

Kriisi ei tule yksin

Teksti Text
 Sofie Pelsmakers
 Jenni Poutanen
 Sini Saarimaa
 Katja Maununaho
 Saija Toivonen



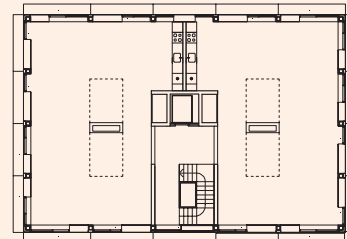
HELENE HØYER MIKKELSEN



HELENE HØYER MIKKELSEN

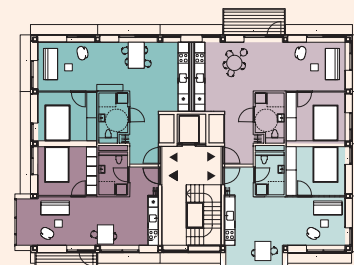
Crises Never Come Alone

Basic typology
 2 × 115m²



Family
 3 rooms - 80m²

Youth/elderly living
 2 rooms - 60m²



Minimal youth
 1 room - 40m²

Home for couple or youth
 2 rooms - 50m²

Tanskalaisen Vandkunsten-toimiston Lisbjerg Bakke -asuinokortteli (2018) perustuu *tillallisesti joustavaan* avoimeen pohjaan, jossa puiseen pilari-palkkirunkoon tuettuja CLT-seiniä on mahdollista siirtää ja luoda uusia asuntotyyppjä. *Ekologinen joustavuus* syntyy siitä, että rakenteet on pultattu yhteen, joten ne on mahdollista irrottaa toisistaan ja käyttää muualla.

In Lisbjerg Hill by Vandkunsten (2018), *spatial adaptability* is achieved through a flexible open plan where non-structural CLT walls can be removed to create a new combination of apartment units within the timber post-beam construction. The structure is bolted together for ease of disassembly, so the whole building can be dismantled and re-used elsewhere, making the project also *ecologically adaptable*.

Kriiseillä on moninaisia vaikutuksia yhteiskuntaan, kuten koronaviruspandemia on viimeksi osoittanut. Rakennetun ympäristön mukautumiskyky voi auttaa ehkäisemään kriisistä seuraavien toissijaisien kriisien puhkeamista, mikä antaa arkkitehdeille tärkeän roolin kriisien ratkaisijoina.

Viime vuosina on nähty monia kriisejä: keskilämpötila on noussut ja lämpöaalloja on koettu monissa maissa, myös Suomessa. Toisaalla on kärsitty maastopaloista, tulvista, maanvyöryistä, maanjäristyksistä ja hirmumyrskyistä. Viimeisin kriisi on maailmanlaajuinen koronaviruspandemia, joka pysäytti valtiot ja kotitaloudet. Maailman terveysjärjestö WHO on raportoinut yli kaksi miljoonaa koronavirukseen liittyvää kuolemantapausta tammikuun 2021 loppuun mennessä. Osa mainituista kriiseistä on luonnonkatastrofeja, mutta kuten katastrofitilanteisiin ja terveyteen erikoistunut ympäristötekniikan professori Ilan Kelman kirjoittaa äskettäin ilmestyneessä *Disaster by Choice (2020)* -teoksessaan: ”Katastrofit eivät ole luonnollisia. Me – ihmiset ja yhteiskunta – saamme ne aikaan, ja me voimme myös päättää estää ne.”

Huolimatta käytössämme olevasta tiedosta ja teknologiasta tarvitsemme ymmärrystä, jotta voisimme tehdä oikeita valintoja, toteuttaa kestävämpiä ympäristöjä ja siten välttää tai pienentää kriiseihin johtavia riskejä. Nykyinen pandemia ja ilmastokriisi ovat toisiinsa kytkeytyneitä ja kyseenalaistavat rakennetun ympäristön laadun ja joustavuuden. Ensisijaiset kriisit johtavat toissijaisiin ja paljastavat myös hitaammin



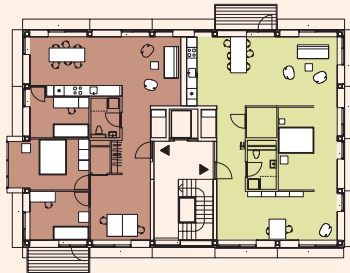
MICHAEL DELIN

Crises have manifold effects on the society, as the Covid-19 pandemic has recently shown. However, a more resilient built environment can help prevent secondary crises from unfolding, which makes architects part of the solution.

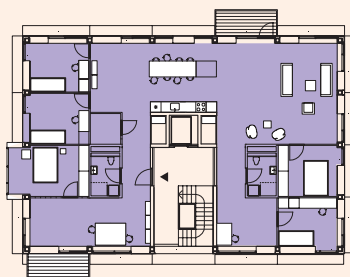
The last few years have seen many crises: increased global temperatures and heatwaves were logged in many countries, including Finland. Other countries faced devastating wildfires, flooding, landslides, earthquakes and cyclones. Most recently, the global Covid-19 pandemic brought countries and households to a standstill, with over two million deaths reported by the WHO worldwide at the end of January 2021. Some of these were natural disasters, but as environmental engineer and professor in disasters and health Ilan Kelman writes in his recent book *Disaster by Choice (2020)*: “Disasters are not natural. We – humanity and society – create them and we can choose to prevent them.”

Indeed, despite having the knowledge and technology to create more resilient infrastructures, our failure to make the right choices can create the conditions for crises to unfold and lead to disasters. Currently, the pandemic health crisis and the climate crisis are connected to – and question – the quality and resilience of our built environment. These primary crises lead to secondary crises and reveal also the slow-moving crises already set in motion by societal changes prior to the pandemic.

Family unit
2x4 rooms -115m²



Co-housing
7 rooms -230m²



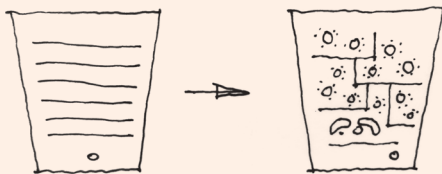
eteneviä kriisejä, joita yhteiskunnalliset muutokset ovat panneet liikkeelle jo ennen pandemiaa.

TERVEYSKRIISI

Pandemialla on ollut valtaiset vaikutukset ihmisten jokapäiväiseen elämään, sosiaalisiin suhteisiin ja elinoloihin. Se on paljastanut rakennettuun ympäristöön liittyvää epätasa-arvoisuutta: esimerkiksi ahtaasti asuville ihmisille ja perheille, joiden käytettävissä on vain rajallisesti asutilaa ja asunto-kohtaista ulkotilaa, etätöyön ja -opiskelun järjestäminen on ollut vaikeampaa kuin avarammin asuville. Ahtaasti asuvien määrä on Suomessa merkittävä, arvioiden mukaan noin 20 %:n väestöstä. Joissain maissa ahtaat asuinolot on liitetty suurempiin koronavirustartunta- ja -kuolleisuuslukuihin.

Pandemia on myös paljastanut laatuun ja kestävyysliittymiä ongelmia asuintilojen ja -ympäristöjen suunnittelussa. Joustamattomaksi suunniteltu uudisrakentaminen jää käyttöömmä vuosikymmeniksi ja voidaan nähdä eräänlaisena hitaasti etenevänä kriisinä. Esimerkiksi Suomessa on paljon yksiöitä ja kaksioita (noin 45 % asutokannasta), ja pienten asuntojen rakentaminen on lisääntynyt merkittävästi. Nämä uudet asunnot sijaitsevat usein syvärunkoisissa taloissa, joissa iso osa asuintiloista jää vaille riittävää luonnonvaloa

Periaatepiirroksia oppimistilojen muunnettavuudesta
Examples of adaptability in learning spaces



Tilallinen mukautumiskyky ja muunnettavuus. Muutos yksikäyttöisestä luentosalista monimuoto-opetusta tukevaksi. *Spatial adaptability and transformability.* From mono-use lecture hall to multi-usable learning space.

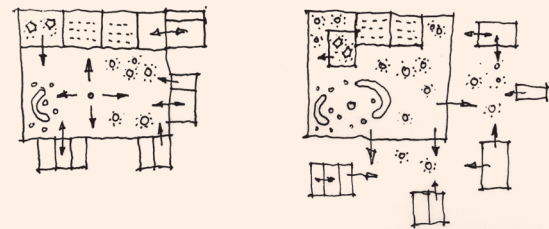


Monikäyttöisyyteen perustuva muuntautumiskyky ja sekoittuneet toiminnot. Tilojen klusteri mahdollistaa monenlaiset jaetut käyttötavat, tilojen ryhmittelyt, ja on käyttäjien muunnettavissa eri aikoina. *Mixed-use adaptability, multi-usability and hybrid use.* Convertible cluster of spaces allows shared uses in various configurations and modifications at different times by different users.

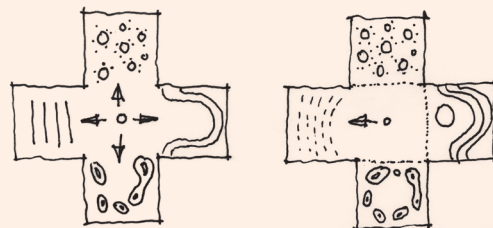
THE HEALTH CRISIS

The impact of the pandemic on everyday life, social relations and living conditions has been enormous. The pandemic has exposed existing inequalities related to the built environment, for example those individuals and families with minimal indoor space and limited access to outdoor open space found impromptu working and schooling from home much more challenging than those with plenty of space to adapt and to find solace in. Even in Finland, some 20% of people also live in overcrowded conditions, and in some countries overcrowding has been linked with higher infection and death rates of Covid-19.

The pandemic has also exposed the legacy of some of the unsustainable housing design which “locks-in” problems for decades to come, manifesting as a slow-moving crisis. To illustrate, Finland has a high proportion (around 45%) of one- and two-roomed apartments, with a significant increase of micro-homes currently being constructed. These small units are often deep-plan, leaving many spaces with little natural light, affecting dwellers’ well-being. The small amount of private space assumes residents will spend a substantial amount of time outside their home, though this became challenging during the pandemic. The situation revealed the underlying problems in the apartments’ usability and adaptability for diverse everyday needs, which increases the risk of secondary



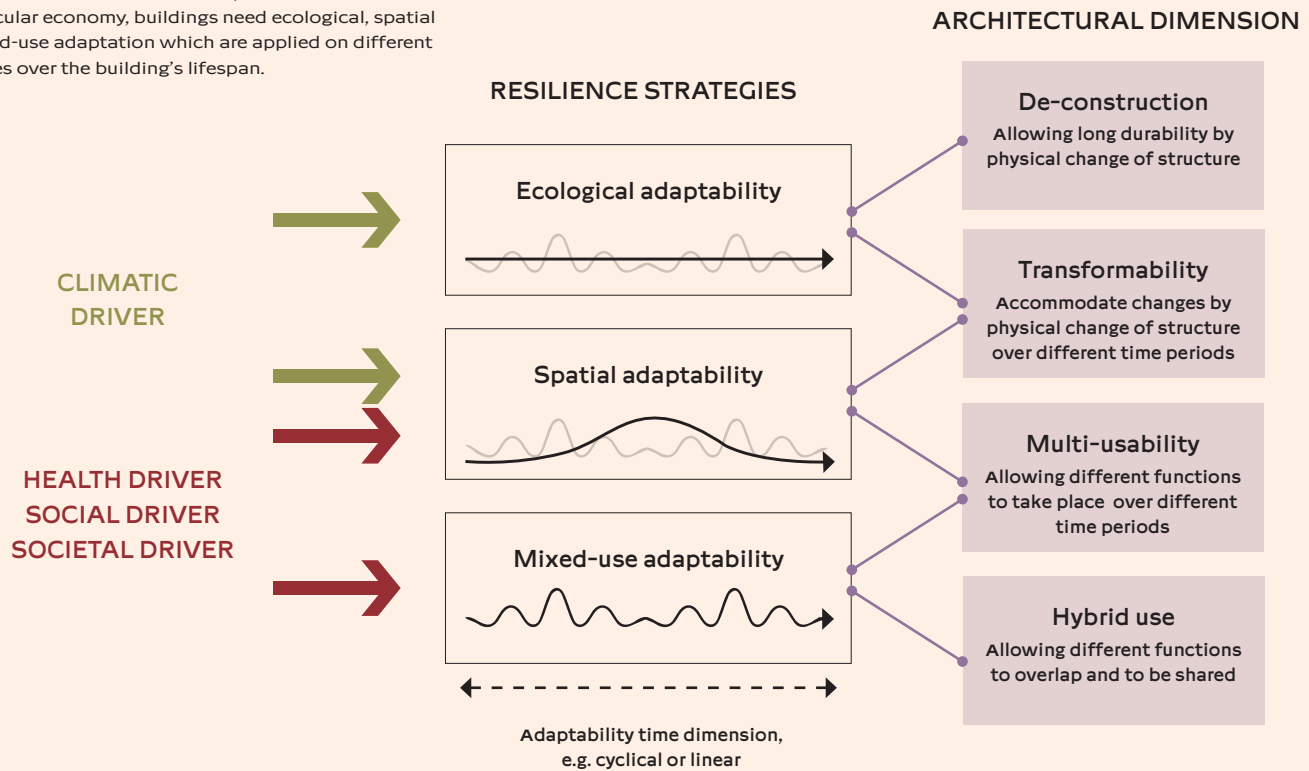
Monikäyttöisyyteen perustuva muuntautumiskyky ja sekoittuneet toiminnot. Tilojen klusteri mahdollistaa monenlaiset käyttötavat ja päällekkäiskäytön, esim. liikennetilojen hyödyntämisen oppimistiloina. *Mixed-use adaptability with multi-usability and hybrid use.* Cluster of spaces allows various ways of using the spaces as well as overlap of functions in e.g. circulation spaces.



Monikäyttöisyyteen perustuva muuntautumiskyky ja sekoittuneet toiminnot. Teoreettinen ristimalli, yhden tilan mukautuminen käytön aikana erilaisiin kokoonpanoihin. *Mixed-use adaptability with multi-usability and hybrid use.* Theoretical cross model of a learning space. A multifunctional space adapts in use to various configurations.

JENNI POUTANEN

Kiertotaloudessa rakennukset tarvitsevat elinkaarensa aikana ekologista, tilallista ja monikäyttöisyyteen perustuvaa mukautumiskykyä selviytyäkseen erilaisista kriiseistä. In order to be able to respond to different crises in circular economy, buildings need ecological, spatial and mixed-use adaptation which are applied on different timescales over the building's lifespan.



BASED ON PEELMAKERS & AL. 2020

vaikuttaen välillisesti asukkaiden hyvinvointiin. Vähäisen yksityisen tilan takia asukkaat joutuvat viettämään merkittävän osan ajastaan kodin ulkopuolella. Pandemian aikana se on kuitenkin ollut vaikeaa. Tilanne on tuonut näkyviin ongelmia asuntojen muokattavuudessa ja monipuolisessa käytettävyydessä, ja nämä ongelmat kasvattavat osaltaan toissijaisten kriisien riskiä. Asunnon muoto, syvyys ja ikkunoiden sijainnit eivät saisi synnyttää täysin pimeitä tiloja ja siten estää muokattavuutta. Kehnosti mukautuviin pohjaratkaisuihin vaikuttaa usein asemakaava, joka määrittää rakennuksen mittasuhteet ja runkosyvyyden, jotka puolestaan vaikuttavat siihen, miten helposti asukkaat voivat muokata asuntojaan.

Pandemian esille nostamiin hitaisiin kriiseihin voidaan myös laskea kaupunkisuunnittelussa nähtävillä olevia trendejä sekä elämäntapojen muutoksia: esimerkiksi käytettävissä oleva yhteinen ulkotila on vaarassa kutistua puistojen rakennuskäyttöön kaavoittamisen myötä. Keskustat ja kauppakeskukset puolestaan uhkaavat hiljentyä, kun verkko kauppa yleistyy. Pandemia on kiihdyttänyt mobiili- ja verkkoteknologioiden vaikutusta tietotyöhön ja oppimiseen ja nostanut siten esille kysymyksiä asuinrakennusten, toimistojen sekä oppimis- ja vapaa-ajan tilojen tulevasta käytöstä. Digitalisaatiolla, etätyöllä ja työmatkaliikenteen vähentymisellä voi olla pitkäaikaisia seurauksia sille, millaisissa ympäristöissä ihmiset haluavat asua ja työskennellä. Koronaviruspandemia voi pysyvästi vähentää toimistotilan tarvetta etätyön yleistyessä. Tällöin tilaa koskevat laatuvaatimukset korostuvat niin töissä kuin kotona. Toisaalta etätyö voi myös synnyttää toissijaisten kriisin: jokapäiväisen

kriises. To illustrate this, the depth and form of the apartment and its window positioning also needs to allow adaptability to avoid creating dark, windowless spaces. Poor apartment design is often influenced by many reasons along with the city plan, which determines the block proportions and depth of plan. This, in turn, influences how easily an apartment can be adapted by residents.

Other slow-moving crises made visible by the pandemic include the current trends towards dwindling access to shared outdoor space for many urban dwellers and a declining high street due to increased online shopping. The pandemic has also accelerated the impact of mobile and online technology on knowledge work and learning, posing complex questions over the future destination and use of non-residential buildings such as office buildings, learning spaces, and leisure facilities.

Digitalisation, remote work and the reduced need to commute could have potentially longer-term implications for the kind of urban areas people choose to live and work in. Yet, the loss of the everyday work community may in turn lead to a secondary crisis in well-being and thus knowledge work productivity. Covid-19 may permanently decrease the need for office space due to remote working, however it highlights the quality requirements set for space both at the office and at home.

Moreover, good physical infrastructures, such as well-maintained parks, a safe and secure environment, pedestrianised activity, local commercial and community services, can support vibrant social infrastructures where individuals in the neighbourhood are connected on a day-to-day basis. This inclusion as a member of a community and society has been found to support better health and well-being and even decreased mortality.

työyhteisön menettäminen voi johtaa etätyöapattiaan ja hyvinvoinnin heiketessä vaikuttaa myös tietotyön tuottavuuteen. Kuitenkin hyvä fyysinen infrastruktuuri, kuten hoidetut puistot, turvallinen ympäristö ja kevyen liikenteen toimivuus, sekä paikalliset kaupalliset ja julkiset palvelut voivat tukea naapuruston asukkaita yhdistävien sosiaalisten verkostojen syntymistä. Osallisuuden kokemus yhteisön ja yhteiskunnan jäsenenä tukee tutkimusten mukaan terveyttä ja hyvinvointia johtaen pidempään elinikään.

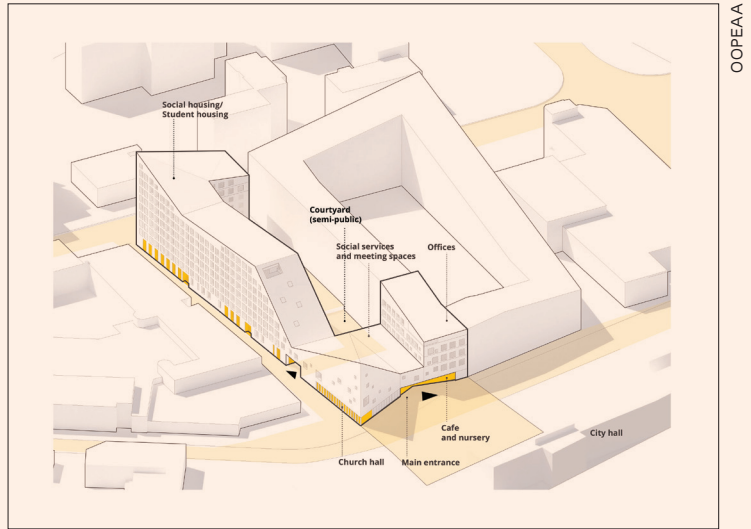
Pandemia on tuonut esille sen, että lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä hyödynnettävä mukautumiskyky, kuten tilan monipuolinen käytettävyys ja kalustettavuus, parantavat rakennetun ympäristön kykyä vastata nykyisiin ja tuleviin kriiseihin sekä edistävät niistä palautumista. Rakennetun ympäristön rooli on ajateltava uudelleen, jotta pystymme toipumaan tulevista terveyskriiseistä ja niiden toissijaisista vaikutuksista sekä vastaamaan eteen tuleviin ongelmiin, joita emme osaa edes vielä kuvitella mutta jotka vaikuttavat arkeen tulevaisuudessa.

Pandemia kytkeytyy viime kädessä yhteiskuntamme luontoa riistävään elämäntyyliin ja on osoitus pinnan alla kytevästä laajemmasta ympäristö- ja ilmastokriisistä. Pandemian lailla myös ilmastomuutoksen vaikutukset johtavat väistämättä toissijaisiin yhteiskunnallisiin, ekologisiin, taloudellisiin ja terveydellisiin kriiseihin, ellemmme systemaattisesti muuta tuhoisia toimintatapojamme ja varmista nykyisten ja uusien infrastruktuurien joustavuutta pitkällä aikavälillä.

RESILIENSSIPARADOKSI

Erilaiset kriisit voivat johtaa rakennettua ympäristöä koskeviin päätöksiin, jotka eivät ole pitkällä aikavälillä keskenään yhteensopivia. Tätä kutsutaan resilienssiparadoksi. On olennaista, että rakennus, joka pystyy sopeutumaan useiden vuosikymmenten kuluessa tapahtuvaan ilmastomuutokseen, on myös tilallisesti muutettavissa tai monin tavoin käytettävissä, sillä mukautumiskykyä tarvitaan niin tämänhetkisessä pandemiakriisissä kuin muissakin maailmanlaajuisissa, kansallisissa tai yksityiselämän kriiseissä. Erilaiset tulevaisuutta muokkaavat voimat seurauksineen kietoutuvat yhteen, minkä vuoksi rakennusten käytön ja käyttäjien preferenssien kokonaisvaltainen ennakointi on vaikeaa, muttei mahdotonta.

Vaikka erilaiset kriisit synnyttävät erilaisia tilavaatimuksia, on niistä löydettävissä myös yhtäläisyyksiä. Tarvitsemme joustavuutta yhteiskunnallisiin muutoksiin ja ilmastomuutokseen liittyvissä tilanteissa, joita tulee eteen tuon tuostakin ja paikoin samanaikaisesti, kuten Sofie Pelsmakers tiimeineen on esittänyt äskettäin julkaistussa teoksessa *Ecologies Design: Transforming Architecture, Landscape and Urbanism* (2020). Kirjassa joustavuusstrategiat on ryhmitelty karkeasti *ekologiseen mukautumiskykyyn*, jolla tarkoitetaan ilmastokriisiin, luonnonvarojen niukkuuteen ja luonnonkatastrofeihin varautumista, *tilalliseen mukautumiskykyyn*, joka viittaa tilaratkaisuihin, joilla kyetään vastaamaan esimerkiksi pandemian poikkeusoloihin, demografisiin muutoksiin sekä rakennusten käyttäjien muuttuviin tarpeisiin, ja *monikäyttöisyyteen perustuvaan mukautumiskykyyn*, joka tarkoittaa



OOPEAA

Tikkurilan kirkko (OOPEAA, 2021) asettuu osaksi asuinkorttelia.

Tämä lisää kirkkorakennuksen ja siihen liittyvien ulkotilojen *tilallista joustavuutta* ja *monikäyttöisyyttä* kaupunkirakenteesta irralleen sijoitettuun kirkkoon verrattuna. Tikkurila Church (OOPEAA, 2021) is totally absorbed as a part of urban housing structure, which increases *spatial adaptability* and *multi-usability* of the building and adjacent public spaces, compared to traditional church types.

The pandemic has highlighted that short to medium-term spatial adaptability and flexible neighbourhoods increase the resiliency of our built environment so that it can respond to current and future challenges and recover quickly. Re-thinking the built environment is necessary for bouncing back from future health crises and their secondary impacts, but also for challenges that we cannot yet imagine that will affect our everyday life in the future.

Ultimately, the pandemic is connected to our extractive and exploitative society, evidence of the wider underlying environmental and climate crisis. Similarly to the pandemic, the impacts of a changing climate will lead to secondary societal, ecological, economic and health crises, unless we systemically change our destructive practices and prepare now for long-term resilience of existing and new infrastructures.

THE RESILIENCE PARADOX

Different crises may lead to decisions and solutions of the built environment that are incompatible with each other over different time frames, leading to a resilience paradox. For example, it is crucial that a building that is able to adapt to future climate changes several decades from now can also accommodate the kind of spatial adaptability that is needed in a more immediate crisis as we face now, or other crises, whether international, national, or occurring in an individual's life. Because of the different forces of change shaping the future and creating intertwined consequences, holistic anticipation is challenging but not impossible.

Even between very different types of demands, similar themes and outcomes can be recognized. Furthermore, we need resilience for societal and climatic situations that we will face at different frequencies, possibly at the same time, as highlighted by Sofie Pelsmakers and her team in a recent book chapter in *Ecologies Design: Transforming Architecture, Landscape and Urbanism*

mahdollisuutta käyttää tiloja tehokkaasti eri aikoina ja erilaisiin tarkoituksiin.

Kaikki edellä mainitut strategiat ovat kiinteä osa kierto-taloutta, jotta rakennuksia ei tarvitsisi hylätä ennen teknisen käyttöiän päättymistä niiden joustamattomuuden takia. Tilalliseen muutokseen ja monikäyttöisyyteen perustuvat mukautumiskyvyt mahdollistavat ketterämmän reagoinnin asumisen, työskentelyn ja vapaa-ajan muutoksiin, joita tapahtuu todennäköisesti yhä tiheämmin rakennuksen käyttöiän aikana. Toisaalta ekologiseen mukautumiskykyyn liittyviä ilmastonmuutokseen sopeuttamisia on mahdollista tehdä huomattavasti harvemmin, esimerkkinä mainittakoon aurin-golta suojaaminen, vettä läpäisevät pinnat ja tulvasuojaus, purkaminen ja materiaalien uudelleenkierrätys.

Joustavuusstrategioiden tärkeistä huolimatta uudehkot rakennukset eivät usein ole kovin mukautuvia, mikä hanka-loittaa tilojen joustoa muutostilanteessa ja voi johtaa erilaisiin toissijaisiin kriiseihin. Tällaista joustamattomuutta pitäisi pyrkiä välttämään uutta rakennettaessa. Jotta rakennettuun ympäristöön kytkeytyvät kriisit voitaisiin tulevaisuudessa estää, ekologinen, tilallinen ja monikäyttöisyyteen perustuva mukautumiskyky on sisällytettävä uusiin suunnitelmiin sekä nykyisen infrastruktuurin muutostöihin. Tämä edellyttää uudenlaista radikaalia ajattelua rakennusten ja elinympäristöjen suunnittelussa, rakentamisessa ja muuntamisessa.

Toive ”paluusta normaaliin” on pandemian keskellä ymmärrettävää, mutta onko se kuitenkaan kovin hyvä ajatus, jos niin kutsuttu normaali on tuonut meidät tähän poikkeukselliseen tilanteeseen? ”Normaali” ei ole johtanut kaikille oikeudenmukaiseen elämänlaatuun, joten meidän on pystyttävä parempaan. Emme voi arkkitehteina enää tyytyä monin tavoin kestävämpään rakennettuun ympäristöön, joka on osa ongelmaa eikä sen ratkaisu. Myös muiden kiinteistömarkkinoiden toimijoiden, kuten rakennuttajien ja sijoittajien, on kehitettävä kykyään ennakoita ja analysoida mahdollisten tulevien kriisien vaikutuksia. Jotta uusien kriisien puhkeamiseen voidaan varautua, on myös rakennettu ympäristö ajateltava kiireesti uudelleen siten, että se tukee joustavuutta. Arkkitehteille ”paluun normaaliin” tulisi olla vihoviimeinen vaihtoehto. ↵

Kirjoittajat ovat mukana Suomen Akatemian rahoittamassa hankkeessa, jota Aalto-yliopisto johtaa yhdessä Tampereen ja Turun yliopistojen kanssa. Hankkeessa tutkitaan, miten rakennetun ympäristön muutosjoustavuutta kriisien yhteydessä voitaisiin parantaa.

LISÄÄ AIHEESTA FURTHER READING

Ian Kelham: *Disaster by Choice: How our actions turn natural hazards into catastrophes*. Oxford University Press, UK, 2020.

Sofie Pelsmakers, Jenni Poutanen, Sini Saarimaa: “(Hybrid) Architecture in and over time”. Teoksessa In *Ecologies Design: Transforming Architecture, Landscape and Urbanism* (toimittajat editors Maibritt Pedersen Zari, Peter Connolly, Mark Southcombe), Routledge, 2020.

Sini Saarimaa, Sofie Pelsmakers: “Better Living Environment Today, More Adaptable Tomorrow? Comparative analysis of Finnish apartment buildings and their adaptable scenarios”, *The Finnish Journal of Urban Studies* 58, 2/2020.

Saija Toivonen: *Tulevaisuuden toimitalamarkkinat. Muutosvoimat, niiden vaikutukset ja toimitalatoiveet pääkaupunkiseudulla*. Väitöskirja, Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu, maanmittaustieteiden laitos. Aalto-yliopiston julkaisusarja “Väitöskirjat”, Unigrafia, 2011.

(2020). Resilience strategies in this context are broadly grouped as *ecological adaptability* in response to climate change, resource scarcity and natural disasters; *spatial adaptability* in response to pandemic and changing demographics and user needs, as well as *mixed-use adaptability*, which enables efficient and shared use of space at different times by different users.

All strategies are very much part of the circular economy, as unresilient infrastructures face premature obsolescence. Spatial and mixed-use adaptability highlight the need for infrastructures to be able to respond to changes in living, working, and leisure that are expected to occur with greater frequency over a building’s lifespan. Ecological adaptations on the other hand might only be made a few times over a longer time frame (e.g. addition of solar shading, permeable surfaces and flood proofing, de-constructing and re-circulating materials).

Despite the importance of adaptability strategies, much of our recently built infrastructures are generally unadaptable and therefore lack resilience in responding to crises, leading to different secondary crises. Therefore, we must avoid the same inflexible fate for any new infrastructures. To prevent a future built environment crisis, we need to include ecological, spatial, and mixed-use adaptability in new designs, and in the transformation of existing infrastructures. This will require a radical new way of thinking about how we design, construct and transform the architecture of our buildings and neighbourhoods.

While the call for “back to normal” in the midst of a pandemic is understandable, is that such a good idea when “normal” got us into this extraordinary situation to begin with? “Normal” has not led to equitable liveability or quality of life for everyone and we must aspire to more and better. As architects we can no longer be complicit in the production of a low quality, unsustainable built environment that is part of the problem, instead of its solution. Other real estate market actors such as developers and investors also need to develop their skills to foresee and analyse the impacts of possible future crises. The built environment needs to be re-imagined urgently so that the built environment supports and not hinders resilience in order to prevent crises from unfolding. As architects, the last thing we should do is go “back to normal”. ↵

The authors are part of an Academy of Finland -funded project led by Aalto University together with Tampere University and Turku University to study how the built environment can be more resilient to crises.