

BUILD

Leca®

A MAGAZINE FROM LECA®



Simma
i Leca® → 4

Gräset är grönare på
vår sida → 12

Konst möter
konstruktion → 3

Energisnålt,
modernt hem → 16

VÄLKOMMEN TILL VÅR VÄRLD



Som rubriken antyder, är innehållet i denna utgåva minst sagt varierat. När någon frågar oss om vad man kan använda Leca till är det frestande att

svara; nästan allt. Några exempel och bevis på detta kan du läsa om i detta magasin.

I Polen är svaret djurvänligt. Med hjälp av Lecas produkter kan bin enklare få i sig föda och vätska och akvariefiskar har fått renare vatten.

I Danmark är en av Köpenhamns nya kulturbyggnader, Skuespilhuset, byggd nästan ute i vattnet med hjälp av Leca Lättklinker.

I Finland bygger de energieffektiva hem med isolerande Leca Block, och i Norge bygger de passivhus med dem. Ta också gärna en titt på den arkitektoniska pärla man har byggt med Leca Block i Portugal.

Vatten är en av de största utmaningarna inom bygg, och medan man i Sverige löser fuktproblem i simhallar med att bygga solida väggar med hjälp av Leca Block hittar våra finska kollegor lösningen för att skydda en byggnad mot fukt i Leca Lättklinker.

I Finland ser vi också exempel på ett vägbygge på dålig mark som med Leca Lättklinker får en säker och ekonomisk lösning. Och i Norge fyllde man igen en bassäng med Leca Lättklinker när man ville använda marken till annat.

Så även om du själv inte ser det i din vardag: Leca finns runt dig – överallt. Det finns det gott om bevis på i det här magasinet.

**Trevlig läsning,
Torben Dyrberg
Verkställande direktör
Leca International**





KONST MÖTER KONSTRUKTION

DANMARK Leca® lättklinker spelade en viktig roll när Det Konglige Teaters nya teaterhus byggdes i Köpenhamns hamn.

Utmaningarna är ofta komplexa, men lösningarna är det inte. När Det Konglige Teaters nya teaterhus Skuespilhuset i Köpenhamn byggdes var en av de största utmaningarna dräneringen av vatten. Den kubistiska byggnaden rymmer tre olika scener, utrymmen bakom scenen för skådespelarna, restauranger och kontorslokaler. Teaterhuset ritades av arkitekterna Lundgaard & Tranberg och den största delen av det befinner sig faktiskt under grundvattennivån. När man bygger så nära vatten är det oundvikligt att vatten i viss mån tränger in. Men detta behövde inte nödvändigtvis vara ett problem.

Lösningen

Teaterhusets källargolv består av två betongskikt. Lösningen var att dränera det vatten som trängde in genom det yttre skiktet och därmed hålla det inre skiktet torrt. Leca Lättklinker har en låg densitet och är mycket hållfast. Materialet var därför perfekt att använda som dränering mellan de två skikten i källaren. Lösningen dränerar inte bara överflödigt vatten, utan de goda värmeisolerande egenskaperna – en viktig fördel i de flesta nordliga länder – innebär även en högre inomhuskomfort och bättre kostnadseffektivitet.

Lätt att arbeta med

En annan viktig fördel med att välja lättklinker till teaterhuset i Köpenhamn är att materialet är mycket flexibelt vid utläggning. Lättklinkern kunde helt enkelt blåsas på plats (en kubikmeter tar ungefär en minut). Med andra ord: Lastbilen kunde parkera upp till 60 meter bort och materialet kunde blåslossas via en slang – enkelt att göra och helt klart tidsbesparande för både kund och entreprenör för att komma vidare i byggnadsprocessen. I dag kan både skådespelare och publik njuta av det moderna teaterhuset, och Shakespeare, Beckett och Strindberg har klivit in i en byggnad för framtiden.

Leca-fakta

Kund Det kongelige teatret / Kulturministeriet

Arkitekt Lundgaard & Tranberg Architects

Leca-produkt Leca® Lättklinker



DEN ENDA LÖSNINGEN VAR ATT BLÅSLOSSA LECA®

NORGE «Leca® lättklinker var vårt bästa alternativ för att fylla igen bakom den nya simbassängen i Drøbak», säger bygglédare Ole Jørgen Fjeld från HENT Entreprenør.

Projektet i sin helhet, som kommer att ge Drøbak en uppgraderad sporthall och en helt ny sim- och badanläggning, ska färdigställas under sommaren 2018. Simbassängen ska öppna nu i december och inträdet kommer att vara gratis under jullovet. Den nya simanläggningen är 6 000 kvadratmeter stor och har hopptorn på 1, 3 och 5 meter samt en rehabbassäng och en vågbassäng. Den gamla Frognhallen har gjorts om helt och fått större kontorslokaler.

– Det är ganska trångt mellan bergssidan och bassängen. Vi hade

inte kunnat använda vanliga material. Det enda sättet att fylla utrymmet var att blåsa dit Leca, säger bygglédare Ole Jørgen Fjeld från HENT Entreprenør.

Isolerar och dränerar

Sammanlagt 2 000 kubikmeter bakom den nya bassängen ska fyllas med lättklinker. Man har i nuläget inte bestämt om det ska fyllas på med Leca hela vägen upp eller om ett bärlager ska läggas ovanpå de övriga materialen.

– Vi har goda erfarenheter av

att använda Leca i situationer som den här. Förutom att det är enkelt att lägga ut har materialet goda dränerande och isolerande egenskaper, som är bättre än egenskaperna hos konventionella fyllnadsmaterial.

Drøbaks badhus byggs om med en passivhusstruktur, men den isolerande effekt som lättklinkern ger har inte tagits med i beräkningarna.

– Vi har inte minskat på isoleringen i väggarna, men vi förväntar oss att materialet kommer att ge ytterligare fördelar när byggnaden väl är i bruk, säger Fjeld.



Det nya Drøbaksbadet och den renoverade Frognhallen ligger sida vid sida.
(Bild: White Arkitekter)

Det är trångt mellan bergssidan och Drøbaksbadets nybyggda simbassäng. – I det här fallet var Leca lättklinker den enda produkten vi kunde använda som fyllnadsmaterial. Vi har sparat tid och det var mycket enkelt att lägga ut med hjälp av blåsilar, säger byggladaren Ole Jørgen Fjeld.

Byggladare Ole Jørgen Fjeld från HENT Entreprenør.



Om projektet

Anläggning Drøbaksbadet/Frognhallen

Byggherre Frogn kommun

Entreprenör HENT Entreprenør

Arkitekt White arkitekter

Leca-produkt Leca® lättklinker



En 350 kvadratmeter stor vägg byggdes mot befintliga byggnader med hjälp av Leca Isoblock 25.

Murarmästare Per Thiesen från Constructa Entreprenør AS såg till att all Leca som behövdes för parkeringsgaraget lyftes in innan betongunderlaget lades ut.

Per Thiesen från Constructa Entreprenør AS har ansvarat för alla muringsarbeten under projektet.

Nøstet Panorama är ett av flera projekt som byggts i hamnområdet Nøstet i Bergen. Stora mängder Leca har använts i byggnaderna, särskilt i parkeringsgaraget.

I HAMNEN

NORGE *Det gamla hamnområdet Nøstet i Bergen förvandlas allt mer till ett bostadsområde. Nøstet Panorama är ett av flera nya projekt.*

Precis som i många andra orter och städer håller hamnområdet i Bergen på att omvandlas till bostäder och kontorslokaler. Bergens Nøstet har kännetecknats av industribyggnader och på senare år har tv-kanalen TV 2 haft sina lokaler där.

Nøstet Panorama har en yta på 16 000 kvadratmeter och rymmer 98 lägenheter på mellan 35 och 150 kvadratmeter. På bottenvåningen finns ett stort parkeringsgarage.

– Stora mängder Leca Lettvegg Block har använts i parkeringsutrymmena och skiljeväggarna. Det var en utmaning, eftersom vi var tvungna att lyfta in allt material vi skulle använda innan vi fick tillgång

till utrymmet, förklarar Per Thiesen, murarmästare på Constructa Entreprenør.

En 350 kvadratmeter stor och nio våningar hög vägg har byggts med hjälp av Leca Isoblock 25 mot befintliga byggnader i området.

Puts på grunden

Byggnadens tre nedre våningar är klädda med ett fasadsystem från Weber.

– Vi valde att använda färgat putsbruk. Väggen är tåligare mot stötar och repor från fordon, vägtrafikanter och cyklar som lutas mot väggen, säger Thiesen.

Projektet påbörjades 2013 och

färdigställdes 2016.

– Det var ett stort muringsarbete med både inner- och ytterväggar, samt ett större putsarbete på marknivå, säger Thiesen.

Leca-fakta

Byggherre Nøstet Panorama AS

Entreprenör Constructa Entreprenør AS

Arkitekt Link Arkitekter

Leca-produkter Leca® Isoblock 25 cm, Leca® Block för innerväggar





PASSIVHUS I LECA®

NORGE – Vi ville lära oss mer om Leca® och passivhus, säger Inger Kristin Ulveseth från Brødrene Ulveseth när hon förklarar varför murarfirmen valde att bygga två fristående hus med Isoblock 35.

Leca-fakta

Entreprenör Brødrene Ulveseth AS

Arkitekt ABO Plan & Arkitektur AS

Leca-produkter Leca® Isoblock 35 cm, Leca® Basic Block 15 och 20 cm, Leca® Block för innerväggar, Leca® Element

Standarden för passivhus ställer höga krav på energiförbrukningen. Målet är att byggnaderna ska ha extra låga energinivåer för att på så sätt minska sin miljöpåverkan. Passivhus har blivit särskilt populära i Tyskland och Skandinavien.

– Vi som murarfirma ville producera ett bra Leca-hus när vi byggde vårt första passivhus. Strategin var från början att använda timmer för att bygga huset, men vi valde i stället

att använda Leca till alla delar, säger Inger Kristin Ulveseth, VD för Brødrene Ulveseth AS.

Brødrene Ulveseth har lång erfarenhet av att mura hus. Företaget har sedan det grundande 1932 varit involverat i alla möjliga slags projekt. I dag bygger de fortfarande alla typer av projekt, men de lägger särskild tonvikt på industribyggnader och flerfamiljshus.

Lågenergihus

Valet föll på att bygga huset med hjälp av Leca Isoblock 35. Blocken uppnår nästan på egen hand de stränga kraven för passivhus. Med 10 cm beklädnad och isolering på insidan kräver byggnaderna mycket lite energi för uppvärmningen.

– Vi har använt produkter från Leca på alla ställen där det har varit möjligt. Inre stödväggar har konstruerats med vanliga Leca Block, medan

Magnus Mjelstad och Inger Kristine Ulveseth från entreprenörfirman Brødrene Ulveseth AS ville bygga ett äkta Leca-hus. – Vår ursprungsplan var att använda timmer, men Leca var en bättre lösning för det här klimatet, säger de.

De två familjebostäderna har tjocka väggar som byggts med hjälp av Leca Isoblock 35 och har en mycket energisnål uppvärmning. – Du känner verkligen att det är bra, mysiga hus, säger Inger Kristine Ulveseth från Brødrene Ulveseth.

De två fristående husen ligger inte långt ifrån varandra, men är ändå avskilda.

De två passivhusen har byggts med hjälp av Leca från tak till grund och är lufttäta, varma och energisnåla.



icke bärande väggar har utformats med Leca Lettvegg Block. Leca Element har dessutom använts till golvet, säger projektledare Magnus Mjelstad. De boende har flyttat hit från mindre hus, men upplever att Leca-husen kräver betydligt mindre energi för uppvärmningen.

Täta material

En annan fördel med Leca är att det täta materialet ger byggnaden god

ljudisolering.

– Vår erfarenhet är att de boende knappt hör några ljud utifrån, såvida de inte öppnar en dörr eller ett fönster. Du känner direkt när du kommer innanför dörren att det här är bra bostäder att bo i, säger Ulveseth.

Ytterligare en bonus, med tanke på hur blåsig det kan vara i västra Norge, är att byggnaderna är lufttäta. Inte ens under riktigt blåsiga dagar blir det dragigt i huset.

– I ett klimat där regn och snö inte alltid kommer ovanifrån – ibland kommer det i sidled – är det oerhört viktigt att fasaden och ytterväggarna är mycket tåliga. Väggarnas puts är mycket stark och klarar av allt som vädret i västra Norge kan utsätta den för under en lång tid, säger Magnus Mjelstad och Inger Kristin Ulveseth från Brødrene Ulveseth AS.



Jadwiga och Piotr Szwalek driver den familjeägda biodlingen.

LECA® HJÄLPER TILL ATT TA HAND OM HONUNGSBIN

POLEN Honungsbin är mycket viktiga för människor. Utan dem skulle många växtarter utrotas och våra skördar skulle bli mycket mindre. Nyligen har det visat sig att Leca® kan förbättra dessa nyttoinsekters välmående.

Honungsbin är mycket viktiga för människor. Utan dem skulle många växtarter utrotas och våra skördar skulle bli mycket mindre. – Många inser nog inte att över 80 % av växterna pollineras av bin. Till och med Albert Einstein sa en gång att "Om bina försvann från jordens yta skulle människan bara ha fyra år kvar att leva", säger Piotr Szwalek, som har en familjeägd biodling. Hur kan vi hjälpa dessa nyttoinsekter att må bra?

Vattentillgång på våren

När de vaknat ur sin vinterdvala behöver bina vatten, men ibland finns det inget dagg på växterna. Dessutom ligger bikuporna ofta långt från naturliga vattenkällor. Bin som fortfarande är svaga och slöa

efter vinterdvalan har mycket svårt att bära med sig vatten hem, så det är viktigt att förse bikuporna med vattenbehållare.

Törstiga bin flyger ofta till naturliga vattenkällor för att dricka, men tyvärr drunknar många av dem. Biodlare försöker förhindra detta på många olika sätt. De förser sina bikupor med vattenbehållare fyllda med halm, mossor eller grenar, men alla dessa naturliga material ruttnar efter ett tag och förorenar vattnet. Därför behöver de bytas ut ofta.

En enkel lösning på problemet är att lägga ett tunt lager med ett miljövänligt material som Leca i vattenbehållaren.

Stora plastbehållare med en väl tilltagen vattenyta, fyllda med Leca

och halvt nedsänkta i marken eller placerade nära bikuporna, fungerar mycket bra. Ett tunt, 2–3 cm tjockt lager av flytande Leca ger bina plats att landa på och dricka säkert från.

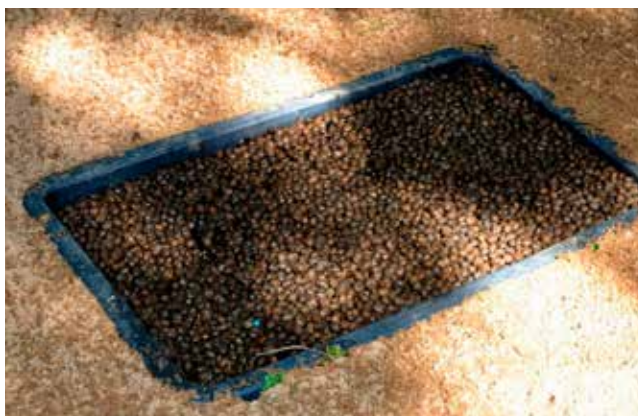
Piotr Szwalek, som sköter biodlingen tillsammans med sin fru Jadwiga, säger att kulornas mörka färg gör att de snabbt värms upp i solen. – Detta är särskilt viktigt på våren för att ge bina tillgång till vatten så nära kupan som möjligt, samtidigt som man måste se till att de inte fryser eftersom lufttemperaturen fortfarande kan vara väldigt låg, tillägger han. – Tack vare vattnets ytspänning förblir kulornas yta alltid fuktig. En annan fördel med Leca är att det keramiska materialet inte reagerar med vattnet, och vattnet håller sig därför



En hink med flytande Leca, redo att fyllas med sirap.



Övre foderautomat placerad inuti en bikupa.



En öppen vattenbehållare.

fräscht under en längre tid. Leca förhindrar också att vattnet avdunstar snabbt, vilket innebär att behållarna inte behöver fyllas på lika ofta. Därmed sparar man både vatten och tid.

Matning av bin på hösten

När man skördar honung från bikupor tömmer man de viktiga förråd som bina har samlat för att klara den svåra tiden under hösten, vintern och tidig vår. Därför måste man kompensera för denna förlust. Biodlare matar oftast bina med hemmagjord sockersirap eller köpt sirap av invertsocker tillverkad av exempelvis betor eller vete. Beroende på system placerar man olika slags foderautomater i bikuporna.

Även här är Leca användbart för att förhindra att bina drunknar och underlätta för dem att omvandla sirapen till vinterföda. Med hjälp av lättklinker är det enkelt att se till att insekterna kan äta säkert. Materialet är kemiskt neutralt, så det reagerar inte med sirapen och håller den därmed fräsch under en längre tid.



Leca-fakta

Anläggning Szwałeks familjeägda biodling

Plats Pelplin, Polen

Produkter Leca® KERAMZYT ogrodniczy L & M



GRÄSET ÄR GRÖNARE PÅ VÅR SIDA

POLEN En intervju med Justyna Kaleta, trädgårdssingenjör och ägare av plantskolan "Justyna" i Gdąnsk, som har använt Leca-baserad teknik i sin verksamhet i många år

När stötte du på Leca för första gången?

– Det var över 30 år sedan, i mitt barn-domshem. Jag såg mina föräldrar (som också var trädgårdsmästare) plantera om växter och i botten på varje kruka lade de en handfull brunaktiga kulor. Jag lade märke till det eftersom de tidigare, innan lättklinker fanns på marknaden, använde krukskärvor eller bitar av tegelsten för att dränera krukorna.

Hur kan Leca användas i odlings-sammanhang?

– För det första kan klinkern användas i nästan alla odlingssituationer: i hemträdgården, i fönsterodlingen, till inomhuskrukväxter, på terrasser,

på balkonger och till grönområden kring byggnader.

– Lättklinker reglerar växternas vattentillförsel och när det blandas med jord får rötterna större lufttillförsel. Ett lager Leca på jordytan i en kruka minskar avdunstningen av vatten, så att växterna inte behöver vattnas lika ofta. Det förhindrar också att nyttig humus i jorden försvinner och ger ett utmärkt skydd mot gnagare. Som du märker har den här produkten en mängd användningsområden.

Vilket tycker du är produktens bästa användningsområde?

– Jag rekommenderar den framförallt för att dränera växter. Ett par

centimeter Leca i planteringshålet garanterar effektiv reglering av vattentillförseln. Under perioder när det regnar mycket samlas fukt i utrymmet mellan kulorna samt på deras yta. Fukten kan sedan återföras till växternas rotsystem under torrare perioder. Detsamma gäller för krukväxter. Leca absorberar vatten och förhindrar att rötterna ruttnar om övervattning skulle ske.

– Leca fungerar som ett välfyllt skafferi. Kulorna absorberar överflödigt vatten från jorden och lagrar näringsämnen från vattnet för att sedan överföra dem till växterna när det är torrt och brist på näring.



Justyna Kaleta trädgårdsingenjör

Det mest ovanliga användningen av Leca som du har stött på är ...

– ... vattenfiltrering i fiskeskålar. En av våra kunder köpte Leca regelbundet till sin fiskeskål, och både fisken och vattenväxterna trivdes jättebra. Jag har också hört talas om att Leca har använts för att hålla trädgårdsdammar rena. Naturliga saker fungerar alltid bra ute i naturen.

Efter att ha arbetat med produkten under så många år, vad betyder Leca för dig nu?

– För det första är det ett keramiskt material gjort av polsk lera. Även om det inte är rött som tegelsten eller takpannor, innebär just det faktum att det är gjort av lera att det är naturligt keramik. Och du behöver

bara titta omkring dig för att se att lera är ett tidlöst material. Historiska byggnader eller väggar byggda av tegel för flera hundra år sedan har överlevt många iskalla vintrar och stekheta somrar, trots surt regn och luftföroreningar.

Uppskattar även dina kunder produktens egenskaper?

– Definitivt. Vi har sålt Leca löpande i ett dussintal år, och varje år ökar antalet kunder som upptäcker materialets fördelar. Och ökar gör även vår försäljning! Växtälskare ser Leca som en pålitlig och miljövänlig produkt för hem och trädgård. I det här fallet är gräset grönnare på vår sida.

Intervjuad av en teknisk specialist från Leca.

Leca-fakta

Anläggning Plantskolan "Justyna"

Plats Gdąnsk, Polen

Produkter Leca® KERAMZYT ogrodnicy L & M



RENOVERING AV GAMLA TEGELVALV I STARA ORUNIA

POLEN Stora problem uppstod under renoveringen av Stara Orunia, som otillräcklig bärförmåga i gamla tegelstensstrukturer och låg värmeisolering. Båda problemen kunde framgångsrikt lösas med lättklinker från Leca®.

Under renoveringen av den historiska underjordiska vattenreservoaren Stara Orunia i Gdansk var strukturernas begränsade bärförmåga och de gamla tegelvalvens dåliga värmeisolering några av de problem som man var tvungen att lösa. Båda svårigheterna kunde smidigt lösas genom att man bytte ut valvens gamla, tunga fyllnadsmaterial mot lättklinker från Leca.

Två i en

Efter att ha tagit bort marktäcket från vattenreservoarens tak reparerades tegelvalven, de vattentätades och hela takstrukturen fylldes med Leca med en kornstorlek på 10–20 mm. Detta lätta, keramiska material är fem gånger lättare än den borttagna jorden. Dessutom var den termiska verkningsgraden mycket högre i det nya fyllnadsmaterialet. Tack vare att det gamla fyllnadsmaterialet byttes

ut mot Leca kunde två stora problem lösas i den renoverade anläggningen.

Pålitlig struktur

Att renovera en så viktig historisk byggnad kräver utförliga och omfattande förberedelser på planeringsstadiet. Projektets byggnadsdesign utfördes av KMS Design.

– En underjordisk vattenreservoar måste skyddas väl mot negativ inverkan från flera externa faktorer. Detta gäller särskilt historiska byggnader som skyddas av lagstiftning för bevarande av kulturarv, som kan innebära att den befintliga strukturen inte får bytas ut eller moderniseras radikalt. Under vårt projekt att renovera en historisk vattenreservoar var huvudsyftet att bevara de ursprungliga takvalven, som har ett unikt historiskt värde. I fall som detta är Leca oersättligt som fyllnadsmaterial till takstrukturen,

eftersom det bidrar till att minska de inre krafterna i tegelbågarna, samtidigt som det hjälper till att balansera expansions- och sidokrafter. Det går inte att uppnå samma effekt med andra material, såsom frigolit, som inte ger tillräckliga stöd krafter för att stabilisera sidoväggarna, säger Maciej Kotecki, ingenjören bakom utformningen av vattenreservoarens struktur.

– Leca är ett lätt isoleringsmaterial när det används som fyllnadsmaterial. Det förbättrade markant reservoarens övergripande värmebalans och förhindrar att strukturen fryser. Leca är ett mycket frosttåligt material som garanterar hållbarhet under många, många år, säger Maciej Kotecki.

Inga bekymmer på byggarbetsplatsen

Byggnadsarbetet under projektet

När tegelvalven hade reparerats utfördes vattentätning.

Hela takstrukturen fylldes med Leca® KERAMZYT 10–20 mm.

Den historiska underjordiska anläggningen Stara Orunia efter renovering.



”Renovering och ombyggnad av den oanvända vattenreservoaren Stara Orunia för turismändamål” var en del av investeringsprogrammet Gdańsk Waterway och utfördes av företaget Budomex från Sopot.

– Det var en enkel och smidig process att lägga Leca på tegeltaket. Den lokala tekniska specialisten från Leca såg till att materialet levererades till byggsplatsen i tid. Leca är ett mycket lätthanterligt material för entreprenören. Det går snabbt och enkelt att lägga ut på taket. Inget material gick till spillo under processen. Den korta utläggningstiden och materialets hundra procentiga funktionalitet är egenskaper som gör att vi vill använda Leca även i andra projekt, säger Ryszard Ankiewicz, ordförande för företaget Budomex.



Vattenreservoaren Stara Orunia byggdes 1869 som ett första steg mot ett modernt vattenförsörjningssystem i Gdansk. Det var en av de första investeringarna av sitt slag i Europa. Tegel- och jordstrukturen hade en kapacitet på över 5 000 m³ och var i drift fram till 1978.

Nyligen fattades ett beslut om att renovera den historiska underjordiska anläggningen och göra den tillgänglig för besökare som en del av det så kallade Gdańsk Waterway-programmet. I nuläget är reservoaren också en naturlig livsmiljö för fladdermöss. Varje vinter samlas hundratals fladdermöss av nästan alla Polens inhemska arter i Stara Orunia för att övervintra.

Leca-fakta

Projekt Renovering av vattenreservoaren Stara Orunia

Plats Gdansk, Polen

Design PPROFIL Design Studio

Byggnadsdesign KMS Maciej Kotecki Gdansk

Entreprenör BUDOMEX Sopot

Produkt Leca® KERAMZYT 10–20 mm



Från allrummet på övervåningen är det enkelt att ta sig ut på takterrassen, som ligger ovanpå ett dubbelgarage och förvaringsutrymmen.

ENERGISNÅLT, MODERNT HEM

FINLAND Paret som tog beslutet att flytta från lägenhet till ett eget litet hus byggt av Leca® Isoblock rekommenderar konstruktionen till alla som vill ha ett hus utformat efter familjens behov.

Med Leca Isoblock går det snabbt och enkelt att bygga en konstruktion redo för putsbruk och gipsinnerväggar.

Text: Sampsa Heilä och Vesa Airio
Bild: Visual Tailors



Ett unikt designat stenhus, mitt i naturens lugn men ändå bara femton minuters bilväg från Tammerfors centrum: Det är beskrivningen av Henri och Aija Lipsanens nya hem, där de flyttade in vid midsommar 2016.

– Vi ville ha ett modernt, elegant stenhus som är tåligt och enkelt att underhålla. Vi tittade på många olika stenhuslösningar och beslutade oss till sist för ett hus i Leca Isoblock. De polyuretanisolerade Leca-blocken

är också mycket energieffektiva. En viktig faktor var givetvis också att lösningen var kostnadseffektiv, säger Henri Lipsanen.

– En fördel med att ha flyttat till det nya huset är att vi inte längre behöver lyssna på alla ljud från grannarna, utan kan njuta av tystnaden i lugn och ro. Tack vare de tjocka Isoblocken stannar både ljud och värme precis där de ska vara, säger Henri Lipsanen.



Familjen Lipsanen ville att vardagsrummet, matsalen och köket skulle bilda en enda öppen yta som skulle vara två våningar hög.

Arkitekten Kaarlo Rohola berättar att han uppskattar hur materialet ger det putsade stenhuset en enhetlig känsla, som omfattar allt från innerväggarna till den bärande strukturen.

Luftiga, öppna ytor och stor takterrass

En annan fördel med stenhuset är brandskyddet.

– En familj vi känner hade ett trähus som tråkigt nog brann ner. En stenhus behåller också sitt värde om vi skulle bestämma oss för att flytta.

Familjen Lipsanen ville att vardagsrummet, matsalen och köket skulle bilda en enda öppen yta som skulle vara två våningar hög.

Från allrummet på övervåningen är det enkelt att ta sig ut på takterrassen, som ligger ovanpå ett dubbelgarage och förvaringsutrymmen. Terrassen används flitigt under sommaren.

– Det är mycket enklare att vattentäta en sådan takterrass i ett stenhus, och det är mycket mindre riskfyllt än i ett trähus.

Stilren arkitektur och levnads-komfort

Husets huvudsakliga utformare är

arkitektbyrån Kaarlo Rohola Ltd. Enligt Kaarlo Rohola var det ett särskilt tillfredställande uppdrag, eftersom han personligen verkligen uppskattar den rena och moderna arkitekturen som kunderna önskade.

Arkitekten berättar att han uppskattar hur materialet ger det putsade stenhuset en enhetlig känsla, som omfattar allt från innerväggarna till den bärande strukturen.

– Ett stenhus utmärker sig tydligt, till exempel genom sin golvstruktur, som är nästan vibrationsfri när någon rör sig på övervåningen. Den massiva stenstrukturen lagrar värme väl och jämnar ut inre temperaturvariationer. Temperaturen hålls på en behaglig nivå, även om det snabbt blir varmt eller kallt utomhus. Det ger högre levnadskomfort, säger Kaarlo Rohola.



Leca-fakta

Kund Henri och Aija Lipsanen

Huvudentreprenör Suomen Koti Rakennuttajat SKR Ltd

Arkitekt Arkitektbyrån Kaarlo Rohola Ltd

Leca-produkter Leca® Isoblock, Leca® Block för innerväggar



LECA® LEVERERAR TILL VÄDERSKYDD

FINLAND Under renoveringen av Nurmijärvis kommunhus lyftes Leca lättklinker upp på taket via en lyftcontainer, som fästs till en lång slang. Det gjorde att det nödvändiga väderskyddet inte behövde öppnas så mycket, vilket förenklade arbetet.

Den omfattande renoveringen av Nurmijärvis kommunhus påbörjades i november. Under renoveringen skulle taket byggas om helt under väderskydd.

– Fuktskyddet ökas i och med att takrenoveringen kan ske helt under intäckning. Leca-takpannor användes som monteringsbas för vattenisoleringen, i stället för att gjuta den vanliga 5 cm tjocka betongplattan ovanpå lättklinkern, säger projektledaren Jorma Anttila från Ruuffi Oy. Ruuffi är takentreprenör under renoveringen.

Leca-takpannor är lätta men starka och har till skillnad från betong goda värmeisolerande egenskaper.

Slangen underlättar lossningen av lättklinkern

Detta är den första platsen för Ruuffi där Leca lättklinker har levererats upp till taket med hjälp av Lecas ”slanghiss”, där en tio meter lång slang fästs till lyftcontainern.

– När hissen lyfts upp till taket sker utläggningen av Leca enkelt på olika platser via en slang, så att väderskyddet inte behöver öppnas

lika mycket som när vanliga lyftcontainrar används, säger Jorma Anttila.

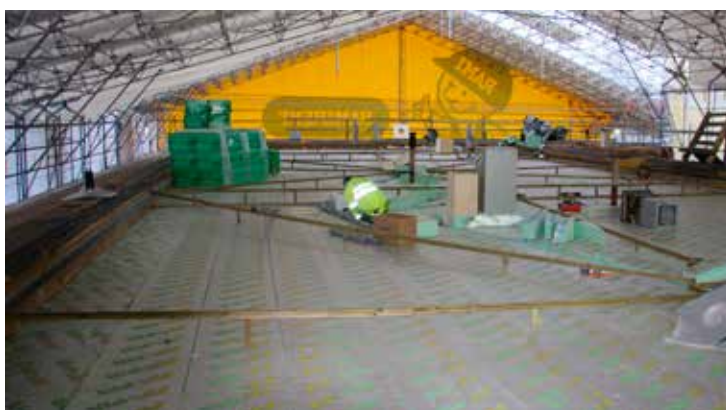
Samtidigt som takets gamla struktur monterades ner avlägsnades lättklinker från taket med en sugbil och kunde återanvändas runt byggnaden som yttre frostskydd.

Leca är mest prisvärt och det bästa skyddet mot fukt

Ansvar för renoveringen av kommunhuset ligger hos ingenjörsbyrån Kimmo Kaitila Oy. Enligt företagets verkställande direktör, Jari Salminen, bestämde man sig för ett hybridtak



”Takpannor i lättklinkerbetong användes som monteringsbas för vattenisoleringen, i stället för att gjuta den vanliga 5 cm tjocka betongplattan ovanpå lättklinkern”, säger projektledaren Jorma Anttila från Ruuffi Oy.



”Hybridtaket kombinerar lättklinkerns effektiva värmeisolering och goda ventilationsförmåga. Lättklinkerns goda ventilationsförmåga och fukttålighet, samt dess förmåga att torka på egen hand, är starka fördelar när det gäller byggnadens fuktnöjdhetsreglering”, säger Jari Salminen.

Lättklinkern lyftes upp till taket med en lyftcontainer, som fästs till en lång slang. Det gjorde att det nödvändiga väderskyddet inte behövde öppnas så mycket, vilket förenklade arbetet.

Lättklinkern lyftes upp till taket med en lyftcontainer, som fästs till en lång slang.



med Leca lättklinker för att möta de aktuella kraven på värmeisolering. Detta då takets totala tjocklek endast är lite drygt en halv meter och man inte önskade ändra takfotens höjd.

– Hybridtaket kombinerar lättklinkerns effektiva värmeisolering och goda ventilationsförmåga. När vi funderade på takventilation konstaterade vi att det mest kostnadseffektiva och säkraste sättet att utföra den var med Leca lättklinker, såsom det var gjort sedan tidigare. Lättklinkerns goda ventilationsförmåga och fukttålighet, samt dess förmåga att torka

på egen hand, är starka fördelar när det gäller byggnadens fuktnöjdhetsreglering, säger Jari Salminen.

Dessutom är lutningarna som leder till takbrunnarna mycket enkla och de mest kostnadseffektiva att utföra.

Text: Sampsa Heilä
Bild: Leca Finland

Leca-fakta

Kund Nurmijärvis kommunhus

Huvudentreprenör MM-Yritysrakentaja Oy

Takentreprenör Ruuffi Oy

Arkitekt Arkitektbyrå Aarne von Boehm Oy

Dimensioneringsarbete Ingenjörbyrå Kimmo Kaitila Oy

Använd Leca-produkt Leca® Lättklinker



PRISVÄRD OCH LÄTT FYLLNING MED LECA®

FINLAND Lätta fyllningar av Leca® lättklinker visade sig vara den mest ekonomiska och säkraste metoden för att reducera sättningar. Det är också det säkraste sättet att anlägga skolvägar på lermark.

Text & bild: Sampsa Heilä

Tack vare nya tillfartsvägar och trafikljus kommer vägen till Parkkoja-skolan i Pornainen vara betydligt säkrare när skolåret börjar igen i augusti.

– Marken på byggplatsen består till stor del av mjuk lera och dess tjocklek varierar från fem till tio meter. När området måste fyllas upp till en högre nivå än den nuvarande gör de högre belastningarna området känsligare för sättningar och stabilitetsproblem. Därför beslutade man sig för att använda ett lätt fyllnadsmaterial med Leca lättklinker, för att påfrestningarna på marken skulle kunna reduceras och för att öka kontrollen av sättningar och stabilitet, säger projektledare M.Sc. Tuomas Kärki från Sipti Infra Ltd.

Som underleverantör till FCG Suunnittelu ja tekniikka Ltd har företaget varit huvuddesigner för geotekniska projekt.

Multifunktionellt, lätt fyllnadsmaterial

– När man väljer metod för belastningskompensation har kostnaderna och de övergripande ekonomiska aspekterna en tendens att avgöra det slutgiltiga beslutet. I det här fallet blev det ett lätt fyllnadsmaterial av Leca lättklinker. Förutom vid anläggning av vägar och gator på instabil mark har vi använt materialet som grund för rör och som lätt fyllnadsmaterial på byggplatser för hus, till exempel längs byggnadernas väggar där man kan förvänta sig sättningar. I det här fallet fungerar även lättklinkern som frostskydd, säger Tuomas Kärki.

Huvudentreprenören för projektet, som påbörjades i oktober, är Ralf Ajalin Ltd.

– Ungefär 15 000 kubikmeter lera har tagits bort och nya markmaterial, med något större volym, ska forslas till platsen. Dessutom ska över 2 000

kubikmeter Leca lättklinker användas som lätt fyllning runt rör, samt på andra ställen där leran är mjuk. Det blir onödigt stora sättningar om endast tyngre material används för konstruktioner ovanpå mark, säger platsansvarig Stig Wikström från Ralf Ajalin Ltd.

Tål tung belastning i packat format

Lagret med lättklinker är tre meter där det är som tjockast. Vid vägbyggnad packas lättklinkern i 30 cm tjocka lager, på grund av höga belastningar, och man utför mätningar för att se till att man uppnår en tillräcklig packningsgrad.

– Samarbetet med skolan, som har över 200 elever och ligger precis bredvid byggplatsen, har gått mycket bra. Det är jättebra att kommunen vill göra skolvägen säkrare för barnen, säger Stig Wikström.

*Lagret med lättklinker
är tre meter där det
är som tjockast*



Packningen av Leca gick snabbt och enkelt med en bandgrävmaskin.

Det gick snabbt och enkelt att arbeta med grävmaskinen, även på ett tjock lager av Leca.

Leca-fakta

Kund Pornainens kommun

Huvudentreprenör Ralf Ajalin Ltd

Huvuddesigner FCG Suunnittelu ja tekniikka Ltd

Geoteknisk planering/stödstrukturer Sipti Infra Ltd

Leca-produkt Leca® Lättklinker



ÅTERVUNNEN ATMOSFÄR

FINLAND I Lahti användes Leca® lättklinker i ett biblioteks inomhuslandskap. Lättklinker avlägsnades under en takrenovering av en kommersiell fastighet i Helsingfors, och användes efter viss bearbetning som takjord för gröna tak.

Tekst: Sampsa Heilä og Päivi Tötterman
Bilder: Arja Rantasalo og Leca Finland



Atmosfär skapas med inomhuslandskap

Inomhuslandskapet på Lahtis centralbibliotek förnyades som en del av en mer omfattande renovering av biblioteket. De gamla planteringskärlen tömdes på sten och nya växter planterades för att framhäva det prestigefulla bibliotekets själ och atmosfär.

Arja Rantasalo från företaget Canto Verde, som arbetar med anläggning av inomhuslandskap, ansvarade för planeringen och konstruktionen av det nya landskapet. I planeringsfasen var det viktigt att ta hänsyn till kundens önskemål, den totala ytan, planteringskärlen och de olika alternativen för att utnyttja dessa på bästa sätt. De grunda, ungefär 25 cm djupa kärlen gjorde att man kunde använda sig av hydrokultur i stället för konventionell plantering i jord. Vid odling med hydrokultur används en kombination av

Leca lättklinker och vatten som växtsubstrat. De porösa och lätta kulorna ger ett lättskött, rent substrat som håller kvar vatten och passar alla slags växter.

Totalt sju kubikmeter lättklinker levererades till bibliotekets inomhuslandskap. Det är en mängd som inte bara räcker till planteringen, utan också till framtida underhåll.

Från tak till återvinning

Lättklinker avlägsnades under en takrenovering av en kommersiell fastighet i Helsingfors, och användes efter viss bearbetning som takjord för gröna tak.

Leca lättklinker framställs genom att man bränner naturlig lera och är ett helt återvinningsbart material.

– Vid takrenoveringar demonteras det gamla taket och ett lager med lättklinker, i genomsnitt 400 mm

tjockt och med värmeisolerande funktion, avlägsnas och kan i stället användas som råmaterial i takjord. En fuktspärre installeras på håldäcksplattor. Sedan läggs lättklinker och 250 mm mineralull ut. Lättklinkern ventilerar taket väl och det är enkelt att skapa lutningar till takbrunnarna, säger Lasse Ruuskanen från Eristysmestarit Ltd, arbetsledare för renoveringen av en kommersiell fastighet i Herttoniemi, Helsingfors.

Lättklinkern avlägsnades från taket och transporterades bort av Anpe Ltd.

Ett lätt material som underlättar växternas vattenförsörjning

Den lättklinker som avlägsnades från taket levererades till Ralf Ajalin Ltds anläggning för substrattillverkning och tjänsteverksamhet Pihamaa i Vantaa.

– Lättklinkern krossas och



Arja Rantasalo ser till att kärlen är vattentäta innan Leca lättklinker och vatten tillsätts.



Inomhuslandskapet i bibliotekets stora sal anlades med hydrokultur med hjälp av Leca lättklinker och vatten.

Leca lättklinker framställs genom att man bränner naturlig lera och är ett helt återvinningsbart material.

”Återvinningsandelen växer hela tiden. När det gäller återvunnen Leca lättklinker används 80 procent till geotekniska ändamål och 20 procent till övriga ändamål”, säger Hannu Pesola, ANPE Ltds verkställande direktör.



används som en viktig ingrediens i takjord. I jämförelse med vanlig jord har takjord bearbetats mer och är en mer värdefull specialprodukt, säger Olli Mannerjoki från Ralf Ajalin Ltd, ansvarig för Pihamaas tjänsteverksamhet.

– Krossad Leca lättklinker gör att jorden blir mycket lättare, så att tak-

strukturerna inte får för höga belastningar. De främsta syftena med att använda lättklinker i takjord är att göra jorden lätt och förbättra vattnets rörelser i jordmånen, så att växternas vattenförsörjning underlättas.

Leca-fakta

Kund Eristysmestarit Oy

Huvudentreprenör Anpe Ltd & Ralf Ajalin Ltd

Leca-produkt Leca® Lättklinker



HUS I EN "BOUÇA"*

PORTUGAL *Behövet att förvandla motgångarna som orsakats av den ekonomiska krisen till möjligheter under byggnadsprocessen*

Två hus byggdes åt två par (bröder) i en "bouça" – det ena utformades för det ena parets vardagsliv, det andra för storfamiliens sammankomster vid särskilda tillfällen. Båda husen anlades runt flera gårdsplaner med och utan tak, som bildar övergångar mellan husets in- och utsida. Enheterna har konstruerats med en betongstruktur och lätta murblock (Bloco Térmico®) på utsidan, som täckts med ljuddämpande material i lättbetong (Mursom®). Olika mate-

rial användes till uteplatserna – trä, tegel, stenplattor, metallplattor och lättbetong – beroende på olika behov och funktioner, men även för att utforska olika sinnesupplevelser – ljus, känsel och framför allt ljud och lukt.

De två enheterna som husen består av har en enda våning, vilket skapar ett mycket kompakt intryck med få öppningar. Denna aspekt framhävs av utsidans struktur, som kontrasterar med de befintliga

trädens lodräta linjer. Trädens läge inspirerade även placeringen av enheterna, och delvis utformningen av några av uteplatserna. Strategin för varje hus togs fram individuellt, i enlighet med varje familjs personliga uttryck, mål och behov.

Byggnationen av huset inleddes i början av Portugals ekonomiska kris, en aspekt som tydligt präglade hela processen, såväl gällande projektets organisering som de val och möjligheter som fanns för designen.

*Bouça: Avgränsad terräng med befintlig skog, en övergång mellan odlad mark och skog.



Utsidans struktur kontrasterar med de befintliga trädens lodräta linjer.

Husen har en enda våning, vilket skapar ett mycket kompakt intryck med få synliga öppningar.



Mursom® är akustikstenar av betong blandad med Leca.



Bloco Térmico® är lätta block av betong blandad med Leca.



Under projektets utförandefas har alla inblandade – designer, arkitekter och kunder – bidragit till det gemensamma målet att hålla arbetet genomförbart. Att anpassa projektet och byggandet av det efter befintliga förhållanden och produktionsmedel såg vi som en möjlighet att utnyttja vår arbetsstyrkas kunskap och kompetens. Till exempel tillverkades de synliga tegel- och betongplattorna helt på plats, och murbruk tillverkades av flera olika lokala och regionala råvaror för att få olika konsistenser, egenskaper och färger. På ett sätt anser vi att krisen

gav oss en möjlighet att med det här arbetet belysa en av de aspekter som fortfarande är relevant inom byggbranschen i Portugal i dag – arbetsstyrkans kompetens och uppfinningsrikedom!

På det tillgängliga 2 622 m² stora området kunde man bygga de två husen med en markyta på 277 m² respektive 366 m², till en kostnad på 550 € per kvadratmeter.



MIES ARCH
European Union Prize 2015
nominated work

2015 var projektet nominerat till Mie Van Der Rohe-priset.

Projektet har ett centralt element som skapar utrymmen för sociala sammankomster.

Leca-fakta

Projekt Husen Bouça das Cardosas

Plats Paredes de Coura, Portugal

Skribenter Filipa Guerreiro och Tiago Correia, arkitekter

Leca-produkter Bloco Térmico®, Mursom®



VÄGGAR I OFFENTLIGA BADHUS

SVERIGE Leca® Block var lösningen för väggar i offentliga badhus.

Klimatet kräver att väggarna uppfyller höga funktionsstandarder gällande fukt och mekaniskt motstånd.

Kraven på fukttålighet i offentliga badhus är höga. Med hjälp av Leca Block blev resultatet tåliga innerväggar och dekorativa murverk som bidrar till att ge gästerna en härlig badupplevelse. En slingrande vägg separerar den stora bassängen från barnens vattenland. En skolklass har ställt upp sig längs bassängkanten och väntar på tecken att få hoppa i vattnet.

Populärt aktivitetscenter

Äventyrsbadet är ett populärt nytt aktivitetscenter i regionen. Glada skratt ekar i de öppna utrymmena när Krister Nyman, marknadsföringschef för Leca Blocks, visar runt gästerna. Den svängda väggen är ett exempel på hur Leca Block 95 har använts i

konstruktionen. Även den ungefär 10 meter höga innerväggen som sträcker sig förbi gymmet på andra våningen och upp till taket har byggts med Leca Block 125 av murare från Johns Bygg & Fasad. Företaget är en certifierad partner och murarna är utbildade i Weber Saint Gobains system.

– För oss, entreprenören Peab och kunden Vara kommun garanterar utbildade och certifierade murare en god konstruktion. Det är viktigt för oss att veta att väggarna är helt funktionella när det gäller ett så stort projekt som det här, säger Krister Nyman.

Fukttålighet är nyckeln

Kraven på fukttålighet i ett badhus är höga. Därför valdes Leca Block

som material till innerväggarna.

– Leca Block 125 är den perfekta lösningen för väggar i våtrummen. De är stabila och är mycket brandsäkra och fukttåliga. Materialen kräver lite underhåll på lång sikt och de ger en behaglig rumstemperatur, säger Krister Nyman.

Vatten stänker mot väggarna när barnen gör "bomben" ner i bassängen. Luften är varm och fuktig. Vid änden av den slingrande väggen brinner ljus i en stor ljusstake. En lång sidovägg består av ett fönster som fyller rummet med morgonljus.

Ett block för kreativitet

Pål Warolin, VD på Johns Bygg &



Krister Nyman, marknadschef på Leca

Den svängda väggen är ett exempel på hur Leca Block 95 har använts i konstruktionen.

Omklädningsrummen, duscharna och korridorernas innerväggar mot utgången har byggts av Leca.



Fasad, beskriver murningsarbetet medan vi strosar förbi de tre barnbassängerna som dekorerats med skulpturer som föreställer en giraff, en delfin och en groda.

– Vi utformade murverket så att det liknade natursten, både för den svängda väggen och innerväggarna runt bassängen och i omklädningsrummen, säger Pål Warolin och fortsätter: – Man kan mura i alla möjliga vinklar med Leca Block. Vi kan kapa dem och skapa så gott som alla tänkbara former. Arkitekterna kan med andra ord vara mer kreativa och tänka på annat än bara rätta vinklar, när de arbetar med Leca. – Det går snabbt att bygga med

Leca. Eftersom blocken finns i olika storlekar beroende på användningsområde är produkten väldigt enkel att arbeta med, säger Pål Warolin. Enligt honom är materialets stora fördel att det är lätt att arbeta med, och det är enkelt att utbildad personalen i att använda det. – Traditionell murning är svårare. Det går snabbt att lära sig mura med Leca och systemet minimerar risken för fel.

Till och med omklädningsrummen, duscharna och korridorernas innerväggar mot utgången har byggts av Leca. Badgästerna märker resultatet: En välkomnande atmosfär i ett badhus som erbjuder fantastiska vattenupplevelser för både stora och små.



Lecafakta

Anläggning Vara Äventyrsbad

Ort Vara

Byggnadsår 2014 (byggnationen utförd mellan januari 2013 och september 2014)

Byggherre Vara kommun

Huvudentreprenör Peab

Arbetsledare Urban Sjöström

Underentreprenör Johns Bygg & Fasad AB

Arkitekt: ABAKO arkitektkontor AB

Designer R&H Byggt teknik
Leca-produkter Leca® Block 95,
Leca® Block 125

NORGE

Årnesvegen 1
2009 Nordby

SPANIA

C/ Francisco Silvela 42,
Planta 1
28028 Madrid

SVERIGE

Gärstadvägen 11
582 75 Linköping

ESTLAND

Peterburi tee 75
Tallinn 11415

DANMARK

Randersvej 75
8940 Randers SV

LATVIA

Daugavgrīvas iela 83
LV1007 Riga

STORBRITANNIA

Regus House, Herons Way
Chester Business Park
Chester, CH4 9QR

LITAUEN

Menulio 7
LT04326 Vilnius

FINLAND

Strömberginkuja 2
00380 Helsinki

POLEN

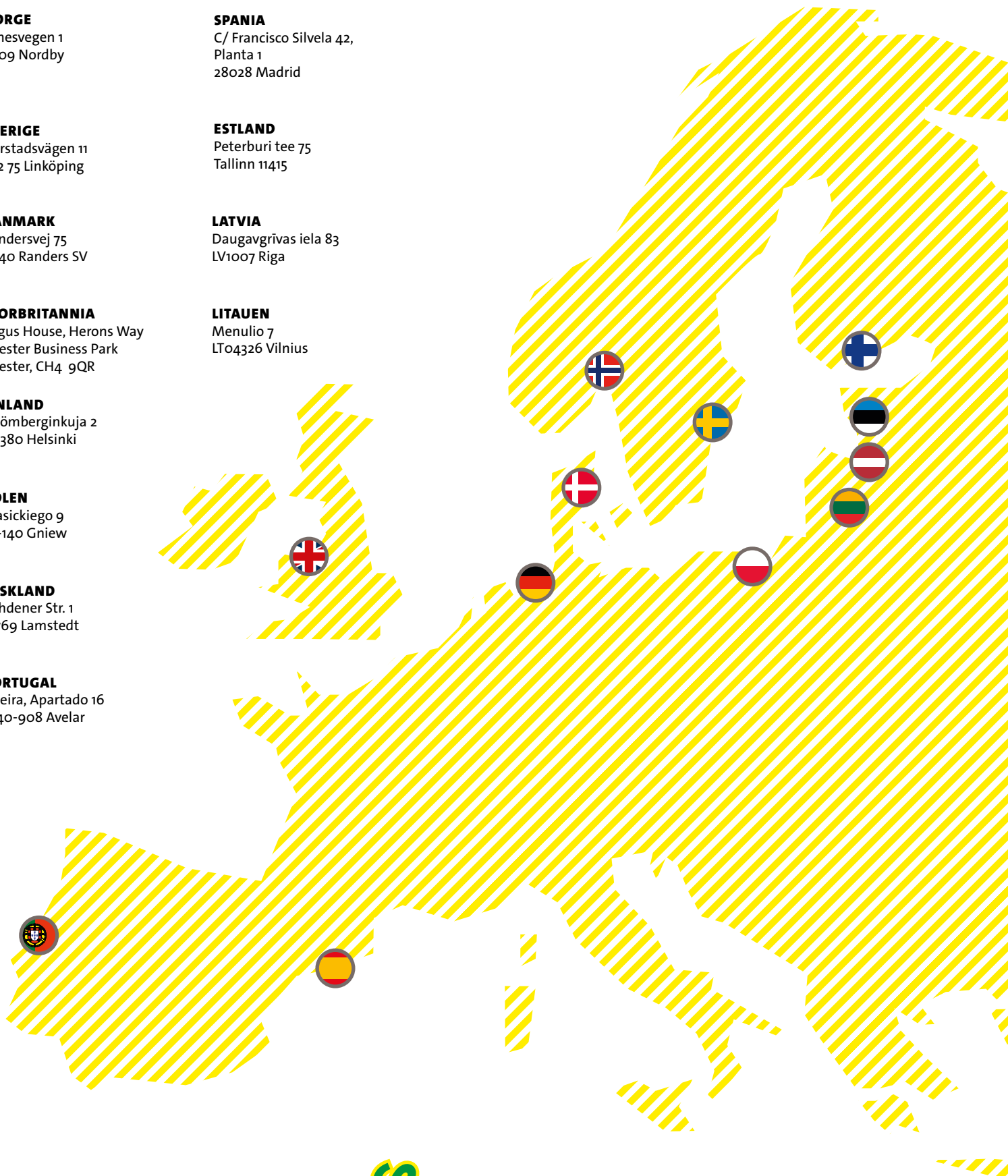
Krasickiego 9
83-140 Gniw

TYSKLAND

Rahdener Str. 1
21769 Lamstedt

PORTUGAL

Tojeira, Apartado 16
3240-908 Avelar



Leca®

A Saint-Gobain brand

Leca International A/S
Robert Jacobsens Vej 62A
2300 Copenhagen S
Denmark