
FoU-program *R&D* programme

INFORMERAD DESIGN

2020–2023

INFORMED DESIGN



white



The purpose of our research – a driving force for renewal

Vårt syfte med forskningen – en drivkraft för förnyelse

White har en lång historia av utforskande arbete kopplat till våra uppdrag. Vårt ägardirektiv lägger fast att forskning och utveckling ska driva verksamheten framåt och stärka vår affärsidé. Som medarbetarägt företag ser White investeringen i FoU som ett sätt att utveckla både oss själva, branschen och samhället och vår utforskande kultur håller både nyfikenhet och kreativitet levande i vardagen.

Det övergripande syftet med Whites satsning på forskning och utveckling de närmaste 10–15 åren är att säkra företagets förnyelseförmåga, stabilitet och överlevnad på en föränderlig marknad. Styrelsen lyfter FoU som ett medel för att stärka vår konkurrenskraft, attrahera intressanta medarbetare och öka vår närvaro i internationella sammanhang.

Syftet med detta FoU-program – Whites fjärde i ordningen – är att dra upp riktlinjer för de kommande årens utforskande initiativ. I linje med Whites affärsplan ska programmet inspirera till utvecklingsarbete där vi *med arkitektens kraft driver omställningen mot ett hållbart liv.*

Vi vill under programperioden särskilt se initiativ och samarbeten som kan leda till innovationer, nya affärer, lösningar och insikter i arkitektens roll i samhällets omställning.

White has a long tradition of connecting research to our projects. Our owner directive determines that R&D shall be used to drive the business forward and strengthen our commercial offering. As an employee-owned company, White sees investments in R&D as a way to develop ourselves, our sector and society at large. Our exploratory and investigative culture serves to nurture both curiosity and creativity in all our activities.

The overall aim of White's R&D activity in the coming 10–15 years is to secure the company's ability to renew itself and to ensure success, stability and not least survival, in a changing world. The Board identifies R&D as a vital component of strengthening our competitiveness, attracting the best employees and increasing our international presence.

The purpose of this – our fourth R&D programme – is to outline guidelines for our R&D activity for the next few years. In line with our Strategic Plan the programme should support and inspire our working methods as we strive to enable sustainable life through the art of architecture.

During this coming programme period we would particularly like to see initiatives and collaborations that lead to innovations, solutions, new business and new insights into architecture's role as a catalyst in the transformation of society.

Frostaliden i Skövde. Foto från vår följeforskningsrapport där vi jämför olika stomsystem i trä, i tre nyligen uppförda bostadsprojekt.

Frostaliden in Skövde. Photo from a research study, in which we compare different load-bearing timber structures in three recent housing projects.



Informed Design – a tool for change

Informerad design – ett medel för förändring

Inom arkitekturpraktiken hanteras dagligen komplexa uppgifter som både kräver inlevelse i problemet och en förmåga att samtidigt hantera en stor mängd information. Med FoU-programmets övergripande tema *informerad design* vill vi betona både möjligheten och nödvändigheten att kunskap från olika discipliner förs in i gestaltungsarbetet, informerar besluten och utvecklar arkitekten.

Vi märker att arkitekturpraktikens villkor ändras sig snabbt. Den digitala utvecklingen har skapat gränslösa möjligheter att laborera med design som informeras av data, analyser och simulationer. I vår vardag möts analoga och digitala arbetssätt, och vi hävdar bestämt att design måste informeras av många olika källor: av beprövad kunskap inom byggnadskonsten, av människors upplevelser och erfarenheter, av grundläggande ekologiska villkor såväl som av tekniskt och ekonomiskt definierade förutsättningar. Vi som arbetar med arkitektur, design och stadsbyggnad måste omfatta både mätbara, omätbara och svår-mätbara värden. Informerad design innebär att lyfta in alla relevanta aspekter och att pröva, väga och bedöma helheten i en kreativ, iterativ process.

DIGITALA DESIGNENS HISTORIK OCH FRAMTID

Arkitekturpraktiken har följt digitaliseringen under lång tid. Redan under 1960-talet utforskades systematisering av design-

The practice of architecture involves the managing of complex assignments that demand insights into challenges, as well as the capacity to handle large amounts of information.

With the R&D programme's overall theme of Informed Design we want to emphasise both the possibilities and necessity that knowledge from different disciplines is brought into the design process, to help inform decisions and to push the boundaries of architecture.

We see evidence all around us that the requirements for architectural practice are rapidly changing. Digital development is creating endless possibilities to create new design solutions that are informed by data, analysis and simulations.

Both analogue and digital working methods are now part of our daily life. We are fully convinced that design needs to be informed by many different sources: by tried and tested construction know-how, by people's experiences and changing needs, by fundamental ecological requirements, in addition to technical and economic parameters. Those of us working within the fields of urbanism, architecture and design need to embrace both values that are measurable, and values that are difficult or impossible to measure. Informed Design involves bringing together all relevant aspects and trying out, judging and evaluating the whole in a creative iterative process.

THE HISTORY AND FUTURE OF DIGITAL DESIGN

Architectural practice has been following the digitalisation trend for quite some time. Already in the 1960's the use of digital tools

metoder på digitalt vis. Från 1980-talet har utvecklingen av CAD och senare BIM i stor grad drivits av arkitekter. Under 1990-talet skedde det som ibland kallas the Digital Turn, ett fritt experimenterande med digital metodik från andra branscher, i ett sökande efter potentialer för arkitektur. Under 00-talet blev programmering mer tillgängligt för arkitekter genom visuell skriptning, vilket har lett till en full integration av design och programmering inom fältet computational design.

Alla dessa steg ger arkitekturpraktiken en viktig grund och förutsättning för dagens situation, när vi nu ser digitaliseringen inom samhället slå genom på bred front. För att ny teknologi ska vara relevant krävs förankring i verkliga behov och utmaningar. Whites breda kompetens skiljer oss från de nya aktörer som erbjuder tjänster inom planering och gestaltning baserad på generativ design. Våra många discipliner samverkar till ett holistiskt perspektiv på all problemlösning.

UTVECKLINGSPOTENTIALEN MED INFORMERAD DESIGN

White's ambition är att flytta gränser. Vi gör det genom ny kunskap och med nya processer, metoder och innovationer som ger oss möjlighet att på affärsmässiga villkor påverka samhället. Vår vilja som arkitektföretag är att inte bli följsamma användare av ny teknologi utan att delta i och vara i fronten av både utveckling och nyttiggörande. Genom en egen utveckling inom det digitala fältet är målet under programperioden att skapa strategiska samarbeten med externa parter, delta i forskningsfronten och initiera egna utvecklingsprojekt.

Med *informerad design* som medel fokuserar White Research Lab under de kommande åren på utveckling och implementering av lösningar som, bland annat, leder mot affärsplanens mål att vår arkitektur ska vara formstark och klimatpositiv.

to systemise design methods were being explored. From the 1980's the development of CAD and more lately BIM, has been driven forward by architects. In the 1990's came what is sometimes referred to as the "Digital Turn", an experimentation with digital methods from other industries with the aim of exploring their potential for architectural applications. During the 2000's programming became more accessible for architects with the advent of visual scripting, which has led to the full integration of design and programming in the field of digital design.

All these steps provide architectural practice with an important foundation suitable for today's situation, where we are seeing digitalisation breaking through in many areas. In order for new technology to be relevant it needs to be grounded in real needs and real problems. White's broad competence differentiates us from the new actors who are offering services in planning and design based on generative design. Our many disciplines collaborate to form a holistic perspective for all problem solving.

THE DEVELOPMENT POTENTIAL OF INFORMED DESIGN

White's ambition is to push boundaries. We do that through developing new knowledge and new processes, methods and innovations that increase our possibilities to influence society in ways that are also commercially viable. Our aim as an architectural practice is not to be a slave to, or follower of new technology, but rather to be in the front line of both its development and application. Through our own independent development in the digital field our aim during this programme period is to create strategic collaborations with external partners, participate in cutting-edge research and initiate our own R&D projects.

With Informed Design as a tool, over the next few years White Research Lab will focus on the development and implementation of solutions that, amongst other things, also help us to realise the Strategic Plan's goal that all our architecture is innovative, beautiful, sustainable and carbon neutral by design.



Utsiktstornet vid Getteröns naturreservat i Varberg.
140 raka träribbor skapar illusionen av en krökt konstruktion.

*The observation tower at the Getterön nature reserve in Varberg.
140 straight timber slats create the illusion of a curved construction.*



Tack vare långvarigt engagemang och samverkan inom forskning och utveckling för cirkulära möbelflöden kunde vi nå över 90 procent återbrukade möbler i Selma Center, till en tredjedel av budgeten, och ovanpå det en nominering till Guldstolen, Sveriges finaste pris för inredningsarkitektur.

Thanks to our long-term engagement in collaborative research and development for circular furniture flows, we reached over 90 percent reused furniture in Selma Centre, at one third of the budget. The project was nominated for "Guldstolen", the most prestigious Swedish interior design award.

Exceptional architecture, design and urban planning – both means and end

Bra arkitektur, design och samhällsplanering – vårt mål och medel

Arkitektur i alla dess skalor och skepnader är en del av alla människors vardagsliv. Ibland som en oreflekterad bakgrund, ibland som en upplevelse i sig. Som arkitektkontor har White ansvar för att byggnader, inredningar, stadsmiljöer och landskap utformas så att de tillför långsiktiga värden till brukare, ägare och samhället i stort.

Flera av vår tids stora samhällsutmaningar – som klimatförändringar, minskande resurser, ökande sociala klyftor, försämrad folkhälsa – har bäring på hur vi planerar och bygger. FN:s Globala mål för hållbar utveckling uppmanar till handling byggd på kunskap. Även om sambanden många gånger är komplexa är det givet att arkitektur påverkar människans livsmiljö kulturellt, socialt, ekologiskt och ekonomiskt. En väl gestaltad miljö är därför både ett mål i sig och ett medel för att åstadkomma förändring.

Under denna programperiod fokuserar vi vårt utvecklingsarbete på två viktiga mål i samhällsbyggandet: cirkulära flöden och förbättrad folkhälsa. Inom dessa fält finns redan idag mycket kunskap som nu behöver implementeras. Här både kan och måste vi som arkitektkontor bidra med att utveckla lösningar som bygger på styrkan i informerad design. Vi kallar FoU-områdena *Cirkulär arkitektur* och *Hälsofrämjande livsmiljöer*.

Architecture of all scales and styles is a part of everyone's daily life. Sometimes as an unnoticed background, sometimes as an experience in itself. As an architectural practice White is responsible for creating buildings, urban environments, interiors, and landscapes that provide long-term value for end-users, owners and for society at large. Many of the great societal challenges of our time – such as climate change, resource depletion, increasing social divisions, worsening health – have a bearing upon how we plan, design and build. The UN's Global Goals for sustainable development call for knowledge-led actions.

Even if the connections are often complex, it is clear that architecture greatly influences our environment – culturally, socially, ecologically and economically. A well-designed built environment is therefore an end in itself as well as a means to realise change.

During this programme period we will focus our R&D activity on two important urban development goals: circular economy and improved health and well-being. Within these fields there is already much know-how that now needs implementing and as architects and designers we both must and can contribute by developing solutions that build on the strengths of Informed Design.

We call these R&D areas Circular Architecture and Healthy Living Environments.

Circular Architecture – the key to reaching climate goals

The climate emergency places great demands on the built environment sector to transform from a linear to a circular economy. As an architecture practice we have an important role to play in this essential transformation. This challenge is now being addressed at all levels. Many of the UN's Global Goals aim to decrease the use of natural resources in order to help reduce climate impacts. The European Commission has adopted a Circular Economy Action Plan with a specific strategy for the construction sector and buildings. In the Nordic countries governments are working together with academia and industry in order to harmonise legal and policy frameworks for construction. And in Sweden the government has established a Delegation for the Circular Economy that will help to drive the transformation forwards.

The business sector is also playing its part. The Swedish construction sector has committed to an action plan to achieve a climate neutral value-chain in the building and infrastructure sector by 2045. The sector's emissions are to be halved by 2030. That requires radical action to be taken already today. The climate action plan means we have many other actors to collaborate with – companies who, like

Cirkulär arkitektur – nyckel till klimatmålen

Klimatmålen ställer stora krav på samhälls- byggnadssektorn att ställa om från en linjär till en cirkulär ekonomi. Som arkitektkontor har vi en nyckelroll i förändringsarbetet. Frågorna drivs nu på alla nivåer. Flera av FN:s globala hållbarhetsmål syftar till att hushålla med naturresurser för att minska klimatpåverkan. EU-kommissionen har antagit en handlingsplan för cirkulär ekonomi med en särskild strategi för byggnadsindustrin och byggnader. I de nordiska länderna har politiken gemensamt samlat akademi och industri för att harmonisera lagstiftningen för byggande, och i Sverige har regeringen utsett en delegation för cirkulär ekonomi som ska driva på omställningen.

Näringslivet möter upp. Svenska byggbranschen har samlats brett kring en färdplan för att nå en klimatneutral värdecykel i bygg- och anläggningssektorn år 2045. Till 2030 ska sektorn ha halverat sina klimatutsläpp. Det förutsätter radikala åtgärder redan nu. Färdplanen innebär att vi har många aktörer att samverka med, företag som liksom vi vill ta ansvar för förändringen som krävs och som ser affärsnyttan med att ligga i framkant.

Vårt eget kontorshus i Stockholm är i sig ett resultat av forskning och utveckling: en intern arkitekttävling, innovativa lösningar för värme och kyla som tillsammans med en generell byggnadsform erbjuder flexibilitet och olika planlösningar, biologisk mångfald på taket, och mycket annat.

Our own office building in Stockholm is, itself, a result of research and development. Realised via an internal architectural competition, with innovative solutions for heating and cooling combined with a generic building volume, the building offers maximum flexibility, and also provides for biodiversity on the rooftop in addition to many other sustainability features.



ourselves, want to take responsibility for the changes that are required and also see business advantage in leading the way.

The long-term goal is a circular economy where in principle, as in nature, waste does not exist. Resources are retained for use in society, or returned to nature's own natural cycles. All products should be designed to be sustainable, repairable and possible to re-use, and particularly hazardous materials must be phased out altogether. These are the challenges we face.

FINDING VALUE IN CIRCULARITY
Our engagement in Circular Architecture includes the repurposing and transformation of existing built environments – where we can identify and develop the cultural, social, and economic values of what is already there, and also the design of new environments – furniture, interiors, buildings, landscapes and public spaces that must now be designed for re-use, re-cycling, future deconstruction and for more efficient use of materials. The R&D field for circularity is already burgeoning and there are many opportunities for the development of new services, tools, methods and business models.

Many areas of expertise will need to work together to achieve this. R&D needed for circular architecture lies at the intersection of sustainability, design, building technology and digitalisation. WRL therefore encourages interdisciplinary collaboration that explores problems and develops solutions, concerning for example:

- Climate neutral and climate positive projects
- Transformation and re-use
- Identifying, assessing and developing values in existing environments
- Design for circular material and product flows
- Digital tools and business opportunities
- Processes, systems and logistics for re-use
- Materials development and efficient material use

Det långsiktiga målet är en cirkulär ekonomi där avfall i princip inte uppstår. Resurser behålls i samhällets kretslopp eller återförs till naturens eget kretslopp. Alla produkter bör utformas så att de är hållbara, reparerbara och möjliga att återanvända. Särskilt farliga ämnen måste fasas ut från kretsloppen. Så ser utmaningen ut.

VÄRDET I DET CIRKULÄRA

Vårt engagemang inom Cirkulär arkitektur handlar både om transformation av befintliga miljöer – där vi kan identifiera och vidareutveckla de kulturella, sociala och ekonomiska värdena i det redan byggda, och om design av nya miljöer – möbler, interiörer, byggnader och anlagda utemiljöer som redan från början nu måste utformas för återbruk, återvinning, framtida demonterbarhet och effektivare användning av material. FoU-fältet är spirande och det finns stora möjligheter till utveckling av nya tjänster, verktyg, metoder och affärsmodeller.

Många kompetensområden behöver samverka för att åstadkomma detta. Utvecklingsfrågorna inom cirkulär arkitektur ligger i skärningspunkten av hållbarhet, formgivning, byggt teknik och digitalisering. WRL uppmanar därför till interdisciplinära samarbeten som utforskar problem och utvecklar lösningar inom exempelvis:

- Klimatpositiva projekt
- Transformation och återbruk
- Inventering, bedömning och utveckling av värden i det befintliga
- Projektering för cirkulära material- och produktflöden
- Digitala verktyg och affärer
- Processer, system och logistik för återbruk
- Materialutveckling och effektiv materialanvändning





Den 65 meter långa soffan på Forumtorget i Uppsala utvecklades av Dsearch, Whites enhet för digital designutveckling. Soffan består av 6 726 unika delar som är tillverkade i kvartskomposit och glas. Forumtorget har belönats med det internationella Architecture Masterprize i kategorin Småskaliga landskapsprojekt.

The 65 meters long bench at Forumtorget in Uppsala was developed by Dsearch, White's in-house computational design team. The bench is composed of 6,726 unique elements made from a glass-quartz composite. The public space was awarded the international Architecture MasterPrize award for Small-scale Landscape Projects.

Healthy Living Environments – a question of justice

To create robust and healthy living environments is literally a matter of life and death. There is a long list of areas where urban planning and architecture have influence on human health: noise, air pollution, sedentary lifestyles, obesity, loneliness, lack of daylight, light pollution, extreme weather events, high temperatures, flash flooding, spread of disease, etc. We also have a need for nature and greenery in our living environments, not only for our own well-being but also because a functioning ecosystem is a necessary condition for survival.

Agenda 2030, WHO, OECD, and the UN have all recently determined the importance of physical health and well-being as critical for the development of both people and society. In Sweden the health theme is recognised by among others The National Board of Housing, Building and Planning (Boverket), the Public Health Agency (Folkhälsomyndigheten) and by the Government, which especially emphasises the needs of children. From 2020 the UN Convention on the Rights of the Child has become law in Sweden and children now have a legal right to the living standards that are necessary for their physical, psychological, and social development, as well as a right to relaxation and free time, with play and recreation adapted to the child's age.

Even though children are the most vulnerable amongst us – because they cannot themselves choose how they want to live – we have an obligation to provide healthy living environments for people of all ages and in all kinds of communities. There is already a lot of knowledge about the connection between our built environ-

Hälsofrämjande livsmiljöer – en fråga om rättvisa

Att utforma robusta och hälsofrämjande livsmiljöer är bokstavligt talat en livsviktig uppgift. Listan är lång på företeelser där samhällsplanering och arkitektur har inflytande på folkhälsoliv: buller, luftföroreningar, stillasittande, övervikt, ensamhet, brist på såväl dagsljus som nattmörker, extremväder med skyfall eller värmeböljor, smittospridning, med mera. Vi har också behov av grönska i våra livsmiljöer, inte bara för vårt eget välbefinnande utan för att ett fungerande ekosystem är en förutsättning för vår överlevnad.

Agenda 2030, WHO, OECD och FN har alla nyligen fastställt vikten av psykisk hälsa och välbefinnande som kritiskt för både människors och samhällens utveckling. I Sverige uppmärksammas hälsotemat av bland andra Boverket och Folkhälsomyndigheten samt av regeringen, som särskilt uppmärksammar barns behov. Från år 2020 är FN:s barnkonvention svensk lag, och barn har nu lagstadgad rätt till den levnadsstandard som krävs för deras fysiska, psykiska och sociala utveckling, samt rätt till vila och fritid respektive till lek och rekreation anpassad till barnets ålder.

Även om barn är mest utsatta – därför att de inte själva kan välja hur de vill leva – har vi en skyldighet att förse människor i alla åldrar och i alla typer av samhällen med hälsofrämjande livsmiljöer. Det finns redan idag mycket kunskap om kopplingen mellan byggd miljö och hälsa, men hindren för att nå förändring är många. Dessutom kommer

Från att ha varit en tom grusyta i Göteborgs hjärta, utformades Exercisparken bli en mötesplats för alla åldrar och grupper.

From being an empty gravel area in the heart of Gothenburg, "Exercisparken" was designed to be a meeting place for all ages and groups.



nya utmaningar. Pandemin 2020 påminner oss om samhällets sårbarhet och behovet av att anpassa våra miljöer efter nya sociala mönster. WRL vill därför särskilt uppmana till utvecklingsprojekt som söker lösningar för implementering av befintlig kunskap, tillsammans med nya erfarenheter.

MILJÖN SOM STÖD FÖR HÄLSA OCH GEMENSKAP

FoU-området *Hälsofrämjande livsmiljöer* lägger vikt vid tre delvis överlappande fält. Det första är design, arkitektur och stadsbyggnad som uppmuntrar till vardagsrörelse och lek och som främjar gemenskap och tillit mellan människor. Utveckling behövs i alla typer av byggd miljö: stadsmiljöer, bostäder, arbetsplatser, skolor samt i rum för rekreation, idrott och kultur. Den sociala stadens rumsliga kvaliteter kan studeras, utvecklas och inte minst följas upp för att informera kommande designprocesser.

Det andra fältet är grönstrukturen. Naturen behövs i städer både för att säkra människans fysiska och psykiska välmående, och för att göra stadsmiljöer tåliga för extrema väder i ett förändrat klimat. När städer förtätas ökar betydelsen av plats för ekosystemtjänster. Här är äldre och barn, som båda har begränsad räckvidd i vardagen, särskilt utsatta, men problemen

ment and health, but there are still many barriers to change. And at the same time society is facing new challenges. The 2020 pandemic reminds us of society's vulnerability and the need to adapt our environments in accordance with new patterns of social interaction. WRL therefore wants to especially encourage R&D projects that explore solutions for implementing existing knowledge together with the most recent discoveries and learning.

ENVIRONMENTS THAT SUPPORT HEALTH AND COMMUNITY COHESION

The R&D theme Healthy Living Environments has an emphasis on three partially overlapping fields. The first covers design, architecture and urban planning that encourages movement and play and promotes social cohesion and trust. Research and development is required in every kind of built environment: urban areas, housing, workplaces, learning environments, as well as spaces for recreation, sport, and culture. The spatial qualities of the "social city" can be studied, developed and not least followed-up, in order to inform future design processes.

The second field is green infrastructure. Nature and greenery are needed in cities

drabbar många när grönytor krymper, nyttjandet intensifieras och avstånden till bostadsnära grönska ökar. WRL uppmanar till vidare utforskande av det rumsliga samspelet mellan ekosystemens hälsofrämjande kvaliteter och människors platsspecifika behov.

Det tredje fältet är byggnadsgestaltningens inverkan på människors hälsa och välbefinnande. Klimatförändringar med såväl värmeböljor som kyla och vind ställer nya krav både på hur stadsplaner gestaltas och med vilken inlevelse arkitekturen utformas. Människan behöver ljus och luft: dagsljus trots förtätning, robusta lösningar för ventilation och nattvädring, giftfria material. Hon behöver också platser för lugn och vila i sitt hem och sin närmaste utemiljö.

Sammantaget vill WRL se utvecklingsprojekt som med utgångspunkt i informerad design testar konkreta lösningar för hälsofrämjande livsmiljöer, från tidiga skeden i stadsbyggandet över byggnadsdesign till projektering av rum, material, möbler och detaljer. Det gäller till exempel:

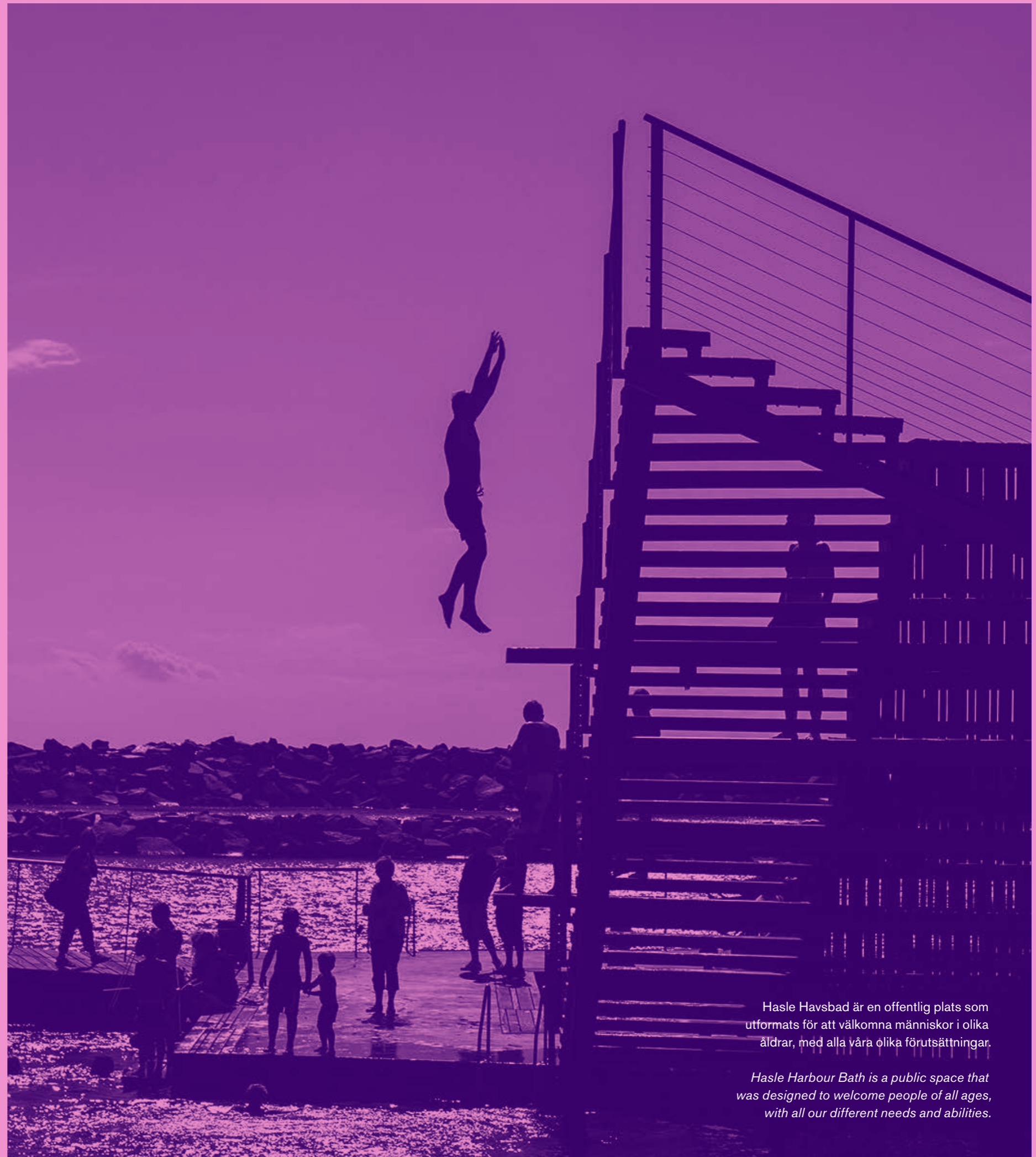
- Miljöer som uppmuntrar rörelserikedom
- Offentliga rum som skapar tillit och gemenskap
- Delningsekonomins rumsliga implikationer
- Stressreducerande arkitektur och utemiljöer
- Plats för ekosystemtjänster
- Tillgång till dagsljus och nattmörker
- Sunt inomhusklimat och giftfria material

in order to secure people's physical and psychological well-being and also to make urban areas resilient to extreme weather events due to a changing climate. When cities densify the importance of spaces that provide ecosystem services increases. The elderly and children, whose movements are more restricted, are particularly vulnerable but the same problem affects many of us when green spaces shrink, their use intensifies and their distance from people's dwellings increases. WRL wishes to encourage research into the spatial interaction between ecosystems' health promoting qualities and people's needs from their everyday living environment.

The third field is how building design influences people's health and well-being. Climate change is leading to more extreme temperatures and higher wind speeds, and creates new demands, both on urban design and architecture. People need light and air: access to daylight despite densification, functioning solutions for ventilation and night-time cooling, non-hazardous materials. We also need space for calm and rest in our homes and in the outdoor spaces nearest to us.

In summary, WRL would like to see R&D projects with a starting point in Informed Design, testing concrete solutions for healthy living environments from the early stages of urban planning, through building design and form, to the detailed design of spaces, materials, furniture and other details. This could include for example:

- *Environments that encourage exercise and support physical literacy*
- *Public spaces that promote trust and social connectivity*
- *The spatial implications of the sharing-economy*
- *Stress-reducing architecture and outdoor spaces*
- *Places for ecosystem services*
- *Access to daylight and night-time darkness*
- *Healthy indoor climate and non-hazardous materials*



Hasle Havsbad är en offentlig plats som utformats för att välkomna människor i olika åldrar, med alla våra olika förutsättningar.

Hasle Harbour Bath is a public space that was designed to welcome people of all ages, with all our different needs and abilities.



Collaboration – to push boundaries in practice

Samverkan – för att flytta gränser i praktiken

Forskning och utveckling inom White innebär att praktiken står i centrum och att det är i våra uppdrag som vi fångar upp frågeställningar, utforskar förutsättningar och testar lösningar. Möjligheten att driva utvecklingsprojekt tillsammans med våra uppdragsgivare och andra aktörer i branschen är en nyckel till verklig förändring.

Programmet är på så sätt en inbjudan till samarbete riktad till näringslivet, akademien, offentlig sektor och civilsamhället.

INTERNATIONELLA SAMARBETEN

Behoven att åstadkomma cirkulära flöden och att skapa hälsofrämjande livsmiljöer överskrider nationella gränser. White Research Lab avser att utveckla internationella samarbeten som bidrar till att vidga perspektiven på både problemen och lösningarna. Vårt mål är att medverka i tio FoU-projekt med internationella konsortier under programperioden.

In White, practice is at the heart of our research and development activity. It is through our various commissions that we identify challenges, explore possibilities and test out solutions. The possibilities to drive R&D projects together with our clients and other actors in our industry is the key to real change. This programme is therefore an invitation to collaborate, directed to industry, academia, the public sector and society at large.

INTERNATIONAL COLLABORATION

The need to achieve circular flows and to create healthy living environments transgresses national boundaries. White Research Lab intends to develop international collaborations that contribute to broadening our perspective with regards to the problems as well as the solutions. Our aim is to participate in ten R&D projects with international consortia during the programme period.

Implementation – a stable organisation and access to resources

White Research Lab is the umbrella organisation for our practice-based research, development and innovation. WRL co-ordinates all White's R&D related activities. We promote collaboration with industry and academia at a strategic level, and at the same time we support bottom-up initiatives from our own employees.

The long-term perspective is important for all knowledge-based industries. A well-functioning infrastructure for R&D takes time to build up and today within White we have capacity in the form of experience, routines and resources, as well as valuable external networks in academia, industry, the public sector and society at large.

WRL-FUNDING

Through WRL everyone within White can apply for internal research funding for:

- Research and development work, internal follow-up evaluations and case studies
- Horizon-scanning prior to commissions
- Co-financing of larger R&D projects

Applicants are welcome to discuss their research proposals before submission. Applications are evaluated by a group of senior staff members and where necessary internal experts in the subject are consulted for their views on the need and relevance of the project.

WHITE'S INNOVATION SYSTEM

White's employees can also access resources to develop innovations. The

Genomförande – en stabil organisation och tillgång till resurser

White Research Lab är vår övergripande organisation för uppdragsnära forskning, utveckling och innovation. WRL samordnar all Whites FoU och forskningsmedverkan. Vi driver samverkan med bransch och akademi på en strategisk nivå samtidigt som vi stöttar bottom-up-initiativ från intresserade medarbetare.

Det långsiktiga perspektivet är viktigt för alla kunskapsföretag. En fungerande infrastruktur för FoU tar tid att bygga upp och White har idag intern kapacitet i form av erfarenhet, rutiner och resurser, samt värdefulla externa nätverk inom akademien, näringslivet, offentlig sektor och civillsamhället.

WRL-ANSLAG

Genom WRL kan alla på White söka interna anslag för:

- utvecklande och utforskande arbete, intern följeforskning och fallstudier
- omvärldsorientering inför uppdrag
- samfinansiering till större utvecklingsprojekt

Sökande är välkomna att diskutera forskningssidéer innan inlämning. Ansökningarna bedöms av en grupp seniora medarbetare, och vid behov konsulteras interna experter i det aktuella ämnet för att få deras syn på behovet och relevansen av projektet.

WHITES INNOVATIONSSYSTEM

Whites medarbetare kan också få tillgång till resurser för att utveckla innovationer. Syftet är att nå marknaden med nya framgångsrika produkter och tjänster. Ansökningarna tas emot av WRL, behandlas i bedömningsgruppen och slussas därifrån vidare till ett särskilt internt innovationssystem. Även ansökningar för FoU-projekt kan styras över till innovationssystemet om de visar affärspotential.

Inriktning, urval, resurser och processer för innovationsutvecklingen beskrivs i särskilda dokument för innovationssystemet.

EXTERN FINANSIERING OCH SAMVERKAN

I större sammanhang söker vi forskningsmedel från externa finansörer inom lämpliga utlysningar och program: från privata stiftelser som ARQ, statliga myndigheter som Vinnova, Energimyndigheten, Naturvårdsverket och Formas, samt från europeiska fonder och forskningsprogram.

Vårt mål är att samarbeta med parter i Sverige och internationellt som är modiga, nyfikna och liksom vi har som mål att driva omställningen mot ett hållbart liv.

aim is to bring new successful products and services to the market. Applications are received by WRL and handled by an evaluation group and then forwarded to a special internal Innovation System.

Applications for R&D projects can be transferred to the Innovation System if they show commercialisation potential.

The focus, selection criteria, resources and processes for innovation development are described in our separate Innovation System documentation.

EXTERNAL FINANCING AND COLLABORATION

For larger actions we apply for R&D funding from external sources with suitable calls and programmes: from private trusts, such as ARQ, national bodies, such as Vinnova, The National Energy Agency (Energimyndigheten), The Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket) and The Research Council for Sustainable Development (Formas) as well as European Funds and R&D programmes.

Our aim is to collaborate with Swedish and international partners who are bold, curious and like ourselves have a goal to drive the transformation towards sustainable ways of life.

Bee Connected
– a pop-up park for pollinators, designed by White together with researchers at Chalmers University and fellow landscape architects at Mareld.

Bee Connected
– en pop-up park för pollinerare, designad av White i samarbete med forskare på Chalmers och landskapsarkitekter på Mareld.



White meets the future

This R&D programme is both a declaration of intent and a guide for White's continued journey towards a sustainable future. We focus our efforts on areas where the development needs are clear and there is a great potential to contribute to change. The programme is based on a broad assessment of developments and trends in the world around us. It has identified some critical challenges, at the same time as it emphasises the importance of integrating thinking and acting in a profession that is many-faceted, complex and continuously changing. During the programme period White Research Lab will stimulate R&D that pushes boundaries for what's possible, that makes a difference for both people and the planet, and that shows how architecture, design and urban planning can contribute to the Global Goals.

We invite you to join us!

White möter framtiden

Detta FoU-program är en avsiktsförklaring och en vägledning i White arkitekters fortsatta resa mot en hållbar framtid. Vi riktar våra satsningar mot områden där utvecklingsbehoven är tydliga och potentialen att bidra till förändring stora. Programmet baseras på aktuell omvärldsanalys och identifierar kritiska frågor, samtidigt som det förtydligar vikten av att tänka och verka integrerat i en praktik som är mångfaceterad, komplex och i ständig rörelse. Under programperioden ska White Research Lab stimulera FoU som flyttar gränser för det möjliga, som gör skillnad för miljö och människor, och som visar hur arkitektur, design, och samhällsbyggnad bidrar till utveckling i linje med de globala målen.

Välkomna att bidra i utvecklingsarbetet.



White är medarbetarägt och ett av Skandinaviens ledande arkitektkontor. Vår mission är att med arkitekturens kraft driva omställningen till ett hållbart liv. Vår vision är att 2030 ska all vår arkitektur vara formstark och klimatpositiv. Tillsammans är vi cirka 800 medarbetare på 13 kontor i Sverige, Norge och Storbritannien.

White Arkitekter is one of Scandinavia's leading architectural practices. Our mission is to enable sustainable life through the art of architecture. Our vision is that by 2030 all our architecture will be climate neutral, through design excellence. We are an employee-owned architecture collective of about 800 employees, with offices in Sweden, Norway and the UK.

Ekoladan är en hundra år gammal ekonomibyggnaad som byggts om till hotell och retreat med exceptionella ambitioner för hållbarhet. Med timmer från den egna skogen intill, biobaserade eller återvunna material – de flesta från regionen, solpaneler, naturlig ventilation, och uppvärmning med biokol, visar våra beräkningar att Ekoladan blir klimatneutral inom tre år och klimatpositiv över en 50-årsperiod.

The Ecobarn is a 100-year-old farm building that has been transformed into a hotel and retreat with exceptional environmental credentials. It uses timber from the owner's own nearby forest, bio-based or reused material—mostly sourced regionally, solar panels, natural ventilation and biomass heating. Our calculations show that the building will be climate neutral in three years and climate positive over a 50-year period.

PRATA MED OSS!

whitearkitekter.com
@whitearkitekter