostuminen. HTKK/arkkitehtiosasto. ALO-tutkimus, loppuraportti/julkaisu A 41
- 24 Lahti, Pekka & kirjoittajaryhmä: Yhdyskuntarakenteen tulevat kehityspiirteet - erityisesti yhdyskuntatekniikan näkökulmasta. Julkaisematon käsikirjoitus 1985
- 25 Le Corbusier:, An die Studenten, Die 'Charte d'Athenes'. Rowolt 1962.
- 26 Lefévre, Henri: L'urbanisme aujourd'hui, mythes et realites, CCES, Paris 1983. Modernin yhteiskunnan laki
- 27 Lehtonen Soili & Hynynen, Raija: Pohdintoja kompleksisuudesta ja sen hallinnasta. Tampereen yliopisto/sosiaalipolitiikan laitos, Raportteja 2/1985
- 28 Lilius, Henrik: Rakennussuojelu ja ympäristön rekonstruktio. Ark 7/79. Arkkitehtuurin historia rakentamisen historiana. Ark 4/80
- 29 Louhenkilpi, Eila: Parempia asuntoja koerakentamisen avulla - ko-keellista asuntorakennustoimintaa ulkomailta, selvitys HTKK:n arkkitehtiosastolla 1979
- 30 Luoma, Kalevi: Toimeentulo ja kulutus. Julkaisematon käsikirjoitus 1984
- 31 Lähteinen, Martti: Asuminen. Julkaisematon käsikirjoitus 1984
- 32 Magnano- Lampugnani, Vittorio: Ästhetische Grundlagen der architektonischen Sprache. IGMA Dissertationen 9, Stuttgart 1977. Vastakohtaisuuksien vaikea toteutus, IBA Berliinin kansainvälinen rakennusnäyttely 1984-87

- 33 Mainittu, Maisa: Perhe, yhteisö, sosiaalinen vuorovaikutus. Julkaisematon käsikirjoitus 1984
- 34 Malaska, Pentti, Mannermaa Mika: Tulevaisuuden tutkimus Suomessa. Gaudeamus 1985
- 35 Meriluoto, Esko: Julkisivututkimus. SBK/Rakennuskirja Oy; Jyväskylä 1985
- 36 Mikkola, Kirmo: Funkis-Suomi nykyaikaa etsimässä. Näyttelyluettelo/Suomen rakennustaiteen museo ja Suomen Taideteollisuusyhdistys 1985
- 37 Nordberg-Schulz, Christian: Asuminen ja olemassaolo, esitelmä arkkitehtipäivillä 1984. Arkkitehti 1/85
- 38 Pallasmaa, Juhani: Ihmisen paikka, aika, muisti ja paikka arkkitehtuurikokemuksessa, esitelmä arkkitehtipäivillä 1982. Arkkitehti 1/83. Aikamme pakkomielleet, näkökulma rakentamisen kielteisyyteen.
- 39 -
- 40 - Artikkelit/Arkkitehti 5-6/83. Taiteen tiet -arkkitehtuurin taiteellisesta olemuksesta, esitelmä arkkitehtipäivillä 1983. Julkaisu 'Rakennustaide ja ohjausjärjestelmät', toim. Teränne, Raimo 1983.
- 41 - Elämyksen geometria - näkökulma arkkitehtuurin fenomenologiaan. Artikkelit/Arkkitehti 3/85
- 42 -
- 43 Petäjä, Keijo: Puheenjohtajan palsta/Arkkitehtiuutiset 3/85
- 44 Roos, J.P.: Elämäntapaa etsimässä. Gummerus 1985
- 45 Salokorpi, Asko: Klassinen perinne ja modernismi. Suomen Arkkitehtiliitto/Suomen rakennustaiteen museo/Alvar Aalto-museo, Helsinki 1985. Suomen arkkitehtuuri 1900-luvulla. Tammi, Helsinki 1971
- 46 Skolimowski, Henryk: Ekofilosofia. Kirjayhtymä 1984
- 47 Sneek, Timo: Kaupunkien tulevaisuus skenaariomuodossa/Kaupunkipalvelututkimus osa 2. Suomen kaupunkiliitto 1985
- 48 Suomen Kaupunkiliitto: Kaupunki ihmistä varten 1981 ja kaupungit kohti 2000-lukua 1985
- 49 Tuovinen, Pentti: Kaupunkirakentamisen symbolisesta ulottuvuudesta. YJK/julkaisu B 19, Otaniemi 1978
- 50 Ungers, Liselotte: Die Suche nach neuen Wohnformen, Siedlungen der Zwanziger Jahre damals und heute. Deutsche Verlags-Anstalt 1983

- 51 Valkonen, Tapani & kirjoittajaryhmä: Suomalaiset, yhteiskunnan rakenne teollistumisen aikana, neljäs painos WSOY Juva 1985
- 52 Valtion ympäristötiet.tmk: Rakennetun ympäristön tutkimus/seminaariraportti. Suomen Akatemian julkaisu 2/84
- 53 Wahrhaftig, Myra: Die Behinderung der Emanzipation der Frau durch die wohnung und die Möglichkeit zur Überwindung. Köln 1982
- 54 von Wright, Georg Henrik: Filosofisia tutkielmia, WSOY Juva 1985

KEHITTÄMISTARPEET

LÄHTÖKOHTIA

RAKENNETUN YMPÄRISTÖN KOKEMISESTA

Arkkitehtuurisuunnittelu ja rakennetun ympäristön kokemista koskeva tutkimus ovat keskinäisessä vaikutussuhteessa. Arkkitehtuurin tradition kestäviä aineksia yhdistetään tutkimuksen esiin nostamiin asioihin ja uutta tietoa omaksutaan suunnittelun lähtökohdaksi.

Kaupungistumisen mukanaan tuomat ongelmat herättivät kiinnostuksen mielenterveyden kannalta hyvään ympäristöön. Ensimmäiset laboratorion ulkopuolella tehdyt yritykset arvioida fyysisen ympäristön vaikutusta ihmisen käyttäytymiseen tehtiin 1920-luvun alkupuolella, jolloin tutkittiin valo-olosuhteiden vaikutusta työskentelyn tehokkuuteen.

Ympäristöpsykologia yhdisti toisiinsa käyttäytymistieteiden sekä yhdyskuntasuunnitteluun ja arkkitehtuuriin liittyvän tutkimuksen.

Sen piirissä on parikymmentä vuotta tehty tutkimusta ihmisen ja ympäristön vuorovaikutuksesta.

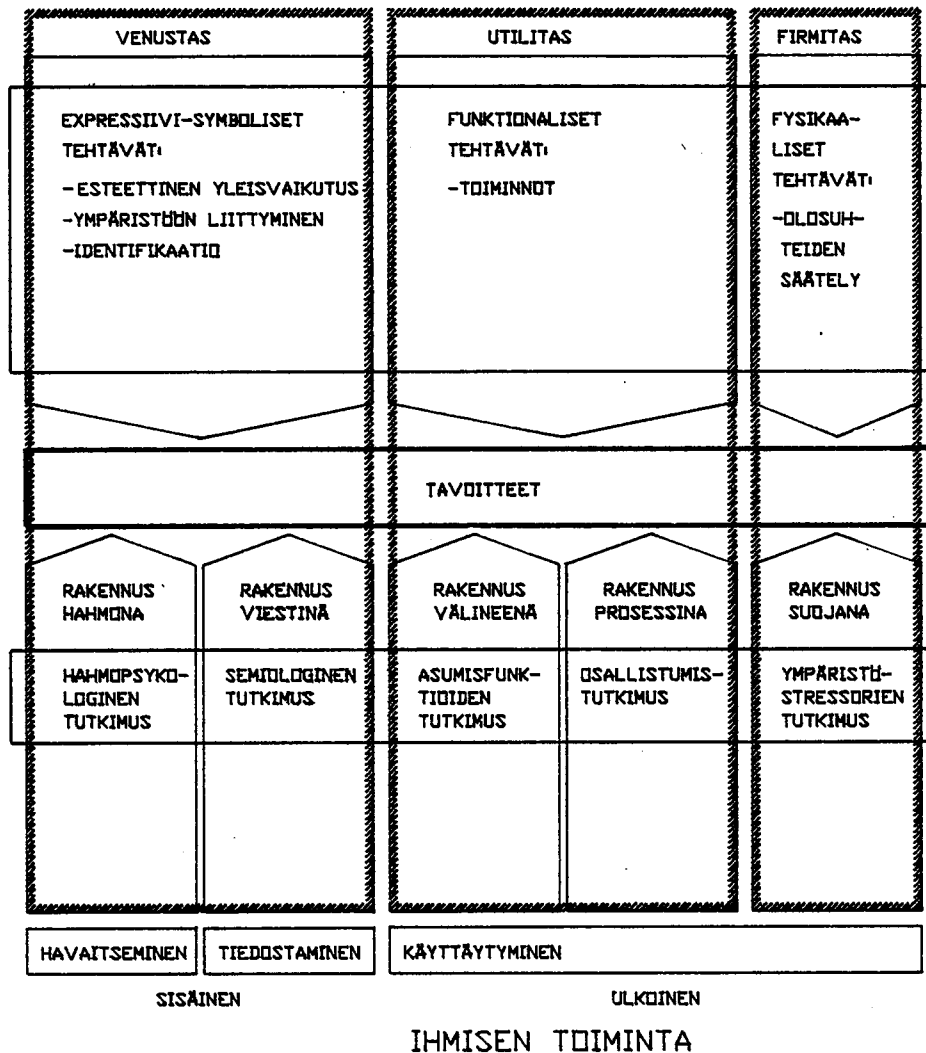
Fyysisen ympäristön puhtaasti psyykkisiä vaikutuksia on tutkittu verrattain vähän. Alan eräänä kehityspiirteenä on ollut painopisteen siirtyminen fyysisen ympäristön tutkimuksesta ympäristön sekä fyysisen että sosiaalisen osan yhteisvaikutuksen selvittämiseen (1).

Ihminen - ympäristö tutkimuksella on yhteytensä myös useille muille tieteenaloille kuten sosiologian, fysiologian, kulttuurimaantieteen, lääketieteen ja antropologian alueille.

Näkemyksistä, että ihmisen erilaisten tarpeiden tyydyttämistä voidaan tukea ympäristösuunnittelun keinoin liittii tarve-teoriat etenkin 1960- ja 70-luvulla arkkitehtuurin tutkimukseen. Lähestymistapa johti kuitenkin pian monisataisiin tarveluetteloihin. Selvemmän kuvan ihmisen ja paikan välisestä vuorovaikutussuhteesta katsotaan saavutettavan, jos tutkimuskohteena on ihmisen toiminta. Toiminnot voidaan jakaa sisäisiin (elämyksellisesti) ja ulkoisiin (käyttäytyminen). Sisäistä toimintaa voidaan edelleen jaotella havaitsemiseksi ja tiedostamiseksi (1).

Suunnittelun ja sitä palvelevan tutkimuksen keskinäisiä yhteyksiä on pyritty havainnollistamaan oheisessa kaaviossa. Arkkitehtuurin perinteinen kolmijakoinen tavoiteasetelma täydentyy, kun siihen yhdistetään tutkimus luokiteltuna sen mukaan, mikä korostuu. Eri tutkimusalojen näkökulmia rakennukseen voi luonnehtia kaaviossa esitetyllä tavalla.

ARKKITEHTUURITRADITIO



Havaitsemisen tutkimuksella on ollut ympäristöpsykologiassa keskeinen asema. Hahmopsykologisella tutkimuksella on ollut sovellutusarvoa myös arkkitehtuurissa. Sommittelun teoriat tukeutuvat voimakkaasti hahmolakeihin. Rakennuksen esteettinen muoto on nimenomaan havaittava muoto. Havaintomaailma ei ole rakenteeltaan samanlainen kuin se fyysikaalinen maailma, joka havaitsee ympäröi. Muodon osilla on omat keskinäiset vaikutussuhteensa ja tätä kautta ne synnyttävät erilaisia mielteitä. Keskeisiä käsitteitä ovat tasapaino, rytmi, liike, jännitys jne.

Tutkimuksessa, samoinkuin arkkitehtisuunnittelussa, ovat toistaiseksi vähemmälle huomiolle jääneet arkkitehtuurin kokemiseen liittyvät kyllästymistapahtumat. Teollisesti tuotetun ympäristön monotonisuuteen on kohdistunut kritiikkiä. Virikeköyhää kaupunkiympäristöä on kaikkiaan pidetty eräänä lisääntyneen häiriökäyttäytymisen edistäjänä. Ympäristön tarjoamien aistiärsykkeiden määrä ja laatu ei ole ollut riittävää.

Arkkitehtuurissa näyttää välittömän ensivaikutelman lisäksi analysoivalla ympäristön tarkastelulla olevan tärkeä merkitys. Pitkäaikainen oleskelu samassa ympäristössä johtaa huomion kiinnittämiseen sellaisiin seikkoihin, jotka aluksi havaitsemisessa syrjäytetään. Merkittäviä ovat aluksi suuret jaot ja muodot, mutta tuttuuden lisääntyessä huomio kiinnittyy vähäisempiin yksityiskohtiin ja vivahteisiin (2).

Eri havaitsemisetäisyydet (kaukonäkymät - lähitarkastelu) edellyttävät mahdollisuutta hienovaraisten ja vivahtuksenomaisten ilmaisukeinojen käyttöön suurimittakaavaisen muodon variointimahdollisuuksien rinnalla. Ympäristön köyhtymisen eräänä osana on viimeistelyyn liittyneen ihmiskäden jäljen häviäminen tai käsityön epäaito jäljittely.

Arkkitehtuurin estetiikka on keskittynyt näköaistiin liittyvään havaitsemiseen. Mikäli ympäristökokemus pyritään tekemään täyteläiseksi, tulisi ympäristön tarjota ärsykeitä kaikille aisteille. Tämä merkitsee erilaisia pintamateriaaleja kosketusaistille, miellyttäviä tuoksua jne.

Ympäristön kokemisella viitataan yleensä laajempaan ilmiöön kuin vain sen havaitsemiseen. Kokemisen voi nähdä sisältävän välittömän havaitsemisen, tiedon vastaanoton ohella tiedon käsittelyn sekä arvioinnin kokijan arvojen ja normien, ihannemielikuvien perusteella. Suunnittelua palvelevaa tietoa on pyritty löytämään yksilöllisten kokemusten samansisältöisyydestä.

Ihmisten on todettu hahmottavan kaupunkiympäristöä merkityksellisten mielikuvien avulla. Ympäristön luettavuus on nähty tärkeäksi ihmisen suunnistamiskyvyn ja liikkumisen kannalta. Uutta rakentamista on moitittu siitä, että se laiminlyö ympäristönsä symbolisen - henkisen ulottuvuuden ihmisen hyvinvoinnin tukijana. Eräänä syynä arkkitehtuuriin liittyvien miellelyhtymien katoamiseen ja sen synnyttämään vierautumisen tunteeseen on väitetty kuvailevan aineksen puuttumista arkkitehtuurista.

Viestintäteorian merkin ulottuvuuksia voidaan soveltaa myös arkkitehtoniseen muotoon. Semiologisen tutkimuksen kohteena ovat muotoihin liittyvät merkitykset.

Taiteellisen viestinnän olemuksessa pidetään tarpeellisena erottaa sen kielen pinta- ja syvärakenne. Pintarakenne sisältää arkkitehdin tietoiset pyrkimukset, jotka liittyvät yhteisiin kulttuurisiin tottumuksiin. Katsoja valitsee itse persoonallisuutensa ja tavoitteidensa mukaan sen mitä pitää merkityksellisenä. Tietoisella tasolla välittyvät näin vain ilmeisimpien ja karkeimpien symbolien käyttöön perustuvat viestit. Suomalaisen modernin arkkitehtuurin sanastoon tähän asti kuulumattomien aiheiden ja tyyli-tyylin, erilaisten esittävien muotojen tuloa arkkitehtuuriin on vauhdittamassa kaupallistumisen mukanaan tuoma poikkeavuuden arvostus (3).

Syvärakenteen tasolla taas fyysisten muotojen kieli heijastaa ihmisen sisäistä maailmaa ja kaikille ihmisille yhteistä maailmankokemusta. Nämä tiedostumattomat syvärakenteiset merkitykset ovat osia arkkityyppisestä merkityskielestä ja välittyvät ensisijassa moniaistisena "ruumiin" kielenä (3).

Viestinnän syvärakenteiden, symbolien ja arkkityyppien tutkimus on meillä toistaiseksi uutta. Se pyrkii löytämään alitajunnan merkitystä korostaen suunnittelun tueksi pysyviä ominaisuuksia ihmisestä ja yhteisöistä.

Asumisfunktioiden tutkimus tarkastelee rakennuksen muotoa, mitoittamista ja tilajärjestelyjä sekä niiden vaikutusta ihmisen käyttäytymiseen. Lähinnä Saksassa vuosisadan alkuvuosikymmenenä alkanut ja meillä 1930-luvulla asunosuunnittelukilpailujen yhteydessä virinnyt tutkimus on tuottanut rakennusosien mitoituksen ja mittasuositusten pohjaksi täsmällistä numerotietoa, jonka tuotantoa yhdenmukaistava vaikutus on ollut suuri. Mikäli suunnittelua ohjaaviin määräyksiin saadaan liikkumavaraa, edellyttää sen hyödyntäminen nykyistä joustavampaa tuotantotekniikkaa.

Asunosuunnittelun ohella mielenkiinnon kohteena on ollut myös työ- ja laitospäätösympäristö. Usko yleispäteviin ratkaisuihin on painottanut keskivertoihmisen tarpeita. Erityisryhmien yksilölliset tarpeet tuovat tutkimuksen edetessä esille uusia vaatimuksia.

Osallistumistutkimus käsittelee ihmisen vaikutusmahdollisuuksia lähinnä asuinympäristössään ja tutkii ympäristön muokattavuuden merkitystä viihtyisyydelle. Ympäristö nähdään muuntavana prosessina ja ympäristön hallittavuus, muokattavuus käyttäjien mielenterveyttä tukevana ympäristön ominaisuutena. Haasteen rakentamisen tuotekehitystyölle muodostavat keinot käyttäjän spontaanin ympäristön muokkaamiskynnyksen alentamiseksi sekä keinot käyttäjien itseilmaisun ja omatoimisuuden hyödyntämiseksi.

Ympäristöstressorit käsittävät aistein havaittavat fysiologiset olosuhdetekijät sekä olosuhteiden ja niiden muutosten vaikutuksen viihtyvyyteen ja työtehoon. Ympäristötekijät voidaan jaotella termiseen, akustiseen ja valaistuun ympäristöön.

Terminen ympäristö muodostuu ihmistä ympäröivän ilman lämpötilasta, liikkeestä sekä kosteudesta. Miellyttävät olosuhteet vallitsevat kun ihmisen tuottama ylimääräinen lämpöenergia poistuu tasaisesti ympäröivään ilmatilaan. Termisen ympäristön kokemisessa on ihmisillä havaittu olevan herkkä havaintokyky ja toisaalta suuri sietokyky.

Akustinen ympäristö muodostuu kulloinkin kuultavaksi tarkoitettuista äänistä ja häiritsevästä melusta. Erilaisten äänien kokeminen on sidoksissa kuulijan historialliseen- ja kulttuuriperinteiseen sekä opittuihin kuuntelutottumuksiin. Tärkeimmät vaatimukset akustiselle ympäristölle ovat luontainen huoneakustiikka ja meluhaittojen poistaminen.

Valaistu ympäristö käsittää työ- ja oleskelutilan vallitsevan valaistuksen. Valaistuksen kokemiseen vaikuttavat luonnonvalon ja keinovalon suhde sekä mahdollisen ikkunan koko ja näkyvä ikkunasta.

- (1) Liisa Horelli: Ympäristöpsykologia, 1982
- (2) Jaakko Ylinen: Arkkitehtoninen tila ja muoto, 1960
- (3) Juhani Pallasmaa: Arkkitehtuurin kaksi kieltä, Abacus 1980

ARKKITEHTUURIN SUUNTAUKSISTA

Rakennukset muodostavat ihmisille välittömän, pakollisen ja toistuvan visuaalisen kokemuympäristön yhdessä luonnonmuotojen kanssa.

Rakenteiden muodostama kokonaisuus on luonteeltaan pysyvä ja virheiden korjaaminen vaikeaa. Rakenteet ovat ympäristössä kiinnekohtia, tunnisteita. Ne rajaavat tilaa ja muodostavat näkymiä pienmiljööstä aina kaupungin silhuettiin saakka.

Rakennusten ominaisuudet vaikuttavat siihen, miten visuaalinen ympäristö hahmottuu ja jäsentyy.

Rakennuksilla on kaupunkikuvassa ensisijaisesti yhteisön toimintoja palveleva tehtävä. Toisaalta rakenteilla on taipumus muuttua merkitykseltään siten, että alkuperäinen toiminnallinen tehtävä käy toissijaiseksi ja rakenteiden olemassaolo historiallisena kerrostumana asettuu ensisijaiseksi.

Eri aikoina rakennusten suunnitteluun liittyvien tavoitteiden ja keinojen painotus vaihtelee. Tähän vaikuttavat yhteiskunnalliset (tarpeet), teknologiset (mahdollisuudet) ja arkkitehtuurin sisäiset tekijät. Painotuksista syntyy erilaisia arkkitehtuurisuuntauksia.

Funktionalismi painotti tavoitteena rakentamisen toiminnallisuutta ja taloudellisuutta ja pyrki symbolisesti ilmentämään tätä. Arkkitehtonisten keinojen valinta viittasi enemmän tulevaisuuden mahdollisuuksiin (teollistamiseen, sarjatuotantoon, uusiin materiaaleihin) kuin ajankohdan realiteetteihin.

Ns. kansainvälinen tyyli, joka seurasi funktionalismia painotti vielä pidemmälle menevää rakentamisen teollistamista, erittäin pitkälle vietyä, teknisesti korkeatasoista järjestelmärakentamista. Järjestelmien tuli olla mahdollisimman yleispäteviä, useisiin erilaisiin rakennustehtäviin sellaisenaan soveltuvia, lisäksi niillä pyrittiin sellaisenaan ylikansalliseen sovellettavuuteen.

1980-luvulla arkkitehtuurissa ei ole havaittavissa samanaista yleistä pyrkimystä hallitsevaan suuntautumiseen kuin esim. 1960- ja 1950-luvuilla.

Suuntauksia on useita ja ne painottavat eri tavalla suunnittelun tavoitteita ja keinojen valintaa. Tämän vuoksi tekniikan, tuotekehittelyn ja materiaalitarjoannon tulisi olla mahdollisimman laaja-alainen, sovellettavuuden ja suhteen mahdollisimman joustavaa.

Ajankohtaisista suuntauksista keinojen valinnan painotuksia kuvaavana mainittakoon kolme eri tyyppistä esimerkkiä:

- Ns. kollaasitekniikkaa käyttävät suuntauksukset käyttävät arkkitehtonisessa ilmaisussaan erilaisia tyyllillisiä fragmentteja, jotka perustuvat eri tekniikkoihin jopa yhdessä pienessä rakennuksessa.
- Ns. arkaisoivat suuntauksukset käyttävät yksinkertaisia, usein primitiivisiä työmenetelmiä ja materiaaleja pyrkien näin ilmaisun alkuvoimaisuuteen.
- Ns. korkeatasoista tekniikkaa käyttävät suuntauksukset perustuvat pitkälle kehitettyjen rakennusosien käyttöön, korkealuokkaiseen yksityiskohtien detaljoiintiin ja erittäin ammattitaitoiseen työsuoritukseen. Suunta on tiettyyn asteeseen analoginen muiden korkeatasoisten teollisuudenalojen, esim. autoteollisuuden kanssa.

On huomattava, että yleisön ärtynyt reaktio viimeksi kuluneiden parin vuosikymmenen rakentamisen tuloksia kohtaan ei johdu korkeatasoisesta vaan erinomaisen alkeellisesta rakentamisen tekniikasta. Kuten HTKK:n rakennustaiteen historian täysin palvellut professori Nils-Erik Wickberg sanoo:

"Ennen vanhaan jokaisen maakunnan, jokaisen seudun oli tultava toimeen paikallisilla rakennusaineillaan. Meidän päivinämme samantapaista rakennustekniikkaa käytetään kaikkialla - elementtirakentamista, joka suosii tasoittelua ja kansallisten erojen vaimentamista. On syntynyt jonkinmoinen vastine Rooman imperiumin myöhäiskauden valtakunnantyyliin."

Kuten havaitaan, prof. Wickbergin viestin kärki suuntautuu nimenomaan kömpelöä elementtirakentamista kohtaan. Hän jatkaakin:

"Eräs keino välttyä arkkitehtuurin liian pitkälle viedyiltä "lämpökuolemalla" olisi elementtitekniikan kehittäminen yhä nyanssoidumpaan suuntaan."

Tämän kirjoittajat yhtyvät edellä esitettyyn.

Teollisen rakentamisen kehittämistavoitteeksi tulee asettaa paremman suunnittelujoustavuuden saavuttaminen elementtirakentamisessa kuin konventionaalisessa rakentamisessa, ja edelleen.

Suunnittelujoustavuutta voidaan pitää sitä parempana mitä laajempi arkkitehtoninen keinovaranto on suunnittelijan käytettävissä. Tässä mielessä konventionaalisen rakentamisen asettamat rajoitukset ovat pelkästään rakenneteknisiä kun taas elementtirakentamisessa esiintyy valmistusteknisiä ongelmia, joita ei pystytä ratkaisemaan halutulla kustannustasolla.

On huomattava, että suuri osa käytännössä esiintyvilleistä ongelmista on ollut ja on puhtaasti ennakoasenteista johtuvia.

TEKNIIKAN VAIKUTUS ARKKITEHTUURIIN

Rakennustekniikan kehityksessä on vaiheita, joilla on ollut voimakas vaikutus arkkitehtuuriin. Eräs näistä vaiheista on teräksen tuotannon ja käytön voimakas kasvu 1700-luvun lopulla. Aikaisemmin oli terästä käytetty miltei ainoastaan puristetuissa rakenteissa esim. kaarisilloissa. Teräksen valmistuksen ja rakennesuunnittelun menetelmien kehitys johtivat teräsarkkitehtuurin kokonaan uuteen vaiheeseen. Loistavina esimerkkeinä tästä ovat mm. Keski-Euroopan rautateiden asemahallien kattorakenteet ja Lontoon Crystal Place viime vuosisadan puolivälistä

Toinen rakennustekninen kehitysvaihe oli nykyaikaisen teräs-betonirakenteen kehittäminen viime vuosisadan loppupuolella. Teräsbetonin avulla aikaan saatiin monipuoliset pilari-palkki ja pilari-laatta runkojärjestelmät. Vaakarakenteen jänneväliden kasvu ja pystyrakenteiden siro mitoitus loivat konstruktiiviselle arkkitehtuurille kokonaan uudet keinot.

Rakennusten valmistustekniikka on yleensä alistunut palvelemaan arkkitehtuurin rakennustaiteellisia, toiminnallisia päämääriä. Rakennustuotannon teollistaminen toisen maailmansodan jälkeen toi käyttöön valmistusteknisiä ratkaisuja, jotka lyövätkin leimansa tämän aikakauden arkkitehtuuriin. Yksinkertaisiin teknisiin ratkaisuihin perustuva rakennustapa on koettu vieraaksi.

Teollisen rakentamisen kehittämisessä on vallinnut kaksi pääsuuntausta: ns. tyyppitalotutanto ja rakennusjärjestelmä-tutanto. Edellinen ei sovellu kaupunkimaisen ympäristön rakentamiseen, koska toistuvat tyyppiratkaisut aikaansaavat monotonisen ympäristön. Joustavan järjestelmärakentamisen avulla on huomattavasti paremmat mahdollisuudet tuottaa vaihtelevaa ympäristöä.

Teollinen järjestelmärakentaminen on funktionalismin keskeisiä teknisiä ideoita. Walter Gropiuksen mukaan järjestelmäajattelun tuli johtaa vapaasti yhdisteltävien rakennuskomponenttien teolliseen valmistamiseen.

Järjestelmärakentamisen ideoita ei ole kuitenkaan toteutettu riittävän joustavina. Nykyisin käytössä olevat teolliset rakennusjärjestelmät ovat sekoitusta tyyppi- ja järjestelmäajattelusta. Teollinen rakentamistapa rajoittaa liiaksi suunnittelujoustavuutta.

Tulevaisuuden rakennustapojen on oltava huomattavasti nykyistä joustavampia. Teollisesta rakentamisesta saadut kokemukset osoittavat, ettei rakennusten osia kehittämällä aikaansaada kokonaisvaltaisesti hallittua teollista rakennusjärjestelmää. Rakennusten tuotantoa kehitettäessä on painopisteen tulevaisuudessa oltava rakennusmenetelmien joustavuuden parantamisessa eikä rakennusosien kehittelyssä.

Nykyisen teollisen rakennustavan suunnittelulle asettamat rajoitukset johtavat jatkuvaan konfliktiin tarpeisiin pohjautuvien suunnittelutavoitteiden kanssa ja nostavat tarpeettomasti rakentamisen kustannuksia.

ARKKITEHTUURI JA MUOTO

Arkkitehtuuri on tilan, kappaleen ja pinnan jäsentelyn taidetta. Sen hierarkiassa on ensimmäisenä tila ja sitä rajaava substanssi, massa. Siten arkkitehtoninen tehtävä kohdistuu ensisijaisesti tilan ja massan hahmon, muodon, ratkaisuun.

Rakennus, sen ulkoinen muoto on synteesi toiminnallisista, arkkitehtonisista ja teknisistä tekijöistä määrättyjen taloudellisten ehtojen rajoissa. Rakennusten kehittämisen painopiste on viime vuosina kohdistunut teknis- taloudellisiin tekijöihin, toiminta ja arkkitehtuuri ovat jääneet irrallisiksi ja vähemmälle huomiolle.

Tämän osatutkimuksen eräänä tehtävänä on osoittaa teollisen rakennejärjestelmän kehittämiseksi suuntaa toimintojen ja arkkitehtuurin näkökulmasta, sovittaa tekniikka entistä paremmin tarkoitukseen, jota se palvelee.

Rakentamisen ja arkkitehtuurin kansainvälisessä kehityksessä on viime aikoina korostunut rakennusten julkinen vaikutus, niiden ympäristöominaisuudet, julkisivujen merkitys. Voidaan puhua suunnittelun painopisteen siirtymisestä sisältä ulos plaanista rakennuksen ulkoiseen muotoon.

Rakennusmassojen kehittelyn osalta tarkastelu lähtee systemaattisesta muodon osatekijöiden jaottelusta, jossa on kartoitettu rakennusmassan muodon eri mahdollisuuksia. Jaottelun jäsenystä noudattaen on tarkasteltu muotojen yhteyttä toiminnallisiin ja arkkitehtonisiin tekijöihin ja näihin liittyen ideoitu ratkaisuja.

MUOTOTEKIJÖIDEN JAOTTELU

Muotoa ja sen osatekijöitä on käytännöllistä tarkastella kolmella laajuustasolla. Jaottelun perusyksiköksi on valittu yhden funktion tila.

1 Muoto rakennusyksikkötasolla

Rakennusyksikkö koostuu useista yhden funktion tilayksiköistä ja vastaa käytännössä asuntoryhmä-kombinaatioita, esim. lamelleja ja niiden yhdistelmiä.

2 Muoto yhden funktion tilan ja tilaryhmien tasolla

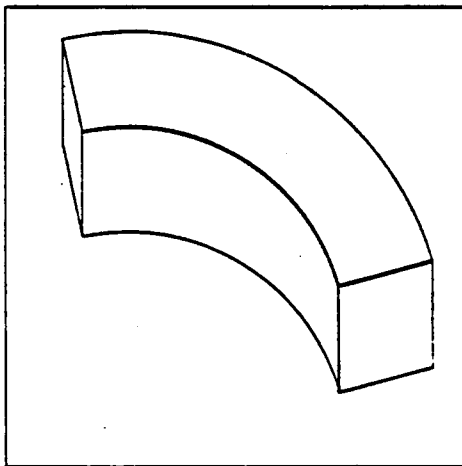
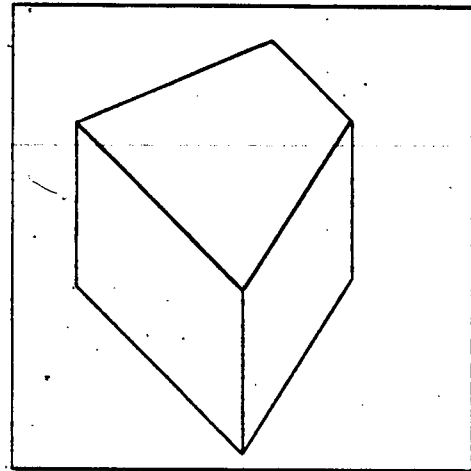
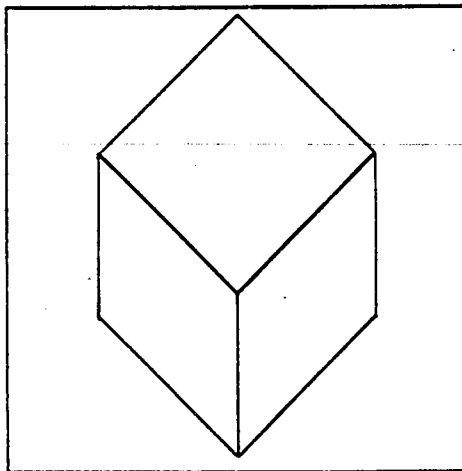
Yhden funktion tila vastaa käytännössä huonetilaa, tilaryhmä asuntoa.

- 3 Muoto yhden funktion tilaa pienempien tilayksikköjen tasolla.

Yhden funktion tilaa pienempi tilayksikkö vastaa käytännössä huonetilan osaan liittyvää uloketta (esim. erkkeri) tai sisäänvetoa (esim. parveke).

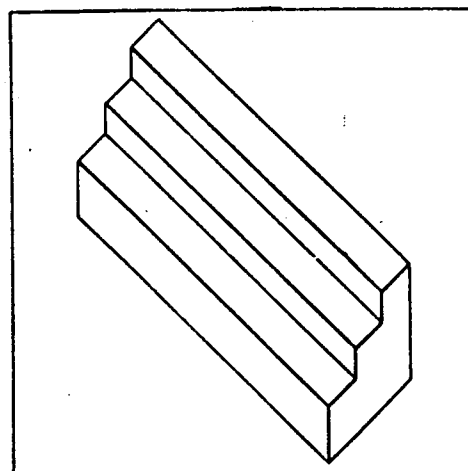
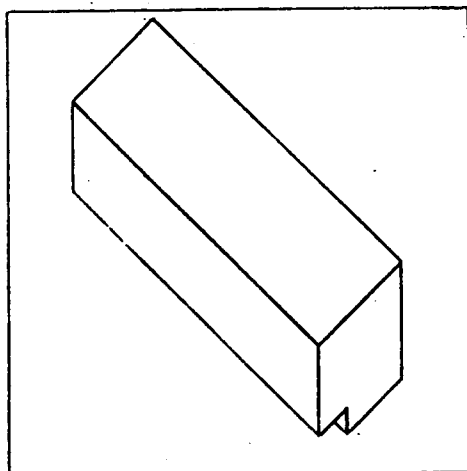
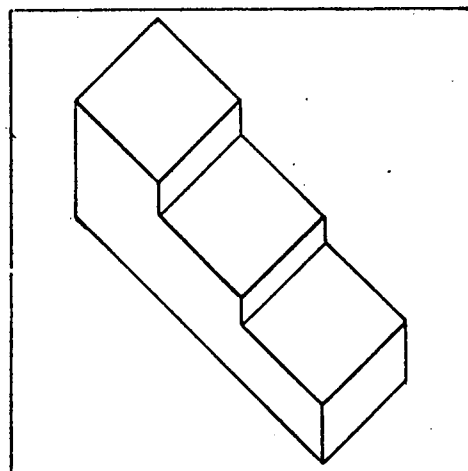
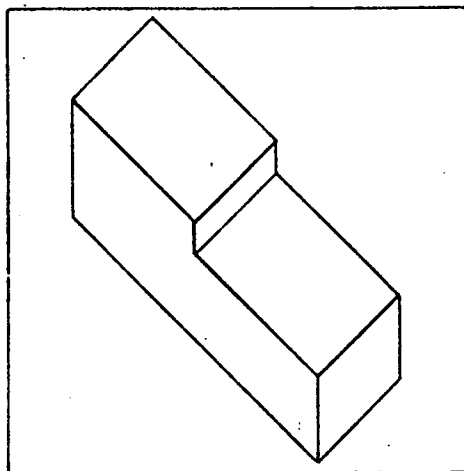
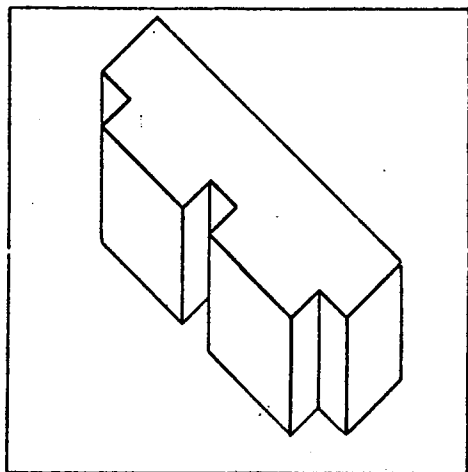
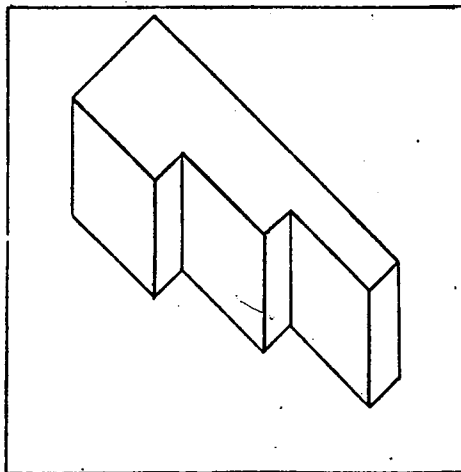
Rakennusmassan ja sen osien perusmuotoina voidaan pitää seuraavia kappaleita

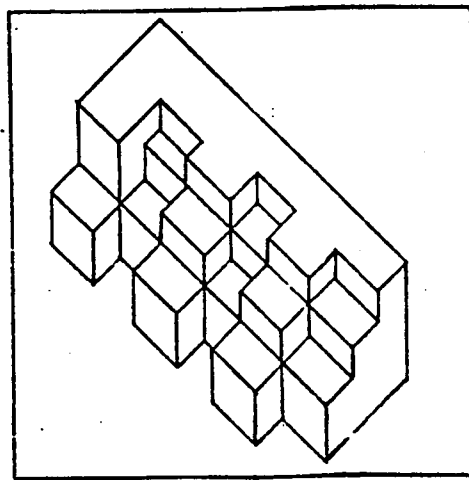
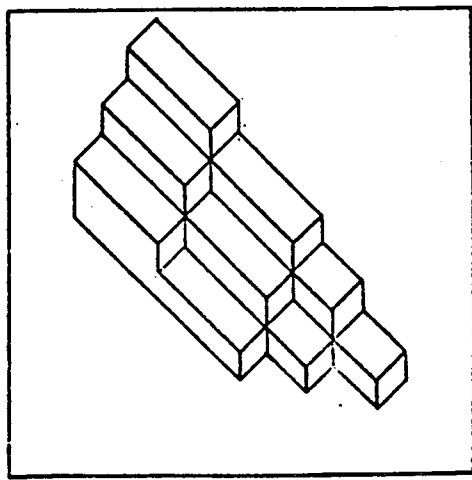
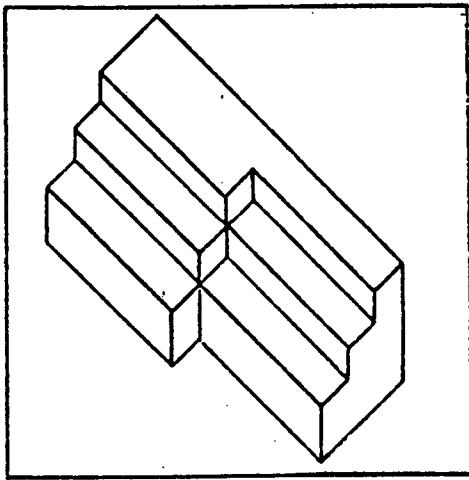
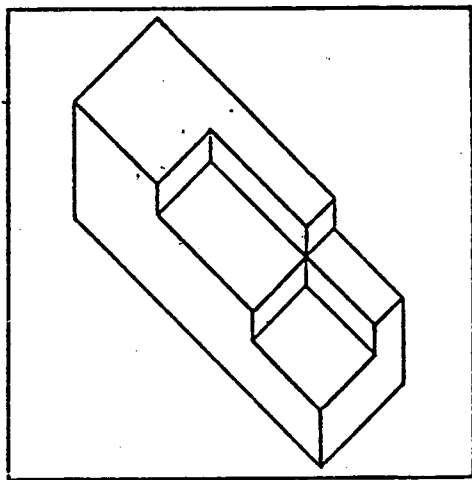
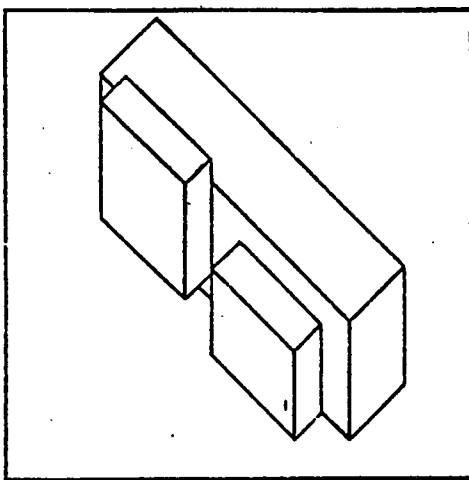
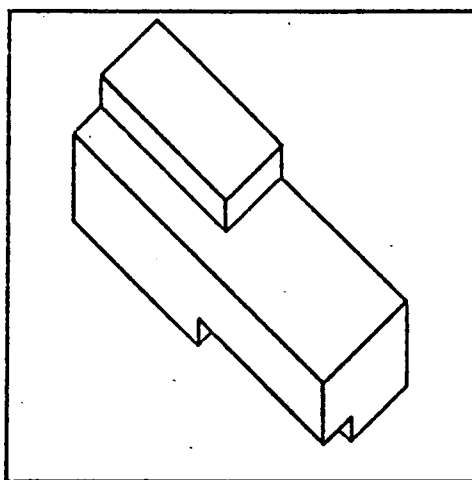
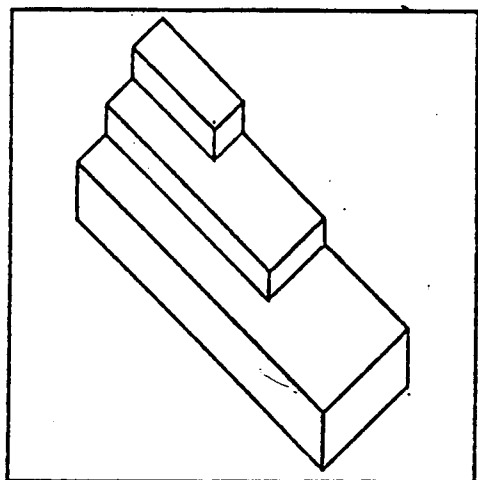
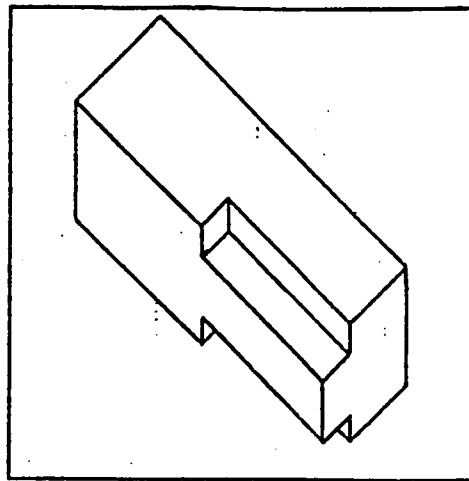
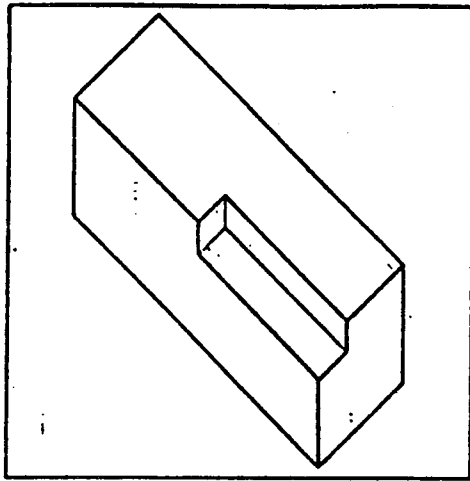
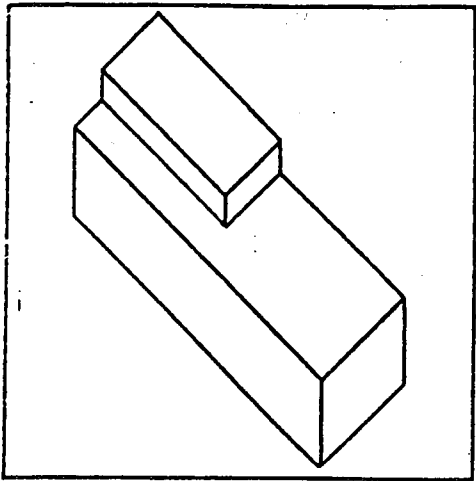
- 1 Suorakulmainen särmiö
- 2 Vinokulmainen särmiö
- 3 Kaarevia osia sisältävä kappale



Muodon variointi tapahtuu poistamalla tai lisäämällä kooltaan vaihtelevia osia em. peruskappaleisiin. Laajuustasoista rakennusyksikön ja yhden funktion tilan kohdalla on käytännöllistä tarkastella asiaa rakennusmassan porrastuksina.

- 1 Porrastus vaakaleikkauksessa
- 2 Porrastus pystyleikkauksessa rungon pituussuuntaan
- 3 Porrastus pystyleikkauksessa rungon poikkisuuntaan
- 4 Porrastuskombinaatiot

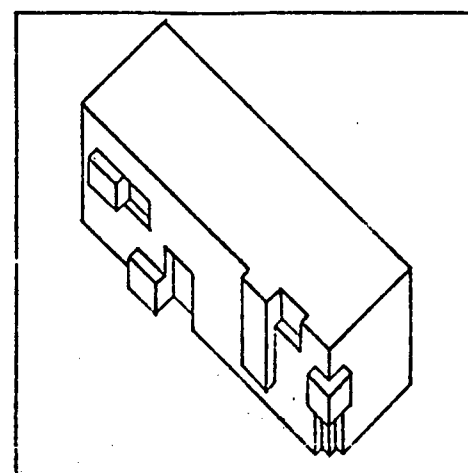
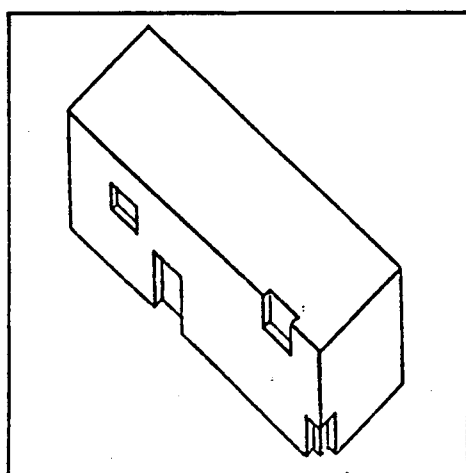
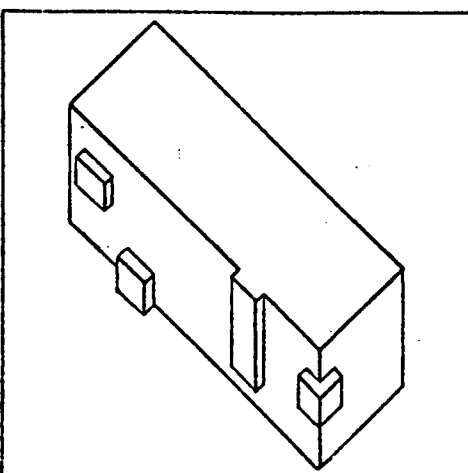
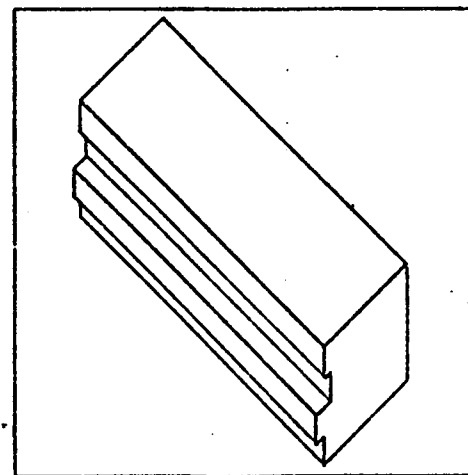
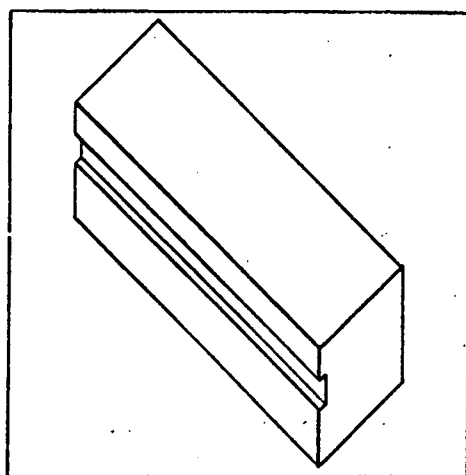
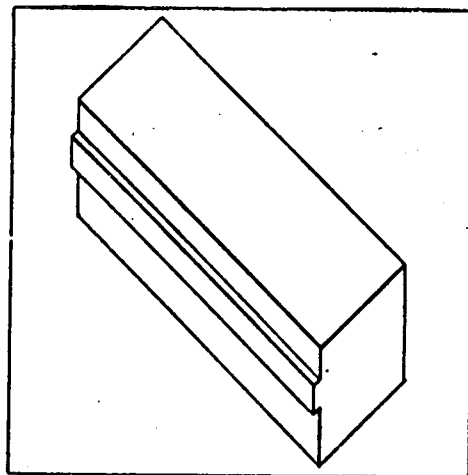
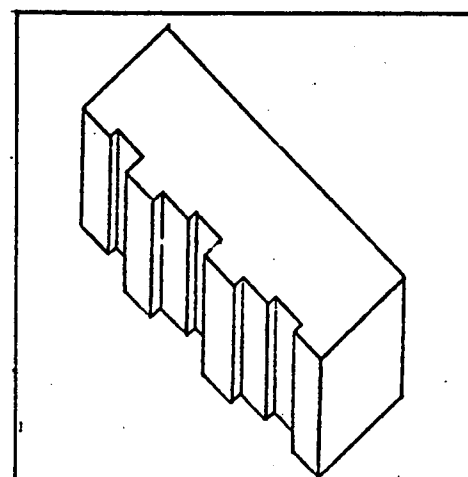
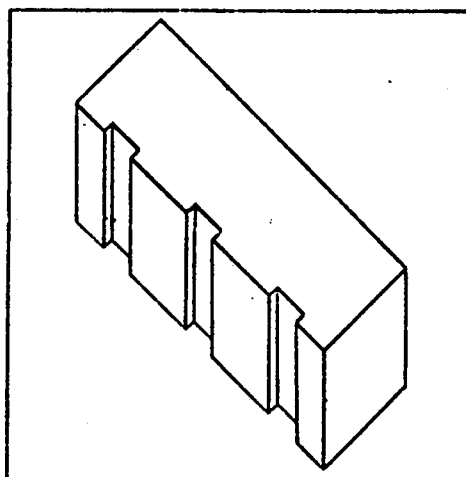
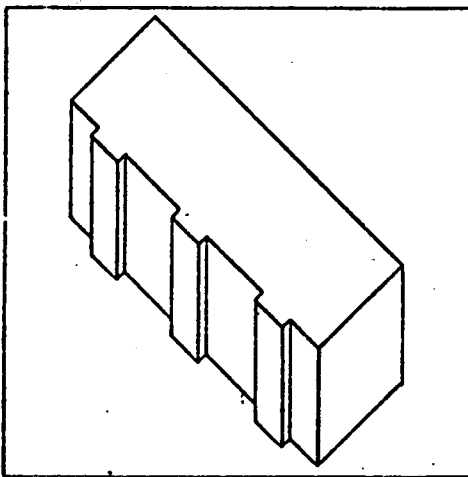




Laajuustasoista yhden funktion tilaa pienempien kohdalla on muodon variointia käytännöllistä tarkastella osien poistoina ja lisäyksinä.

- 5 Tilamuotojen lisäys peruskappaleeseen
- 6 Tilamuotojen poisto peruskappaleesta
- 7 Lisäys- ja poistokombinaatiot

Sekä porrastukset, lisäykset että poistot voivat muodoltaan olla suorakulmaisia, vinokulmaisia ja kaarevia osia sisältäviä.



MUOTO RAKENNUSYKSIKÖTASOLLA

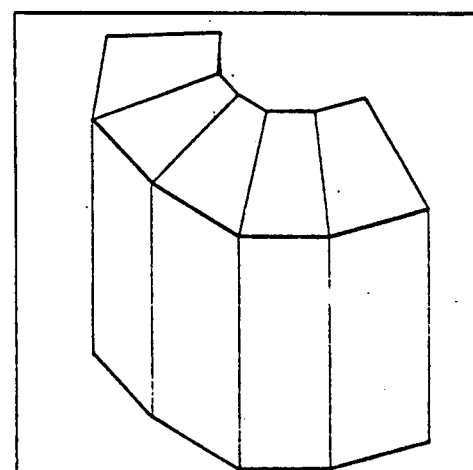
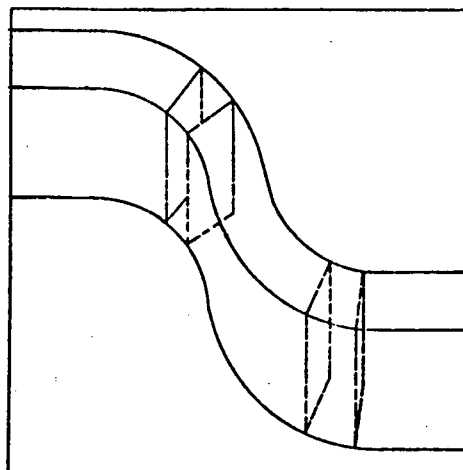
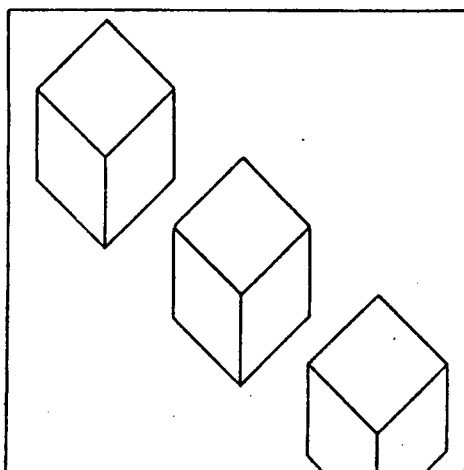
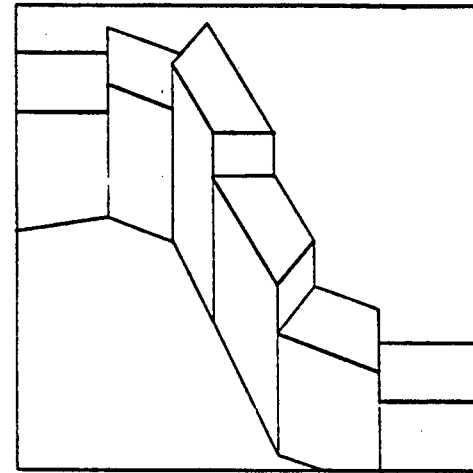
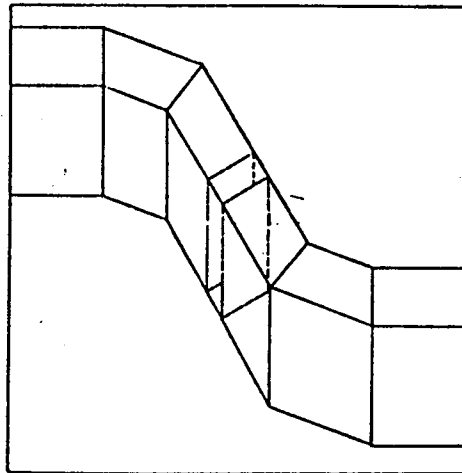
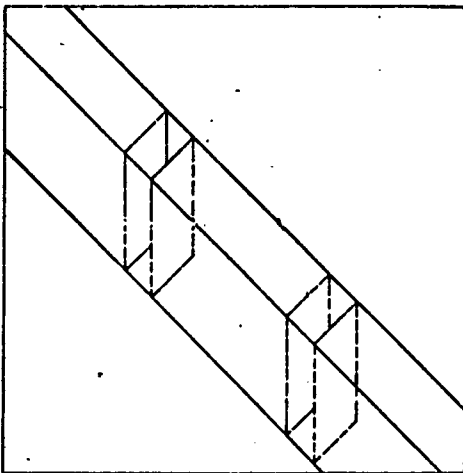
Muodon dimensioivat tekijät, so. massojen suuruusluokka, kerrosten luku jne. määräytyvät kaupunkirakenteellisten tekijöiden perusteella ja ne sidotaan normaalisti kaavalla. Useat muut muodon ominaisuudet mitallisten tekijöiden lisäksi määrätään nykyisen käytännön mukaan kaavassa, mutta niitä ei tässä tarkastelussa ole syytä rajata pois, koska kaavoitus yksityiskohtaisilta osiltaan perustuu käytännössä oleviin ja kehittyviin rakennustyyppeihin.

Perusmuodon valinnan ja sen varioinnin lähtökohtia rakennusyksikkötasolla ovat yleensä

- rakennuspaikan luonnonolosuhteet, lähinnä maaston muodot ja ilmansuunnat
- tilayksikköjen (asuntojen) ryhmittelyperiaate
- kaupunkikuvalliset tekijät, jos rakennettu ympäristö on luonteeltaan uudisrakentamista sitova

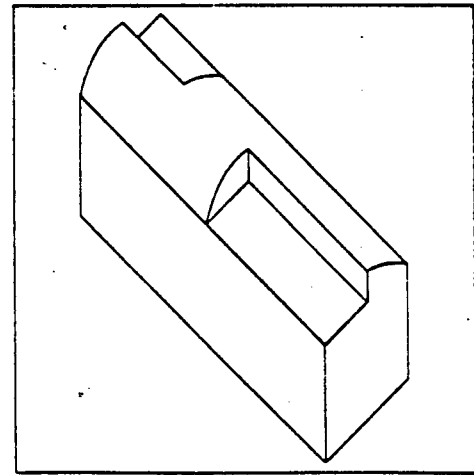
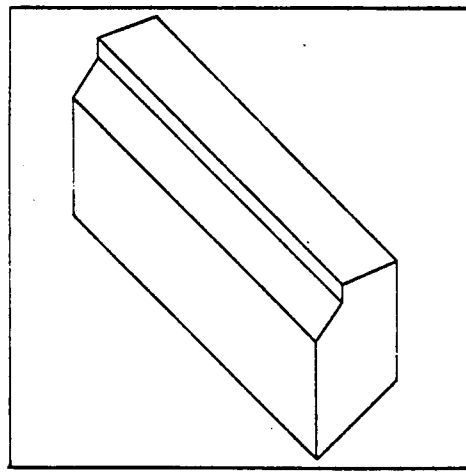
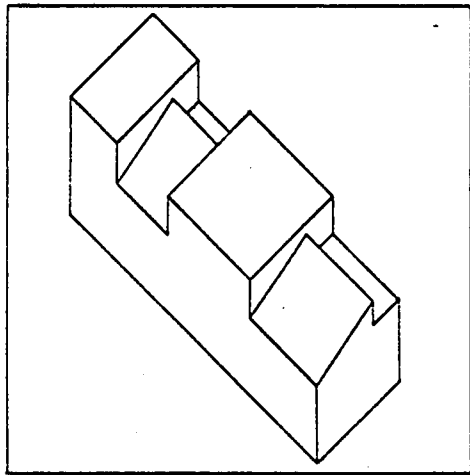
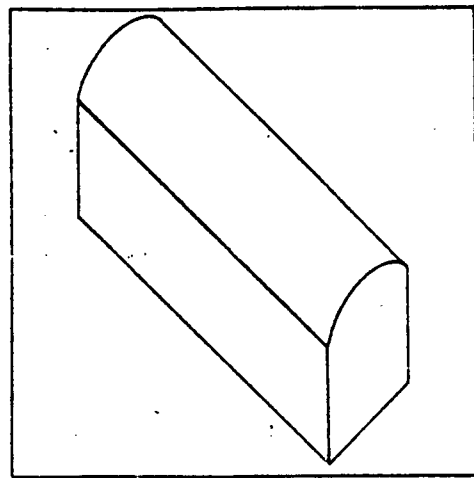
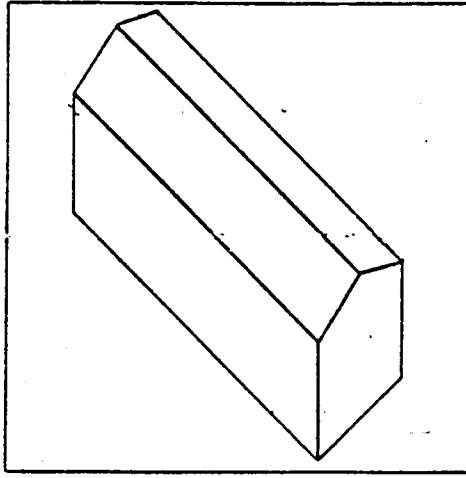
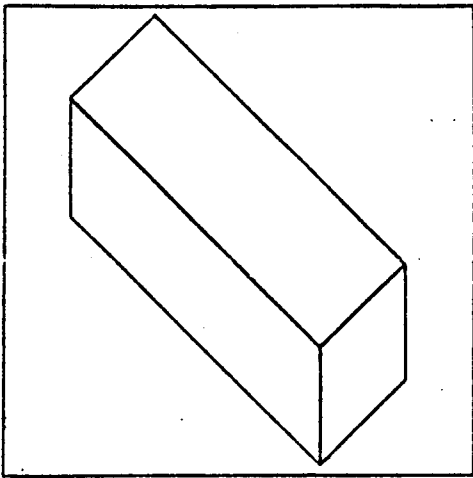
Esim. useita suorakulmaisia lamelleja sisäsältävää jäykkää rakennusmassaa edullisempi saattaa vaihtelevassa rinnemaastossa olla lamelleittain porrastuva, vinokulmaisiin särmiöihin perustuva massa.

Asuntojen ryhmittelyn periaatteena voi olla mm. pyrkimys mahdollisimman monen asunnon avaamiseen parhaaseen ilman- tai näköalan suuntaan, jolloin tuloksena on pistetalo, jonka vaakaleikkauksessa asunnot sijaitsevat viuhkamaisesti.



Porrastus vaakaleikkauksessa rakennusyksikkötasolla sijoittuu lamellien saumakohtaan ja kuuluu normaalikeinojen valikoimaan. Porrastus pystyleikkauksessa liittyy kattomuotoon. Sen perustyyppit voidaan jakaa kolmeen: tasakatto, vinokatto ja kaarevia osia sisältävä kattomuoto Näistä voidaan edelleen muodostaa kombinaatioita. Kattomuodon valintaan vaikuttavat toissijaisesti tekniset, ensisijaisesti kaupunkikuvalliset tekijät. Uudisrakentamisen liittyessä olemassaolevaan ehjään kaupunkirakenteeseen, on uudisrakentamisessa usein perusteltua sopeuttaa kattomuoto lähiympäristöön. Jos ympäristö ei sido, voidaan kattomuodon valinnalla vaikuttaa oleellisesti kaupunkikuvallisen kokonaisuuden luonteeseen.

Eri kattomuotojen kombinaatiot liittyvät toiminnallisiin ja mittakaavallisiin tekijöihin.

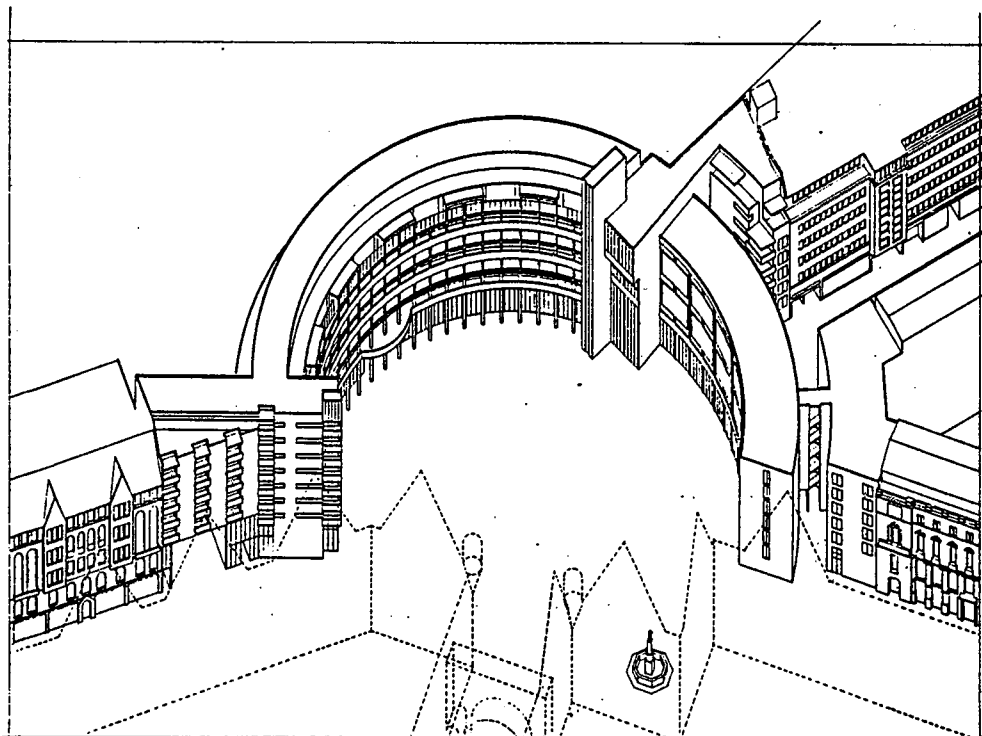


Kehittämistarpeita tulee tarkastella lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Tämä siitä syystä, että

1. lyhyellä aikavälillä nyt käytössä olevien valmistustapojen monipuolisempi ja joustavampi hyväksikäyttö jo sinänsä tarjoaa suunnittelulle huomattavasti nykyistä joustavammat lähtökohdat.
2. keskipitkällä aikavälillä edellyttää joustavuuden vaatimus selvästi uusia kehittämistarpeita (esim. pilarilaatta)
3. pitkällä aikavälillä voidaan valmistustapoja kehittää radikaalimmin ja käyttää hyväksi mm. muilla teollisuuden aloilla (esim. autoteollisuus) sovellettuja valmistustapoja, jotka tarjoavat teolliselle rakentamiselle ehkä kokonaan uusia kehittämismahdollisuuksia.

RAKENNUSRUNKOON LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET

1. Kuten kappaleesta "Arkkitehtuuri ja muoto" käy ilmi, kohdistuu suunnittelun vapauden vaatimus ensisijassa muodonannon täydelliseen vapauteen.

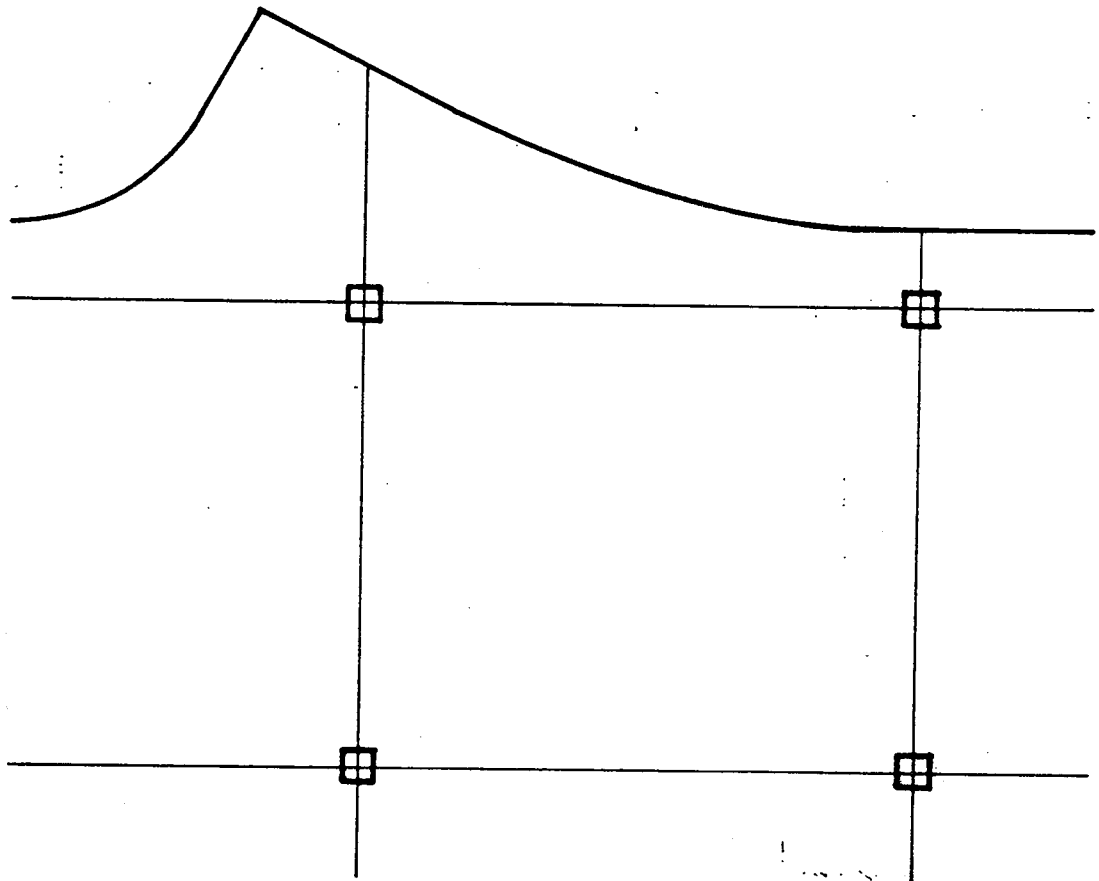


Leipzig, Burgplatz

Esimerkki täydennysrakentamisesta vanhassa kaupungissa. Vapaasti valittavan muodon vaatimus koskee niin rakennuksen ydinrunkoa, rungon reunavyöhykettä ja julkisivua kuin kattomaisemaa.

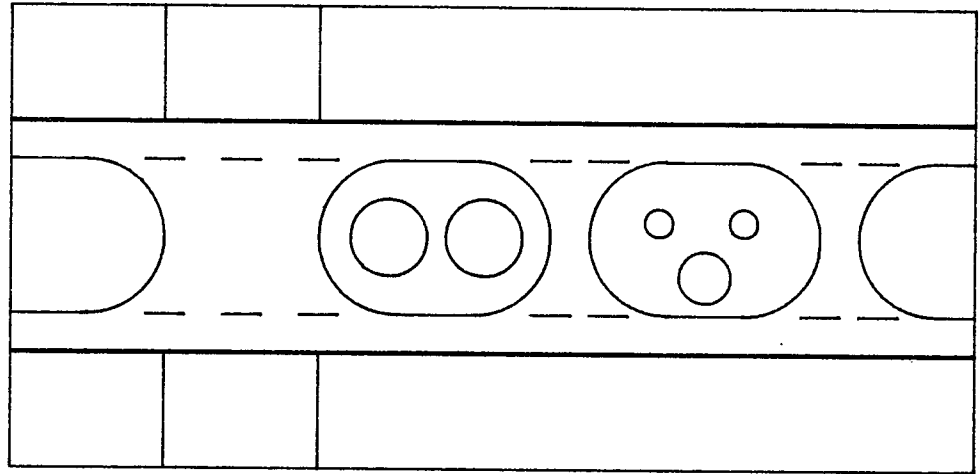
PILARILAATTA

Yleisesti käytössä oleva BES-järjestelmä kantavine seinineen ja pitkälaittoineen on joustavuudestaan huolimatta osoittautunut hankalaksi ensinnäkin niissä tapauksissa, joissa käyttötarkoitukseltaan erilaisia tiloja asettuu eri kerroksiin päällekkäin. Toiseksi rakennuksen runkokenttä määrittelee julkisivun osien mitoituksen. Runkokenttien kasvaessa saattaa julkisivun luonteva yhteys käyttötarkoitukseen kadota. Esim. liian pitkät jännevälit asuinrakennuksessa saattavat johtaa tällaiseen tulokseen. Siten on BES-järjestelmän ohien kehitettävä pilari-laatta -järjestelmä, joka sallii myös ulokeratkaisut.

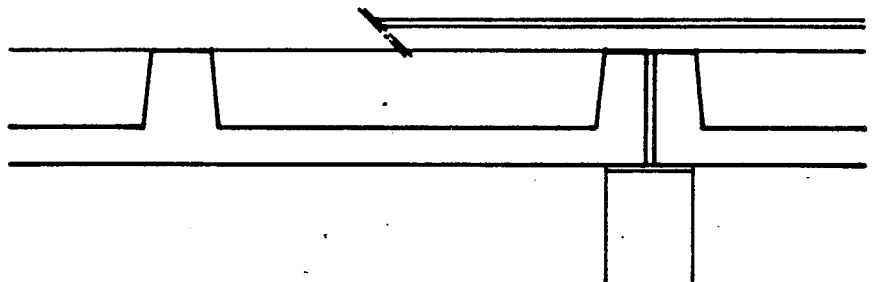
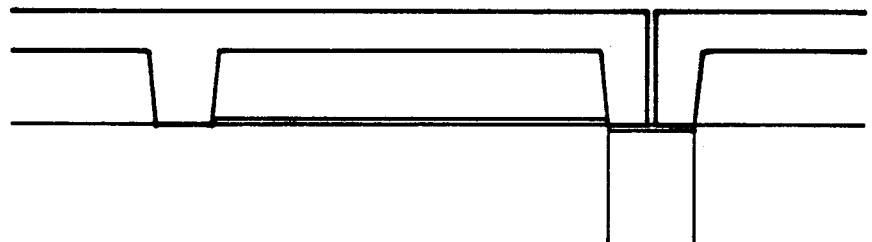


Kyseeeseen voi tulla esim.

- Massiivilaatta, jossa kantava osa on minimoitu tämän päällä on äänieristys ja installaatiokerros

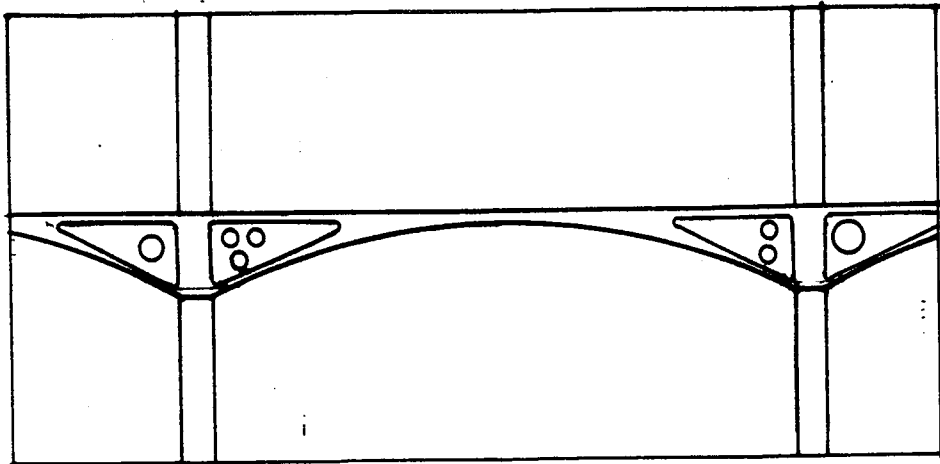


- Erilaiset ripalaatat

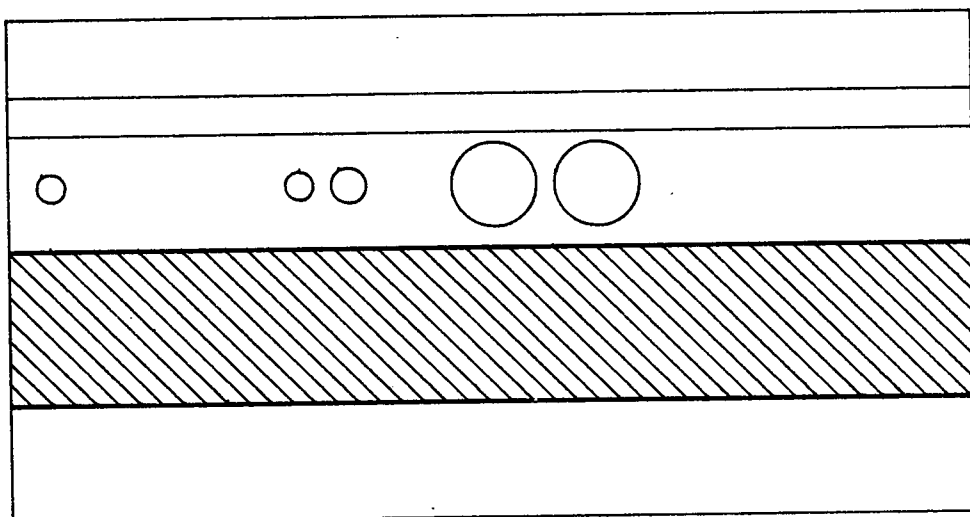


MUOTOON JA MATERIAALIIN PERUSTUVAT RAKENTEET

Eräs rakenteellisen hienosäädön keinovara on tutkia erilaisia rakenteita eripitkille jänteille. Kysymykseen saattaa myös tulla rakenne, joka perustuu betonin puristuslujuuteen.

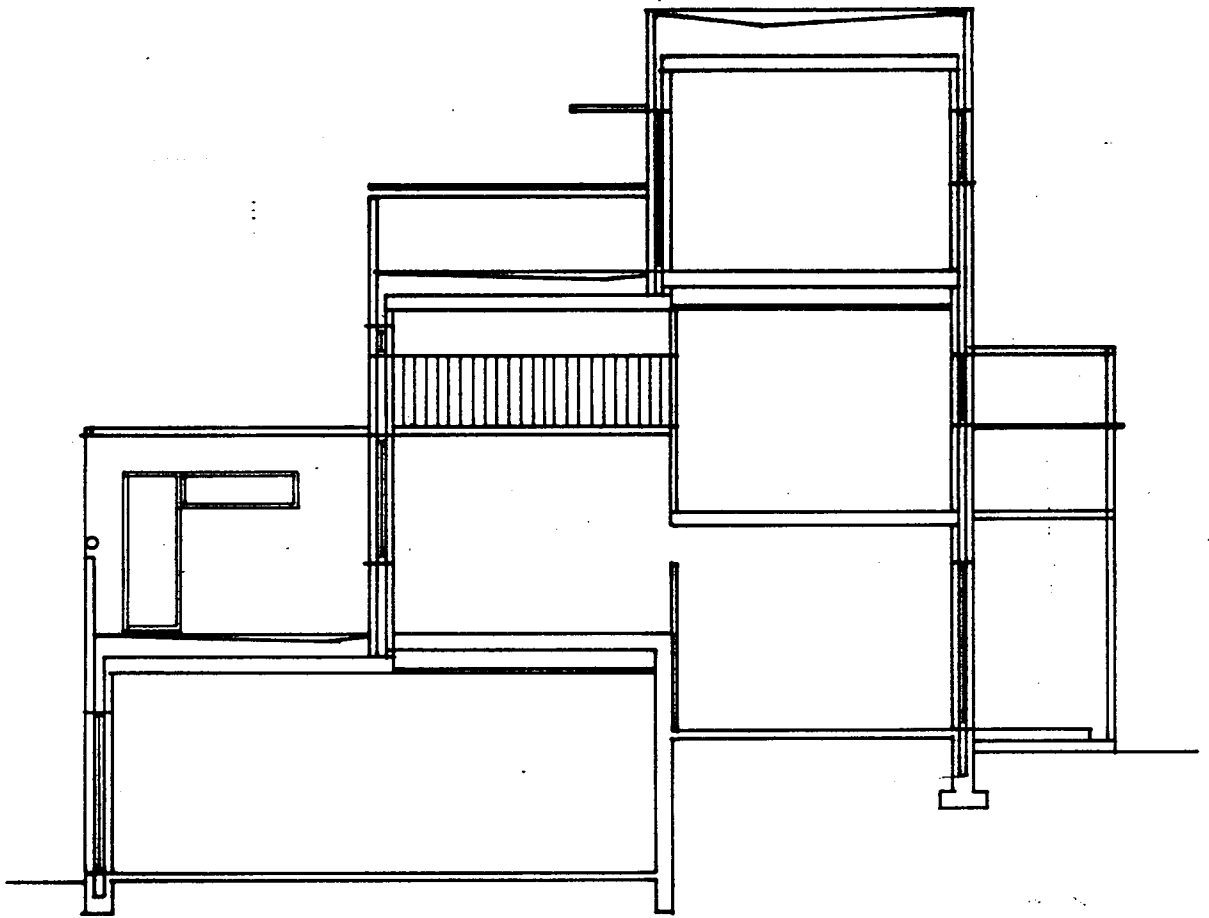
**INTEGROITU RAKENNE**

Kun erilaisia kerroksia sijoittuu päällekkäin, on LVI-installaatioiden siirtyminen vaakatasossa muodostanut ongelman. Eräs mahdollinen ratkaisumalli tähän on ns. integroitu rakenne.



LÄMPÖ- JA VESIERISTYKSET TERASSI-, PARVEKE-, ULOKE-, YMS. RAKENTEISSA

Pientalon ja kerrostalon välimuodon etsiminen on pitkään ollut eräs asuntoarkkitehtuurin kehittämisen vaativimista. Normaalista kerrostalon parvekettä suurempi ulkotila on tällöin eräs keskeinen tavoite. Porrastuvana rakennusmassassa helposti syntyvän ulko- ja sisätilan välisen tasoeron häivyttäminen on oleellinen kehitystehtävä.



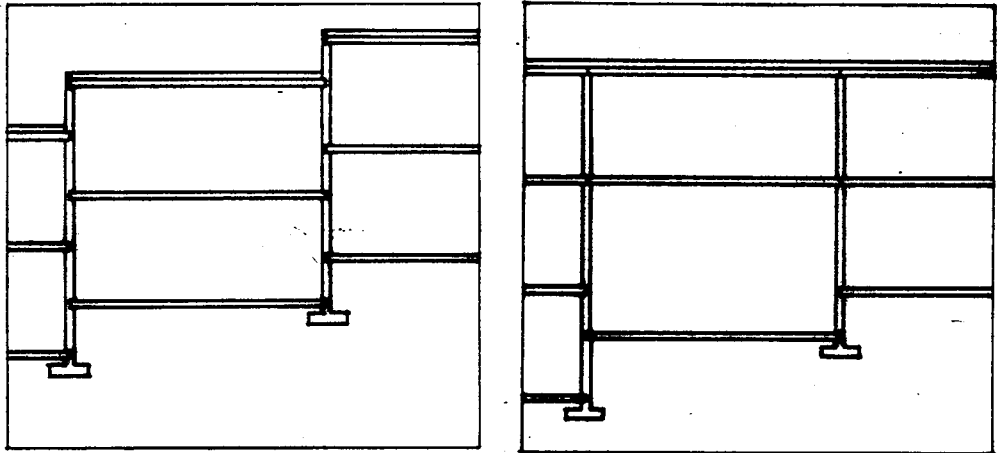
Pientaloasumisen käsitteeseen liittyy kosketus maanpintaan ja liikkuminen vaakatasossa. Kun kerrostalo ratkaistaan sivukäytäväperiaatteella, joka myös edellyttää horisontaalia liikettä, tavoitetaan jotakin pientalomiljöön tunnelmasta. Sivukäytävän elegantti ratkaisu on eräs rakennetekniikalle asetettavista vaatimuksista (vrt. pilari-laatta).

KORKEUDEN VAIHTELU

Porrastus pystyleikkauksessa

Käyttö toiminnallisten tekijöiden kannalta

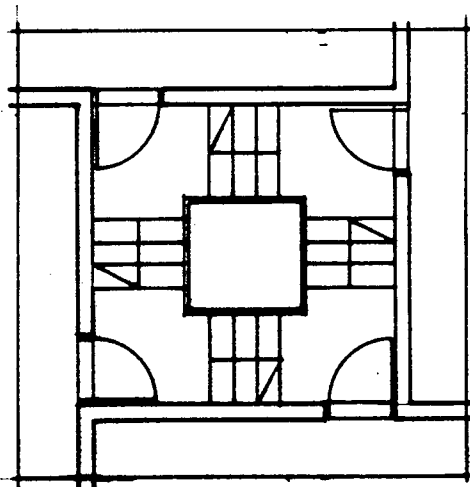
Rakennuksia maastoon sovitettaessa on talomassan porrastaminen lamelleittain vanhastaan tunnettu, mutta joustamattoman rakentamisen vuosina unohdettu.



Toinen nykyrakentamisessa vähemmälle jäänyt mahdollisuus on alimman kerroksen korkeuden vaihtelu maanpintaa seuraten välipohjan pysyessä yhdessä tasossa.

Kerrostalotuotannossa ovat toistaiseksi lähes käyttämättä mahdollisuudet, joita vähäiset porrastukset asunnon sisällä tarjoavat toiminnallisen ja tilallisen jäsentelyn keinona.

Esimerkki pistetalosta, jossa huoneustojen korkeusasemat seuraavat portaan nousua. Tämantapainen ratkaisu helpottaisi usein rakennusmassan sovitusta korkeudeltaan vaihtelevaan maastoon.

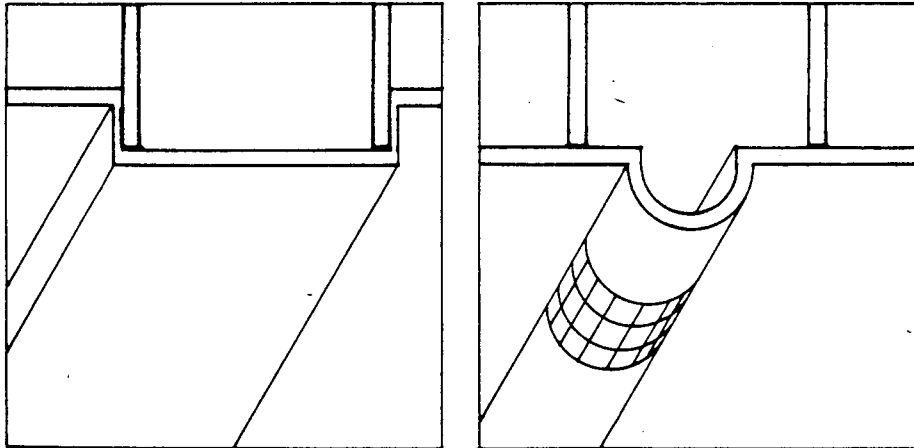


RAKENNUKSEN REUNAVYÖHYKKEESEEN KOHDISTUVAT KEHITTÄMISTARPEET
(SBK: JULKISIVUJEN KEHITTÄMISTUTKIMUS 1/83)

JULKISIVUIHIN LIITTYVÄT KEHITYSTAVOITTEET

a)

Julkisivun muotoilumahdollisuuksien kehittäminen primääri-rakennetta pienempiin osiin.

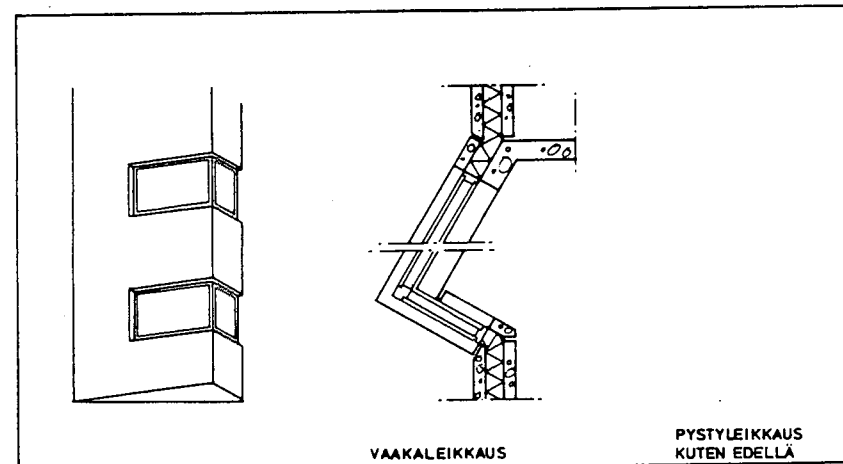
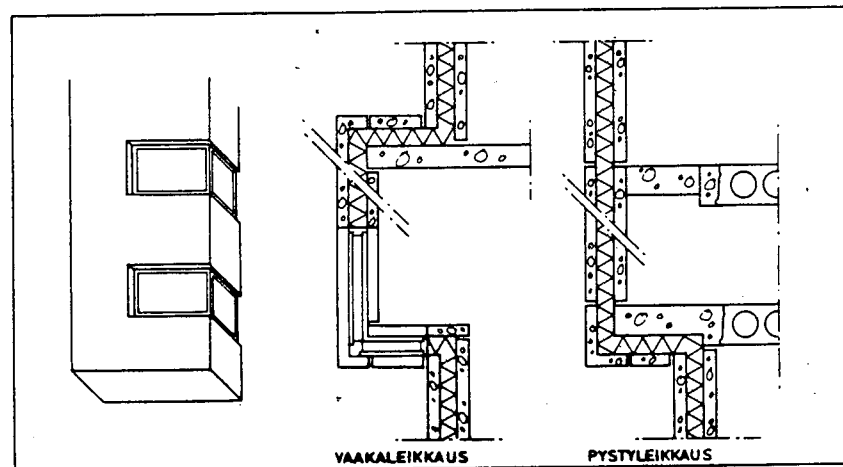
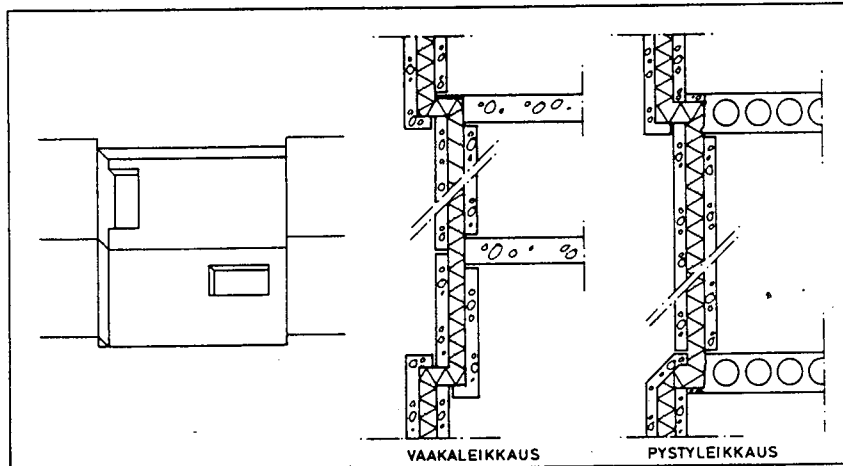
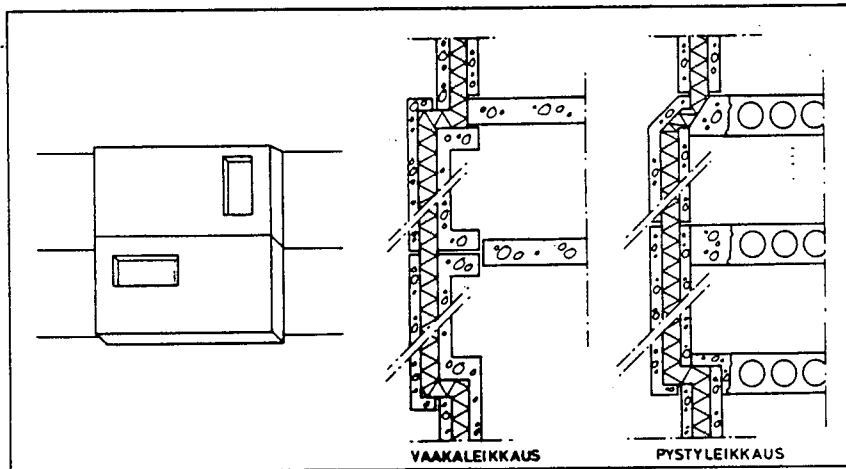


Julkisivujen muotoilussa ovat tasopinnat hallitsevia. Poikkeavat muodot tulevat kysymykseen erikoistapauksissa kuten esim. korostettaessa joitain tiettyjä kohtia rakennuksessa tai sellaisissa täydennysrakennuskohteissa, joissa ympäristön rakenteet tai muodot edellyttävät poikkeusmuotojen käyttämistä. Erityismuotoja ovat kaarevat pinnat eri säteillä, viisteet, porrastukset ja reliefit.

Näiden rinnalle tulee kuitenkin kehittää ratkaisuja pienille julkisivupinnasta ulkoneville tai sisäänvedetyille rakennusosille kuten pienparvekkeet ja -erkkerit, ulokeikkunat jne.

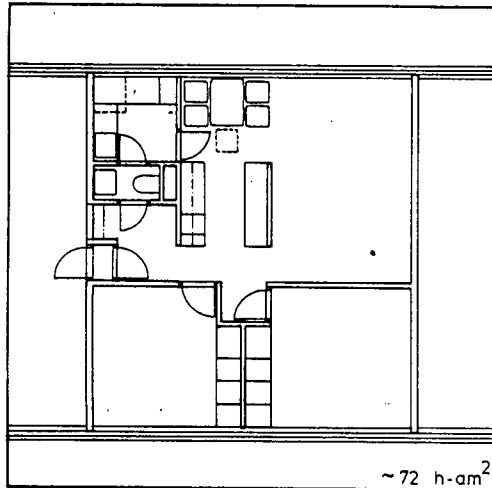
Kun kehitystoimenpiteet johtavat tuloksiin, tukevat tällaisten arkkitehtonisten aiheiden käyttöä sellaiset toiminnalliset ja taloudelliset tekijät kuten pinta-alan säätelymahdollisuus kiinteän rakennusrungon yhteydessä, asemakaavan suomen erkkeriedun sekä ilmansuuntien tai näkymien hyödyntämismahdollisuus. Näissäkin kehitystyö tulisi ensisijaisesti kohdistaa rakennusosien yksityiskohtiin.

Julkisivun rakenteen hyväksikäyttö pienten massamuotojen aikaansaamiseksi.

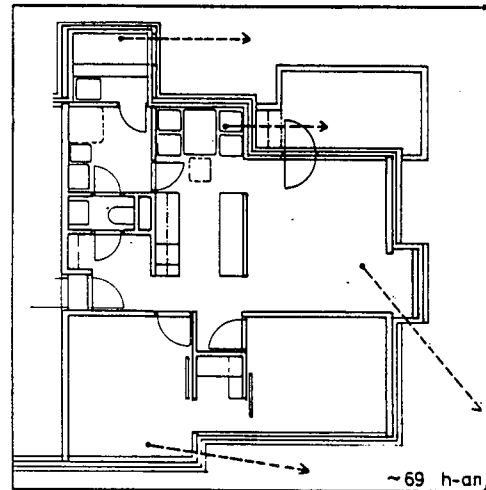


Suorakulmaisen porrastuksen mahdollisuudet jo nykyisellä BES-järjestelmällä ulokkeet mukaan ottaen ovat suhteellisen monipuoliset; vinojen muotojen käyttö onnistuu tällä hetkellä katkaisemalla laatat vinosti, laattojen suuntaisella ulkoseinällä on käytettävä lisäosia, joilla vinous muodostetaan.

Kaarevia tai vapaamuotoisia julkisivupintoja voidaan ajatella muodostettavan laattojen katkaisumenetelmää kehittämällä; laattojen pituussuunnassa tulee harkittavaksi erityisosien tai liittorakenteiden käyttö.



Esim. : BES-tutkimuksen sovellutusesimerkin pohjalta laadittu syvärunkoinen 3 h + k tyyppiplaani, 72 h-a²



Sama perusratkaisu jäsenettynä yhden funktion tilan levyisillä tai sitä pienemmällä rungon ulos- ja sisäänvedoilla.

Saavutetut edut:

- Rakennusmassan ulkoisen hahmon jäsentyminen mittakaavallisesti pienempiin osiin.
- Mahdollisuus uusiin asuntokohtaisiin toimintoihin (sauna, parveke, vaatehuone)
- Tilaratkaisu jäsentyy osafunktioittain omiksi alueiksi kuten esimerkiksi erikseen ruokailutilaan ja keittiöön, ulko-oleskelualueeseen sekä vaatteiden tuuletustilaan parvekkeella ja olohuoneessa voi luonnonvaloa saava erkkeri tarjota rauhoitetun sijoituspaikan työpöydälle, viherkasveille tms.
- Asuintilat voidaan avata mahdollisiin näköala-suuntiin tai edullisiin ilmansuuntiin.
- Interiöörin tilallinen mielenkiintoisuus kasvaa tilasarjan ruokailutila - olohuone - parveke ansiosta. Myös luonnonvaloa saava seinä sisäänkäyntiä vastapäätä luo tilallista väljyyttä syvään rakennusrunkoon.
- Kokonaishuoneistoalan säästö 3 m².

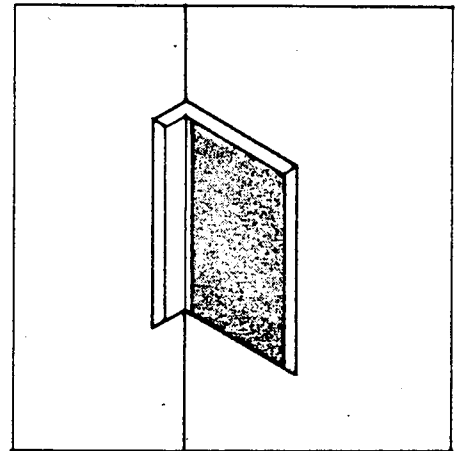
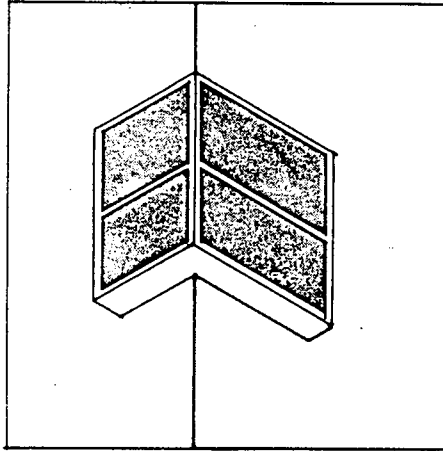
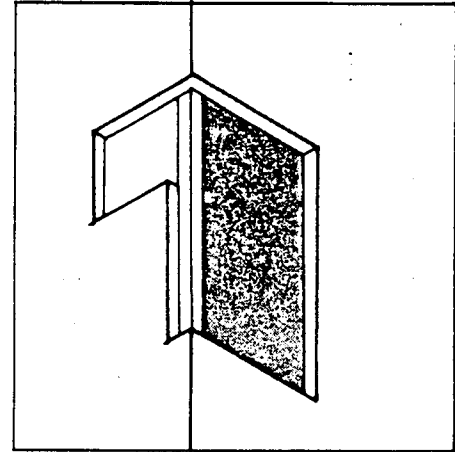
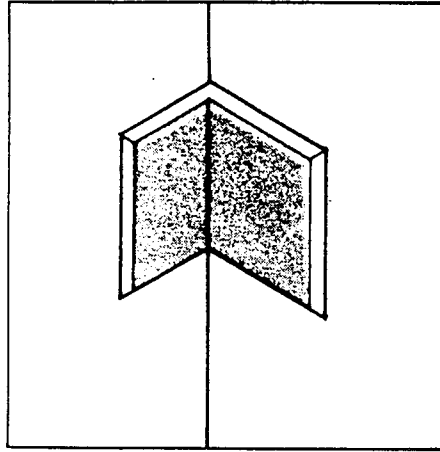
b)
eri työmenetelmien ja tekniikkaan perustuvien julkisivujen kehittämisen rinnakkain käytettäväksi (paikallarakentamisesta pitkälle kehitettyyn elementtitekniikkaan). Esim. pien-elementtitekniikka, joka teollisessa rakentamisessa merkitsee ihmisvoimin siirrettävää ja ladottavaa muurauskappaletta. Tavoitteena on siis kevytelementtitekniikka ja sen kehittäminen.

c)
aukkojen vapaan sijoitusmahdollisuuden kehittäminen (mm. kulmaikkunat ilman kantavaa nurkkaa)

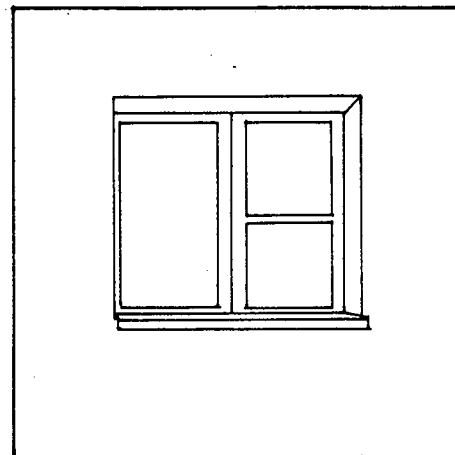
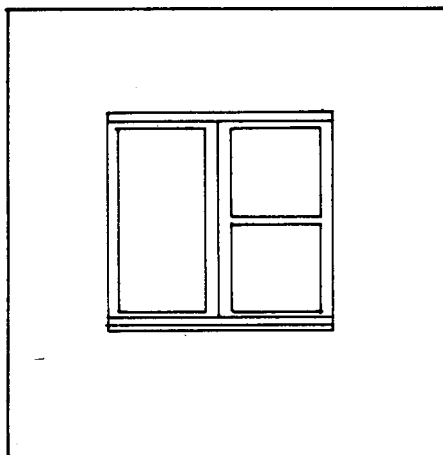
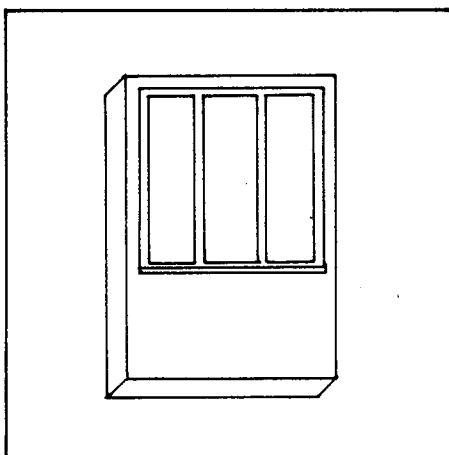
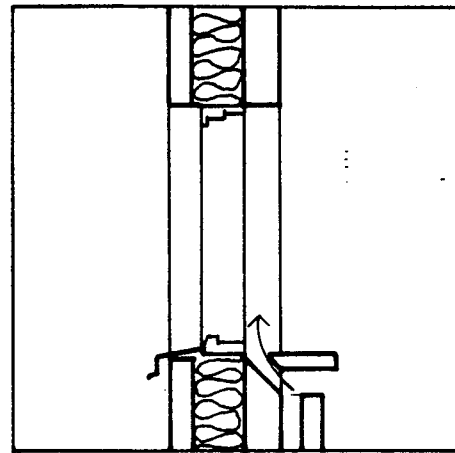
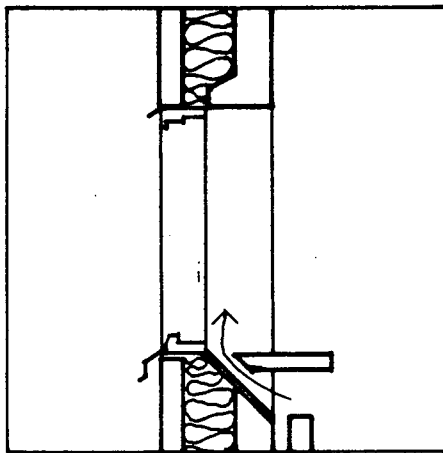
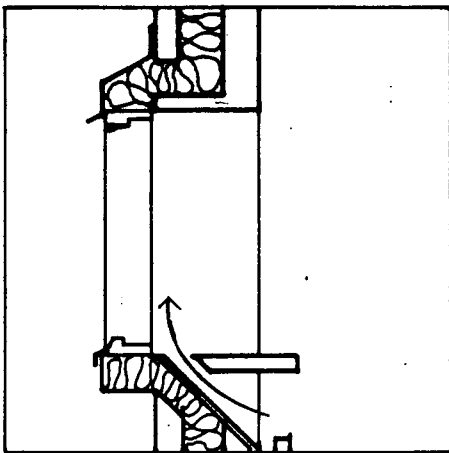
aukkojen vapaan jäsentelymahdollisuuden kehittäminen (joustava jakosysteemi, jossa ei muodostu standardijakoja).



Erilaisia nurkkaikkunaratkaisuja



Ikkunan syvyyssijoituksen vaihtelu



d)

eri materiaalien käyttöön perustuvien julkisivujen kehittämisen erityisesti pintamateriaalin ja -kuvioinnin osalta

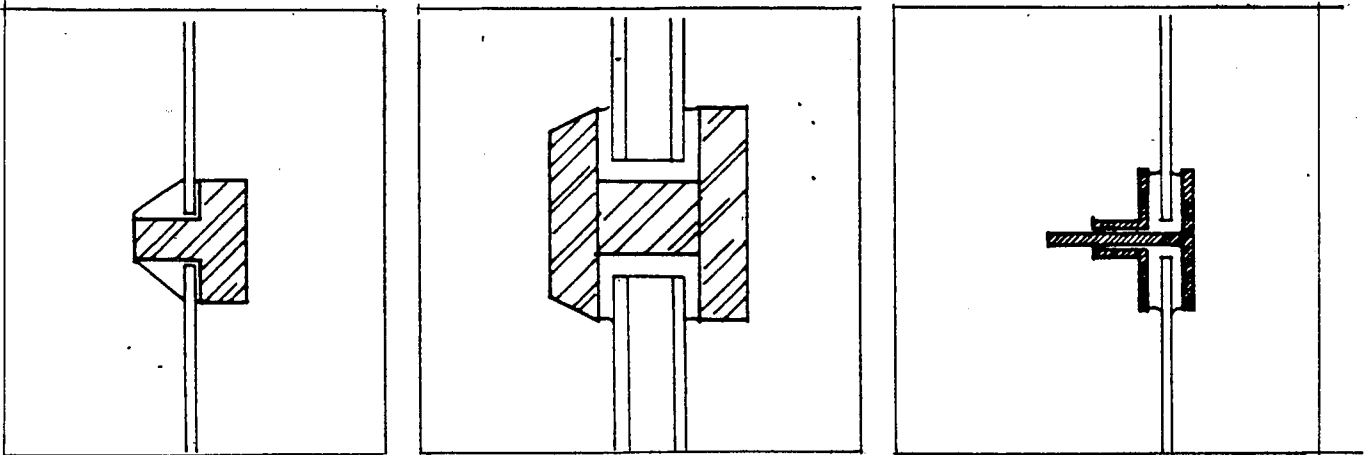
myös ikkunoiden ja ovien pintakäsittelyn tulee olla vapaasti valittavissa

e) Dimensiot

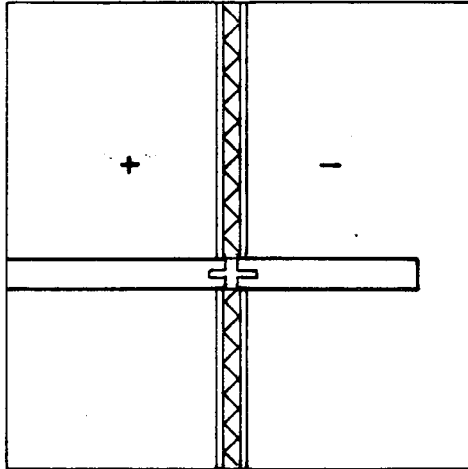
Ikkunoiden ja ovien karmien ja pokien dimensiot, olkoot teräksestä tai puusta, ovat kasvaneet ilmeisen tarpeettomiin vahvuuksiin. Tavoitteena tulee olla dimensioiden palauttaminen järkeviin vahvuuksiin sekä myös oleellisesti ohuempien vakioprofiilien kehittäminen esim. pienissä tuuletusikkunoissa käytettäväksi.

f) Detaljointi, viimeistely

Tavoiteltava arkkitehtoninen vaikutelma saavutetaan vasta kun viimeistelevän työsuorituksen laatutaso vastaa tavoitteita. Käyttäjän kannalta on välttämätöntä saavuttaa se viimeistelytaso, mitä tietyltä ympäristöltä odotetaan.



Ratkaisu, jonka kehittämisen tarve on ilmeinen ajatellen esim. sisäänvedettyjä parvekkeita, sivukäytäviä sekä yleensä rungon reunavyöhykkeen tiloja kuten lasikuisteja ja viherhuoneita.



Parvekkeet

Erilaiset parvekettä koskevat määräykset, varsinkin asuntohallituksen suunnitteluohjeet, ja rakennuksen vaipan minimointipyrkimys ovat yhdensuuntaistaneet parveketuotannon keskenään samanlaisiksi rakennusrungon ulkopuolisiksi laatikoiksi. Tällaiset parvekkeet liittyvät huonosti sisätiloihin, eivät ota riittävästi huomioon ilmansuuntia, eivätkä ole erityisen käyttökelpoisia.

Rungon ulkopuoliset parvekkeet sisältävät kuitenkin käyttämättömiä asumisen toimintoja ja rakennusten ulkoarkkitehtuuria palvelevia mahdollisuuksia.

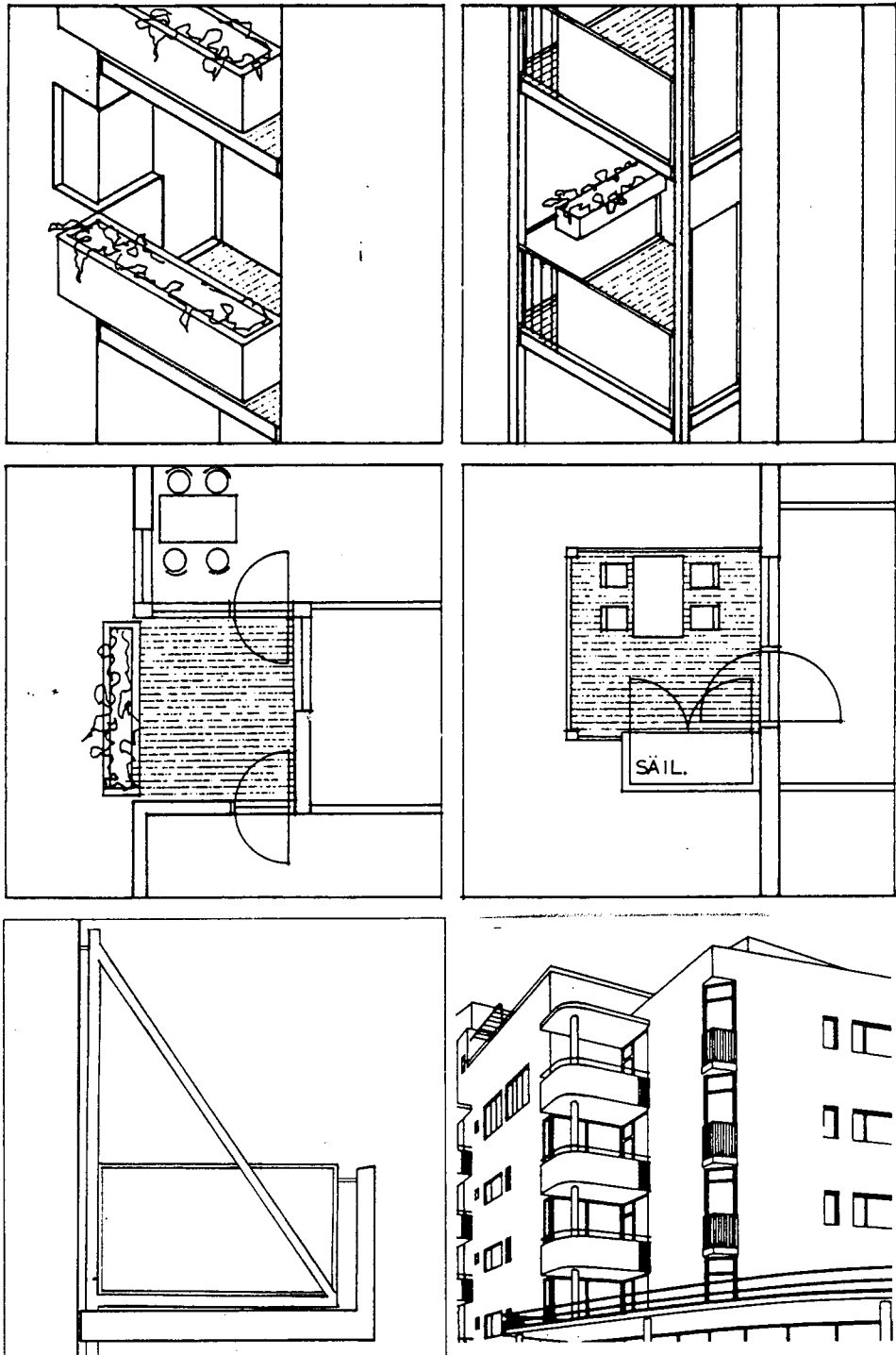
Niiden avulla voidaan tehokkaasti jäsentää rakennuksen ulkoista hahmoa ja vaikuttaa sen mittakaavaan ilman, että puututaan lämpöeristettyyn vaippaan. Parvekkeiden käyttökelpoisuutta ja -aikaa voidaan lisätä ja samalla saavuttaa energiataloudellisia lisäetuja kehittämällä parvekkeiden muotoa toiminnallisista vaatimuksista käsin (oleskelu, ruokailu, tuuletus, säilytys) ja liittämällä niihin puoli-lämpimiä tiloja.

Olosuhteista riippuen on myös usein perusteltua (pienasunnot, ulkoiset tekijät) korvata tavanomainen parveke halvemalla pienparvekkeella tai 'ranskalaisella ikkunalla'.

Kehittämistoimenpiteet on kohdistettava uusien ratkaisujen arkkitehtoniseen ideointiin sekä rakenteellisiin yksityiskohtiin. Teollisten menetelmien rinnalla tulisi juuri näissä rakennusosissa kehittää joustavia käsityömenetelmiä yksilöllisten vaatimusten toteuttamiseksi ja myös käyttäjien oma-toimisuuden hyödyntämiseksi.

- sisäänvedetyt parvekkeet
- pienparvekkeet, tuuletusparvekkeet, ranskalaiset parvekkeet
- parvekkeiden ripustus rakennusrungosta - ei aina 'jalvoja' ja päätyseiniä.

Esimerkkejä parveketilan suojaamisesta sekä rakenteellisista ja ulkonäköä muokkaavista ratkaisuista.



TÄYDENTÄVIIN RAKENTEISIIN LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET**1. Märkätilat**

Keittiö, kh, wc, sauna, kodinhoitotilat edellyttävät oman tuotekehittelynsä

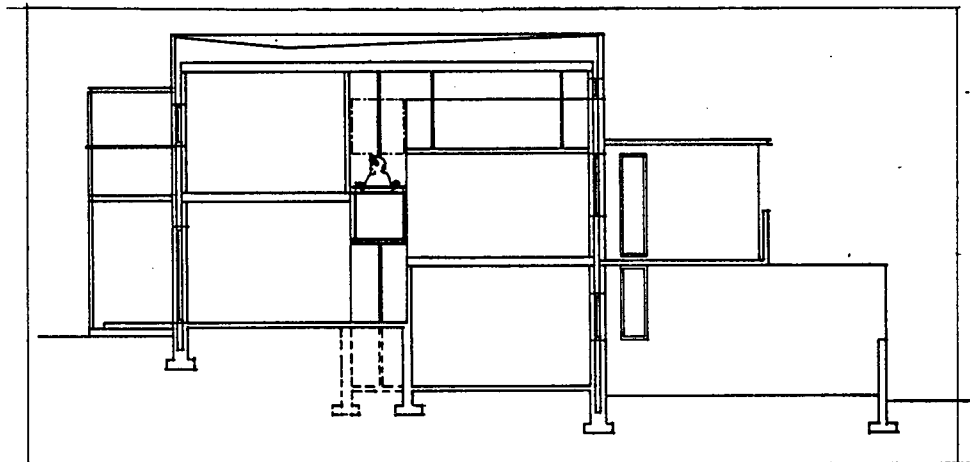
2. Väliseiniin liittyvät muunneltavuuteen ja ääneneristykseen vaatimukset (kts. ääneneristys)

3. Kalusteet

Asuntojen kiinteät kalusteet kaipaavat niinkään oman tuotekehittelynsä

4. Tason vaihto asunnon sisällä

Tulevaisuuden moni-ilmeinen ja tilallisesti rikas asuin- ja elinympäristö edellyttää myös useamman tason interiööri-ratkaisuja. Koska portaissa liikkuminen kuitenkin tuottaa vaikeuksia monille, on niiden rinnalle kehitettävä erityinen tasonvaihtolaite.



MATERIAALIKYSYMYKSIÄ

BETONI

Betoni on eräisiin perinteisiin julkisivumateriaaleihin verrattuna (puu, tiili) perusominaisuudeltaan kylmä ja kova. Tästä johtuu, että sitä tulee käyttää suunnittelun vaativuus tiedostaen ja sen myönteisiä ominaisuuksia hyväksi käyttäen. Kritiikki "betonimiljöitä" kohtaan johtuu paljolti siitä, että materiaalin käytössä on sekoitettu sen tekninen ja esteettinen käyttöalue ja käyttötapa. Eli rakennuskohdissa, joissa betonia olisi tullut käyttää esteettisesti harkiten, sitä on käytetty karkeateknisesti tavalla, joka soveltuu esim. teollisuusrakentamiseen ja muissa rakennustyypeissä peittyviin rakennusosiin.

Tärkeätä on betonijulkisivujen, pilareiden ja vastaavien tuotekehittelyssä kiinnittää huomiota juuri materiaalin ulkonäölliseen normitukseen - jonka tulee olla eri asia kuin tekninen normitus. Värisävyt tulee vakioida, väri ei saa olla riippuvainen satunnaisesta kuona-, lentotuhka- tms. aineosien käytöstä ja määrästä. Pinnan laadussa, yksityiskohdissa ja liitoksissa tulee päästä korkealuokkaiseen esteettiseen lopputulokseen, muuten betoni pintamateriaalina menettää kilpailukykyään esim. metalleille. Korkealuokkaisen lopputuloksen tärkeitä osatekijöitä (vielä tärkeämpiä kuin muiden materiaalien kohdalla) ovat suuri ammattitaito sekä suunnittelussa että käytännön työssä.

Betoni tarjoaa monipuolisia mahdollisuuksia muokattavuutensa johdosta pinnan strukturoinnin ja vaihtelun suhteen. Uritetut, ruudutetut pintastruktuurit, reliefin käyttö jne. liittyvät kehittyneeseen muottitekniikkaan. Betonille tärkeä ominaisuus on sen käyttömahdollisuus sileästä aina karkeaksi hakattuun pintaan ja näiden keinojen vaihtelu samassa julkisivussa.

Oleellinen kehittämiskohde on vaalea tasainen betonipinta. Kokemus on osoittanut, että tähän ei riitä esim. titaanioksidin sekoittaminen betonimassaan. Valkosementillä tai vastaavalla tavalla päästään riittävän vaaleaan lopputulokseen. Vaalean pinnan tulisi kuulua hinnaltaan ja toimitusajoiltaan tehtaiden normaaliin tuotanto-ohjelmaan.

Betoni on materiaali, joka on lähes rajattomiin muovailtavissa. Kuitenkin on alkeellinen muottitekniikka latistanut sen jäykiksi levyiksi ja suorakaiteen muotoisiksi harkoiksi. Tämä on perussy materiaalin nauttimaan olemattomaan arvostukseen. Muottitekniikan kehittäminen onkin rakennusteknologian avainkysymyksiä. Ainakin seuraavia rakennusosia on pystyttävä tuottamaan:

- kaarevat pinnat niin kantavissa kuin kannatettavissa rakenteissa
- korkeat ja pyöreät pilarit

Rappaus

Perinteinen käsityönä toteutettava pinnoitusmenetelmä. Käyttökelpoinen ja tarpeellinen täydennysrakentamisessa. Luotettavia työmenetelmiä ja materiaaleja nykyiseen rakennustekniikkaan soveltuvana ei olla juuri tutkittu eikä kehitetty.

Ohutrappaus

Pinnoite, joka jättää alla olevan rakenteen tekstuurin esille.

Puu

Prof. C. Carlson sanoo kirjassa Suomen talous 2010

"Puu on hyvä rakenneaine. Sahatavaran valmistuksessa käytetään hyvin vähän ulkoista energiaa - tuote on lähes kokonaan auringon lahja ihmiskunnalle. Se pystyy sen vuoksi luultavasti menestykselliseen kilpailuun tehdastekoisten rakenneaineitten kuten teräksen ja betonin kanssa."

Puun käyttöä niin interiööreissä kuin julkisivujen verhouksissa on voimakkaasti pyrittävä lisäämään. Ilmeisen kohtuuttomat palomääräykset on syytä ottaa kriittisen tarkastelun kohteeksi.

On käynnistettävä avoimen puuelementtijärjestelmän (vrt. BES) kehittämistyö.

Teräs

Teräs on vanhastaan yhdistetty teollisuuden rakentamiseen. Asuin- ja toimistotaloissa sitä on käytetty lippojen, katosien, parvekkeiden ja muiden komponenttien rakennusosana.

Mittatarkkana ja helposti työstettävänä se on kuitenkin kehitettävissä asuin- ja toimistotalojen pääasialliseksi kantavaksi rakenteeksi. Eräs kehittämistavoite onkin siis palosuojattu teräsrakennejärjestelmä.

Uudet materiaalit

Uusia, koneelliseen ja automatisoituun valmistukseen etenkin tehtaissa, mutta myös työmailla hyvin soveltuvia materiaaleja ovat mm. muovi-, kuitu- ja verkkobetonit, useat eristävät ja lujutta omaavat muovit ja teräsohutlevyt. Nämä kaikki soveltuvat erityisesti kevytrakenteisiin mm. sandwich- ja kotelorakenteina. Etenkin sisäseininä ja ulkoseinien ulkokuorena ohutrakenteet tarjoavat muodon ja koon suhteen joustavan ja koneellisesti tuotettuna erittäin taloudellisen mahdollisuuden. Erittäin taloudellinen ja mm. seiniin ja lämpimien maiden pientalojen runkoihin sopiva materiaali on luonnonkuitubetoni. Kuituina voivat olla puu-, kookoskuitu, sisal, oljet ym. paikalliset luonnonkuidut. Käytettävyyttä lisää helppo sahattavuus ja naulattavuus sekä pienehkö tiheys.

LVI-JÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET

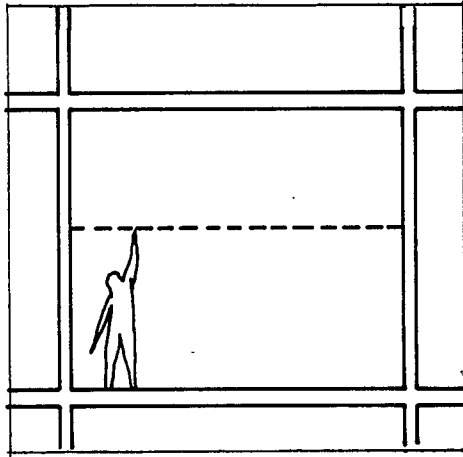
Kun erilaisia tiloja sijoittuu rakennuksen päällekkäisiin kerroksiin, muodostuu LVI-tekniikan vaakasuuntainen siirtyminen ongelmalliseksi. LVI-tekniikkaa on siten kehitettävä huomattavasti joustavammaksi (vrt. edellä integroitu rakenne).

Vertikaalisuunnassa tulevat erityiset asennusseinät kyseeseen.

ILMASTOINTI

Volyymin ja ilmanvaihdon suhde

Huonekorkeuden tuntuva nostaminen avaa mahdollisuuden kokeiluun painovoimaisella ilmanvaihdolla korkea tila tekee myös asunnon sisäisen muunneltavuuden vertikaalisuunnassa mahdolliseksi. Aukkaat voivat tällöin omatoimisesti rakentaa eri käyttötarkoituksia palvelevan parvikerroksen.



MUITA ILMASTOINNIN KEHITTÄMISTAVOITTEITA OVAT

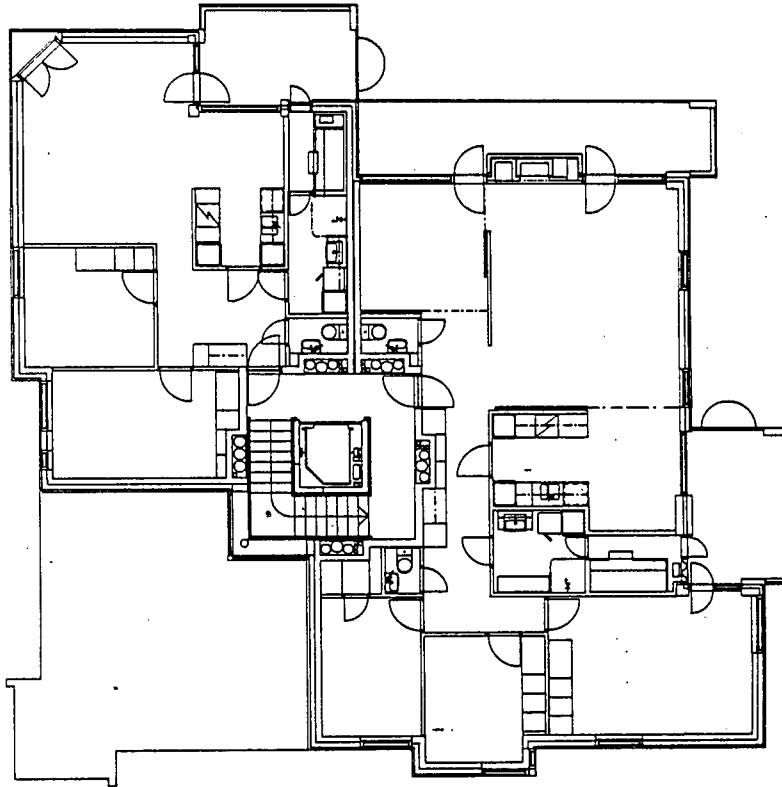
- korvausilman otto koneellisen poiston yhteydessä
- koneellinen ilmanvaihto runkoon sijoitettuna.

SÄHKÖJÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT KEHITTÄMISTARPEET

Päätteiden hajoitus (muutosmahdollisuudet)
välipohja-asennukset
asennuskourut (-seinät).

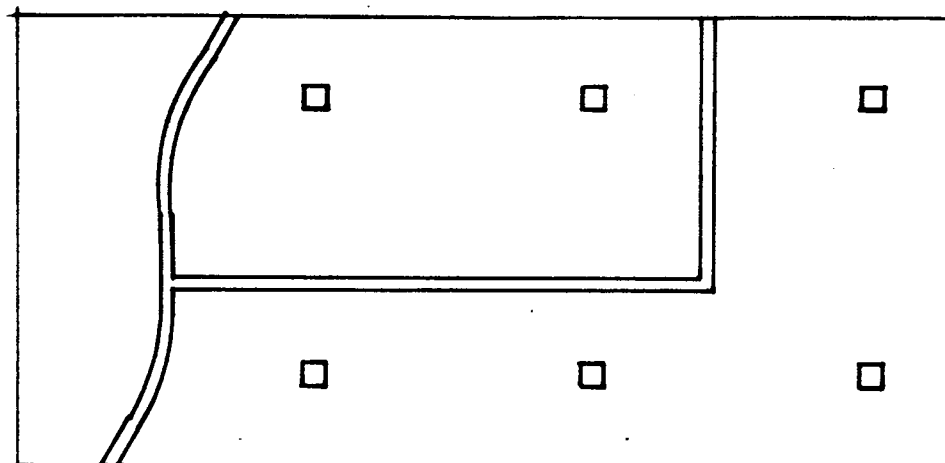
ÄÄNENERISTYS

Yksityisyyden vaatimus, mahdollisuus eristäytyä haluttaessa, edellyttää rakennusten akustiikan tason nostamista. Se merkitsee ulko- ja sisätilan, porrashuoneen ja asunnon sekä vierekkäisten asuntojen ja asunnon huoneiden välisen äänen-eristyksen parantamista. Tavoitteena tulee myös olla LVI-laitteiden aiheuttaman melun häivyttäminen.



Edelliseen liittyy saumattomasti kysymys suunnittelun ja käytön joustavuudesta.

Jotta nimittäin pilari-laattajärjestelmän rakenteelliset edut voitaisiin kokonaan käyttää hyödyksi, on kehitettävä huoneustoja jakava, kevyt mutta akustisesti riittävä seinä, jonka sijainti kentässä on vapaa.

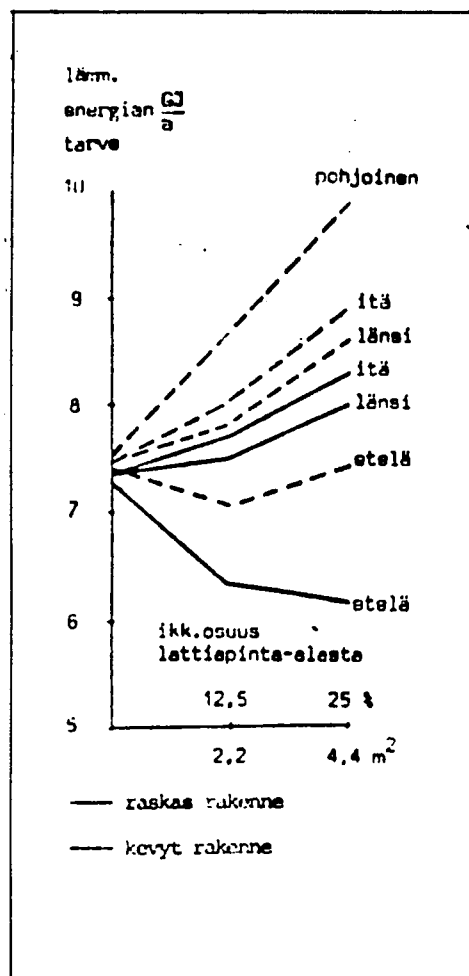


ENERGIAKYSYMYKSIÄ
(SBK: ASUKAS-BES 1979)

Uusien energiansäästöön tähtäävien rakentamismääräysten ja ohjeitten kannalta näyttäisi rakennusmassan vaipan lisääminen sisään- ja ulosvedoin pelkästään epäsuotavalta. Energia-kysymyksiin on kuitenkin tarkasteltava kokonaisuutena. Kulutuksen lisäksi on otettava huomioon ilmaisenergian hyväksikäyttö. Kerrostalon energiankulutuksesta muodostaa ulkoseinien kautta häviävä lämpö noin kuudenneksen. Vaipan tai ikkunapintojen pienentämistä vaikuttavampia keinoja ovat kaavatasolla tehtävät ratkaisut korttelin tilanmuodostuksessa ja rakennusten suuntauksessa. Mahdollisuudet auringonsäteilyn hyödyntämiseksi voidaan myös ottaa huomioon tilojen suuntauksessa ja julkisivupintojen jäsentelyssä. Tavoitteena voi olla myös ulkopuolisten ikkunaluukkujen kehittäminen. Ne voivat olla joko umpinaisia energiahäviöiden estämiseksi tai säleikköjä liiallisen auringonvalon tai sisäännäkyvyyden torjumiseksi. VTT:n LVI-tekniikan laboratoriossa tehdyssä tutkimuksessa on todettu, että vaikka yleensä ikkunakoon kasvaessa vuotuinen lämmitysenergian tarve lisääntyy, muodostavat etelään suunnatut ikkunat poikkeuksen: näissä ikkunakoon suurentaminen tiettyyn rajaan saakka pienentää energiankulutusta.

Kuva VTT:n tiedonanto 29/1977.

Ikkunan suuntauksen ja koon vaikutus vuotuisen lämmitysenergian kulutukseen. Kirkas 3-lasinen ikkuna.



RAKENTEIDEN FYSIIKKA JA ASUMISEN TERVEYS

Teollisen rakentamisen kehittämisen yhteydessä on liian vähäiselle huomiolle jäänyt rakenteiden fysiikka samalla kun koko rakentamisen teknologia on irtaantunut luonnosta. Ainakin seuraavat kysymykset odottavat vastaustaan:

- rakennusten ikä, miten pitkäksi ajaksi rakennamme talomme
- rakenteiden kesto: sandwich - massiivinen rakenne
- jatkuva höyrypaine rakenteissa
- rakenteiden valmistuksessa käytettyjen kemikaalien vaikutukset
- jatkuva oleskelu keinotekoisessa "ilmastossa"
- laajojen alueiden eristäminen luonnon kiertokulusta

(Lähde: arkkite. Maija Kairamo, ARK 8/1974)

HALLINNOLLISET ONGELMAT

Joustavan suunnittelun ja rakentamisen tiellä on useita vanhakantaisia säännöksiä ja määräyksiä, jotka on syytä alistaa kriittiseen tarkasteluun. Tällaisia ovat muiden muassa

- rakennusoikeuden määrittely
- rakentamismääräysten yleisvaltakunnallinen sitovuus, jolloin unohtuu paikalliset olosuhteet.

ASUNNON SISÄINEN STANDARDI

Tutkimuksen ensimmäisenä osana on laajalti käsitelty yksilön ja yhteisön suhdetta sekä yleensä arvojen ja tarpeiden muuttumista. Voidaan odottaa, että kaikki tämä heijastuu myös rakennettavaan lähiympäristöön niin, tilavaruste- kuin materiaalistandardiin. Mielenkiintoinen on ajatusmalli toisaalta yhteisöpainotteisesta asunto- ja lähiympäristö- ratkaisusta, samaten ATK-työn osittaisesta siirtymisestä kotiin. Edelleen on otettava tarkasteltavaksi tila ja sen standardi ajan funktiona: s.o. asunnon varustetaso toisaalta ja toisaalta yhteisten tilojen käyttö tarpeitten muuttuessa. Kyseessä on siten teknisten edellytysten luominen niin rakennusten suunnittelun kuin myös käytön joustavuutta palvelemaan.

MILJÖÖ 2000 - KOERAKENNUSKOHTTEEN OHJELMA

Lähtökohdat

Tällöinmen Tulevaisena Nytymen

Tämän koerakentamishjelman perusajatus on luoda kaupungin-osakokonaisuus, joka muodostaa sosiaalisesti ja arkkitehtonisesti korkeatasoisen ympäristön uusien rakennustapojen ja teknisten ratkaisujen koerakentamiselle.

Miljöö 2000 - koerakentamishjelman taustana on viimeaikaisiin tutkimuksiin ja tulevaisuuden kuvauksiin perustuva tieto vuosituhanen vaihteen elinympäristön luonteesta.

Koerakentamisen tarkoituksena on koordinoita rakennustapoja koskevaa kehitystyötä. Teknisen kehittämistyön lähtökohtina ovat kansalaisten asumiseen, työntekoon ja vapaa-ajan viettoon liittyvät tarpeet. Rakennusteollisuus on nähtävä keinona tyydyttää näitä tarpeita. Tämän vuoksi uusien teknisten ratkaisujen kokeilu on suoritettava niiden käyttöympäristössä.

Ongelmakenttää on pyritty rajaamaan mahdollisimman selkeästi. Koerakentamalla haetaan ratkaisuja selvästi määriteltyihin ongelmiin.

Koerakentamis- ja siihen liittyvän tutkimustoiminnan on pääkaupungin mittakaavassa muodostettava jatkuvasti kehittyvä kokonaisuus. Vaikka kohteet sijaitsevat eri puolilla kaupunkia ja toteutuvat eri aikoina, antavat ne kuitenkin mahdollisuuden kehittää kokonaisvaltaisesti ympäristöä.

Sosiaalinen ja toiminnallinen ympäristö

Sosiaalisen ympäristön suunnittelun ja seurannan avulla pyritään saamaan lisävalaistusta ennalta määriteltyjen erityisryhmien, erilaisten asumismuotojen, asumisen ja uusien työmuotojen keskinäisten suhteiden, vapaa-ajantoimintojen sekä hoitotarpeiden ongelmiin.

Sosiaalisen ympäristön suunnitelma ja yksityiskohtainen tutkimusohjelma laaditaan erikseen. Seuraavassa on esitetty asukas- ja työyhteisöjä sekä palvelu- ja harrastustoimintoja koskevat periaateajatukset.

Asukasyhteisöt

Asukkaat muodostavat koerakentamisalueella sekoitetun sosiaalisen yhteisön, jonka sisällä voidaan erottaa erityisryhmiä. Asukasyhteisöjä muodostettaessa tulee suosia jo valmiina olevia sosiaalisia kontakteja. Esim. lapset, vanhemmat ja isovanhemmat muodostavat tällaisen valmiin yhteisön.

Koerakennusalueen erityisryhmiä ovat:

- 1) Nuoret ja eläkeläiset muodostavat yhteisön, jossa on keskinäistä kanssakäymistä; eläkeläiset auttavat lastenhoidossa, nuoret ylläpitävät osittain eläkeläisiä.
- 2) Yhteisöasukkaat muodostavat asukasyhteisön, jonka asumismuotona on yhteisöasuminen; perinteisen kollektiiviasumisen muodot tulee tutkia.
- 3) Sekoitettu asuinyhteisö sattumanvaraisesti syntynyt tavanomainen asuinyhteisö, jonka asumismuotona on kaupunkikeskustaan sijoittuva palveluasuminen.

Edellä kuvatut asukasyhteisöt muodostavat koerakennusalueella omat erityisryhmänsä, mutta sekoittuvat alueen puitteissa kokonaisuudeksi.

Työyhteisöt

Koerakennusalueelle sijoitetaan eri luonteisia työyhteisöjä. Nämä sekoittuvat päivittäisessä toiminnassaan asukasyhteisöjen kanssa.

Koerakennusalueelle sijoittuva työnteko jäsentyy seuraavasti:

- 1) Asumisen yhteydessä suoritettava työ pääosalle asukkaita varataan työskentelymahdollisuus omassa asunnossa.
- 2) Asuntojen lähiympäristöön sijoittuva työ asuntojen lähiympäristössä on oltava mahdollisuus osalle asukkaista työntekoon; pientoimistot jne.
- 3) Asuinympäristön ulkopuolella tehtävä työ erillisiin toimistorakennuksiin sijoittuva toiminta koerakennusalueella.

Asuminen, työ ja palvelutoiminnot tukevat toisiaan koerakennusalueella. Toimistotyön ohjaamisessa alueelle tulisi suosia kiinteistä organisaatioista vapaita työpaikkoja.

Palvelut ja harrastukset

Koerakennusalueen palvelutoiminnot ja harrastumahdollisuudet toteutetaan mahdollisimman joustavina. Aukkaiden ja työntekijöiden tarpeiden muuttuessa tulevaisuudessa tulee palveluja ja harrastumahdollisuuksia voida kehittää tarpeita vastaavasti.

Asumisen yhteydessä toteutetaan kutakin asumismuotoa vastaavat asumispalvelutoiminnot. Tämän lisäksi riippuen koerakennusalueen väestömäärästä toteutetaan kaupallisia ym. yhteispalveluja riittävästi. Palvelutoimintojen ja harrastumahdollisuuksien mitoituksessa pyritään niiden todellista käyttötarvetta vastaavaan laajuuteen.

Tilojen suunnittelu

Tässä esitettyjen tilojen suunnitteluvaatimuksia tullaan tarkentamaan lopullisessa ohjelmassa.

Koerakennusalueen tilojen suunnittelussa tulee heijastumaan sen toiminnallinen rakenne. Edellä kuvattujen asumismuotojen ja työympäristön tulee muodostaa ehjä arkkitehtoninen kokonaisuus, joka heijastaa suunnitteluajankohtansa edistyksellisimpiä tavoitteita.

Lähiympäristö

Lähiympäristöratkaisussa toteutetaan julkinen, puolijulkinen ja yksityinen jäsentelyperiaate. Julkisella tarkoitetaan asuin ympäristön ulkopuolisia, puolijulkisella asuntoryhmien ja yksityisellä asuntojen käyttäjille tarkoitettuja alueita. Koerakennusalueen maapohja käytetään rakennusten ulkopuolella pääasiassa julkisiin ja puolijulkisiin toimintoihin.

Lähiympäristön miljöövaikutelma on kaupunkimainen, viimeistelty ja aktiivinen.

Rakennukset

Rakennusratkaisuissa toteutetaan edellä toiminnallisessa kuvauksessa esitettyjä tavoitteita. Rakennukset ja lähiympäristö muodostavat hyvin jäsennetyn toiminnallisen kokonaisuuden.

Asuinrakennuksissa toteutetaan:

- asuntokaupunginosan mittakaava
- asuin- ja asumispalvelutilojen lisäksi toimistotiloja
- pientalomaisia kaupunkiasuntoja
- erilaisia asuntojen kytkentätapoja
- erilaisia poikkileikkausmuotoja.

Asunnot

Asunnoissa toteutetaan edellä esitettyjen asumismuotojen vaatimia asuntoratkaisuja. Koerakennusalueen asuntojen luonteenomaiset piirteet muodostuvat seuraavista tekijöistä:

- yhteisöasumisen vaikutus asuntojen varustelutasoon
- asuntoratkaisuja suuri valikoima
- asunnoissa kolmiulotteisia tilaratkaisuja
- erityistarpeisiin suunniteltuja asuntoja
- yleispäteviä asuntoja
- valmis, viimeistelty asunto
- riisuttu asunto
- laajeneva ja supistuva asunto.

Tekniikka

Teknisten järjestelmien kehittämisessä koerakentamalla on pääpainon oltava uusien järjestelmien luomisessa. Tämän rinnalla joudutaan luonnollisesti kehittämään myös nykyisin käytössä olevia tuotteita ja tuotantomenetelmiä.

Seuraavassa ehdotus kehitystyön ja koerakentamisen kohteiksi.

Runkojärjestelmät

1. Pilari-laatta, joka sallii ulokkeen, kaksi eri ratkaisua
 - massiivilaatta (minimoitu kantava osa, jonka päällä äänieristys- ja installatiokerros)
 - ontelo- tai vastaava laatta, joka sisältää äänieristykseen ja installaatiot (integroitu tekniikka).
2. BES
 - installaatioiden sijoitus runkorakenteen sisään
 - lämpö- ja vesieristykset terassi-, parveke-, uloke- yms. rakenteissa.
3. Muotoon ja materiaaliin perustuvat rakenteet (holvi, ripalaatat ym.).

Rakennusten ulkokuori

1. Ulkoseinärakenteet
 - kevyet betonirakenteet, ohutlevyt sandwichrakenteissa
 - muurattavat eristävät rakennuskappaleet (sekä sandwich että homogeeninen)
 - lasi ja muut läpinäkyvät rakenteet
 - metallirakenteet.
2. Välittävät vyöhykkeet (kuistit, viherhuoneet ym.).
3. Parvekkeet
 - vapaasti sijoitettu sisäänvedetty parveke (ks. BES)
 - vapaasti sijoitettu ulosvedetty (pienparveke)
 - lasirakenteet (kehitystyö Hakassa käynnissä).
4. Terassit
 - ks. BES.
5. Ikkunat ja ovet
 - puuikkunoiden ja ovien detaljit
 - puuikkunoiden mitoitus dimensioiden funktiona
 - yhdistelmärakenteet.
6. Erkkerit ja sisäänvedot
 - vapaasti sijoitettu erkkeri
 - yleisimmät kaarimuodot.

LVI-järjestelmät

1. Päätteiden hajoitus (muutosmahdollisuudet)
 - välipohja-asennukset
 - asennusseinät.
2. Ilmanvaihto
 - luonnollinen ilmanvaihto esim. huonevolyymia lisäämällä
 - korvausilman otto koneellisen poiston yhteydessä
 - koneellinen ilmanvaihto runkoon sijoitettuna.

Sähköjärjestelmät

1. Päätteiden hajoitus (muutosmahdollisuudet)
 - välipohja-asennukset
 - asennuskourut (-seinät).

Täydentävät rakenteet

1. Märkätilat
- keittiö, kh, wc, sauna (kehitystyö Hakassa käynnissä).
2. Väliseinät
- muunneltavuus
- äänieristys.
3. Kalusteet
- asuntojen uudet kiinteät kalusteet.
4. Tason vaihto asunnon sisällä.

Äänieristys

Teknisten ratkaisujen kehittämisessä on tavoitteena nykyistä selvästi parempi äänieristys. Kerrostalon äänieristyksen kehitystyö on Hakassa käynnissä.

- runkoäänet
- virtausäänet
- ilmaäänet.

Energiatalous

Vaihtoehtoiset lämmönlähteet ja lämmitysjärjestelmät.

Loppuhuomautus

Eri tahoilla käynnissä olevien kehittämisprojektien kokeilu ohjataan koerakennuskohteeseen. Koerakentamisen teknistä kehittämistyötä ohjaa asumisen terveyden huomioonottava kokonaisvaltainen rakennusfysiologinen näkemys.

KOERAKENNUSKOHTTEEN MITOITUS

1. Asukasyhteisö

Nuoret ja eläkeläiset

Laajuus:

- 60 nuoren perheen ja 60 eläkeläisen asuntoa
- 60 asuntoa 2-3 H + K á 65-75 m²
- 60 asuntoa yksiöitä á 40 m²
- asumispalvelutilat
- n. 8000 k-m²

2. Asukasyhteisö

Yhteisöasukkaat

Laajuus:

- neljä erikokoista yhteisöasuntoa 10, 20, 30 ja 40 hengelle
- asunnot á 200 m², á 400 m², á 600 m² ja á 800 m²
- asunnot: 100 kpl

Yksiö	á 30 m ²	20 kpl
kaksio	á 45 m ²	20 kpl
3 H +(K)	á 65 m ²	30 kpl
4 H +(K)	á 80 m ²	30 kpl

- yhteiskeittiöt, ruokalot ja muut asumispalvelutilat
- n. 8000 k-m²

3. Asukasyhteisö

Sekoitettu yhteisö

Laajuus:

- n. 300 asukasta
- asunnot: n. 100 kpl

Yksiö	á 40 m ²	10 %
kaksio	á 50 m ²	10 %
2 H+K	á 65 m ²	10 %
3 H+K	á 75 m ²	30 %
4 H+K	á 90 m ²	30 %
5 H+K	á 110 m ²	10 %

- n. 9500 k-m²

4. Toimistotilat

- 10 000 k-m²

Yhteensä	asuntoja	25500 k-m ²
	toimistoja	10000 k-m ²

