

# Vår bærekraftige identitet

## Fra naturlig leire til byggemateriale



## Forbedrer levevilkår og beskytter miljøet

Våre produkter av Leca® Lettklinker har mange fordeler til bruk innen bygg-, infrastruktur- og klimatilpasning. Blant annet gir materialet komfort og velvære i hjemmene våre gjennom sin evne til å isolere mot både støy og kulde.

For infrastrukturformål er fordelen med Leca® Lettklinker tydelig når materialet benyttes til lastreduksjon i konstruksjoner eller til drenering for beskyttelse mot vannmasser. På grunn av produktets lave vekt og høye styrke ser vi i tillegg positive innvirkninger på både sikkerhet, arbeidsmiljø og transport. Vi kan derfor si at med Leca får man mer, for mindre.

Vår standard for bærekraft og beskyttelse av miljøet setter vi like høyt som produktets tekniske egenskaper. Vi anerkjenner påvirkningen vår industri har på miljøet, og vi har dedikert oss til å forbedre vårt eget miljøavtrykk. Dette skal vi få til ved å optimalisere våre produksjonsprosesser og oppnå full materialutnyttelse gjennom produktenes livssyklus.

Når det gjelder miljøet kommer vi aldri til å hvile på våre laurbær. Leca har klare planer for fremtiden, og vårt mål er å redusere det industrielle CO2-fotavtrykket med 50% innen 2030 – sammenlignet med 2017. Bærekraftbegrepet omfatter mer enn karbonfotavtrykk, og vi klargjør derfor en portefølje av transparent informasjon i våre EPDer, som beskriver hele livssyklusen til våre produkter.

Vi bruker energi til å lage materialet vårt. Siden Leca® Lettklinker er «evigvarende», og bruken av Leca® Lettklinker reduserer energiforbruk i både byggefasen og i ferdige konstruksjoner, ønsker vi å vise fram miljøfordelene. Ved å betrakte den totale livssyklusen, vil miljøverdien gjennom effektiv transport, installasjon og annet bruk av Leca® Lettklinker kunne overstige fotavtrykket knyttet til produksjon av produktene.

Leca® Lettklinker har egentlig ikke en slutt og varer for alltid. Materialet som benyttes i dag kan ombrukes i fremtiden. Leca Norge har derfor etablert programmet Tur-Retur, som er rettet mot ombruk av løsmasser av Leca® Lettklinker. Nå kan alle som kommer over Leca® Lettklinker, for eksempel ved riving og rehabiliteringsprosjekter, avhende brukt Leca® Lettklinker til oss – og kjøpe brukt Leca® Lettklinker fra oss, som er blitt rensset, kontrollert og klargjort for ombruk.

LECA har en lang historie, vi tilbyr et dagsaktuelt produkt, og vi er klare til å takle morgendagens utfordringer. Og vi stopper ikke der, for vår jobb er å skape en bærekraftig fremtid med et bærekraftig produkt.



**Kim Rosenbom**  
Business Development og Sustainability Director

# Fokus på miljøet

LECA har fokus på miljøet. For hver 1 m<sup>3</sup> leire, produseres det 5 m<sup>3</sup> av vårt hovedprodukt Leca® Lettklinker. Vi tar leire fra naturen for å lage byggematerialet som kalles ekspandert leire, og det er viktig å betrakte materialets totale påvirkning. Vi arbeider derfor kontinuerlig med livssyklusvurderinger (LCA) av produktene, noe som gjør det mulig for oss å tilby miljødeklarasjoner (EPDer). En EPD er en transparent måte å presentere vugge-til-grav informasjon for alle våre produkter fra alle produksjonssteder, nettopp til bruk i miljøanalyser og prosessrammeverk, som f.eks. BREEAM-NOR.



En EPD er et uavhengig verifisert og registrert dokument som sammenfatter opplysninger om produktets miljøpåvirkning gjennom livssyklusen på en transparent og troverdig måte. EPDer produseres i overensstemmelse med internasjonale ISO-standarder, i vårt tilfelle ISO 14025. Standardene er basert seg på spesielle regler for de ulike produktkategoriene.

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til ISO 14025 og EN 15804 +A2 for Leca ISO 8/20. For full miljødeklarasjon se EPD nr. NEPD-3753-2694, [www.epd.norge.no](http://www.epd.norge.no)



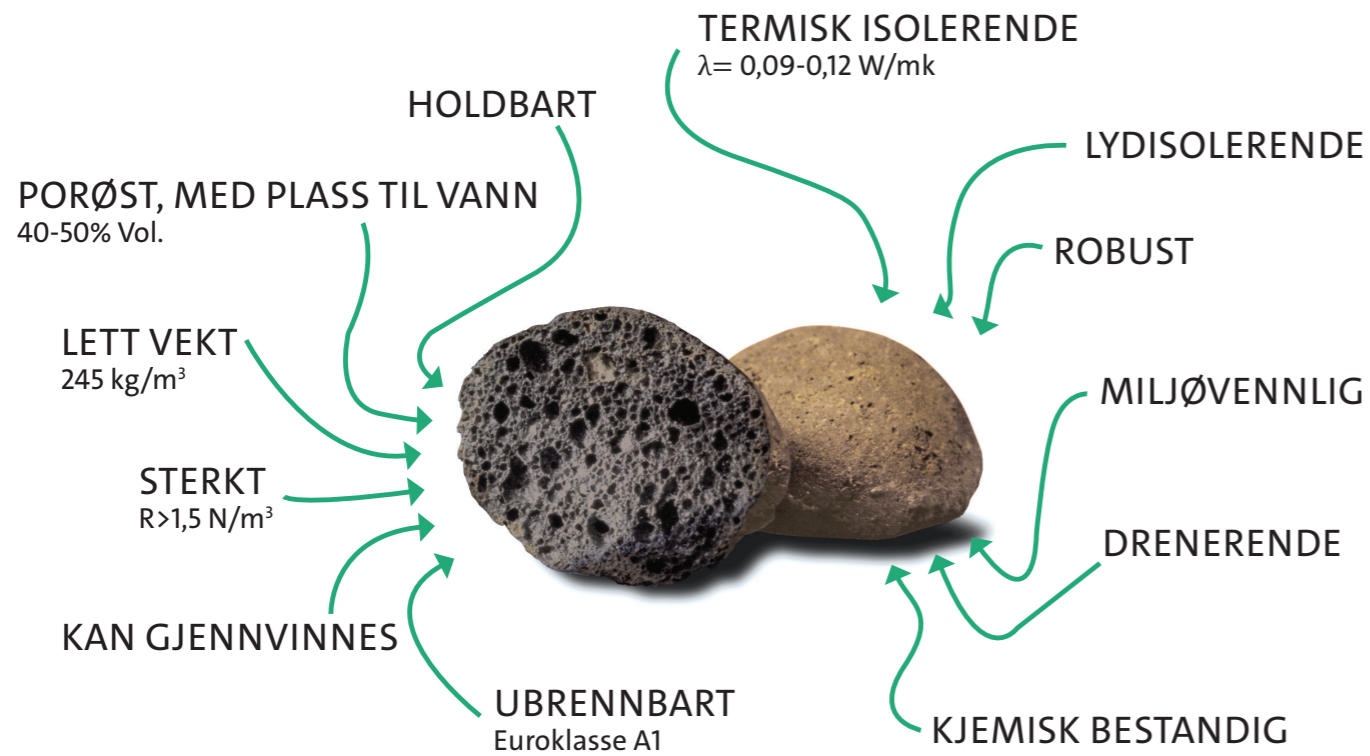
### VISSTE DU?

LECA er ledende leverandør i Europa av ekspanderte leirematerialer for bruk innen infrastruktur, bygg og overvannshåndtering. Vi holder til i 12 land med produksjon i Danmark, Finland, Norge, Polen, Portugal og Estland.

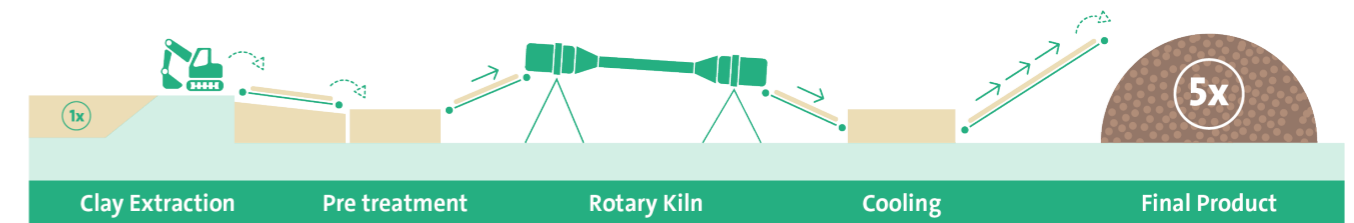


Enkle idéer er ofte de beste. Leca® Lettklinker er laget av leire og produsert gjennom forbehandling etterfulgt av høy temperaturpåvirkning. Leca® Lettklinker er et naturprodukt med en rekke miljømessige fordeler gjennom byggeprosjektene gjennomføring; fra transport, til bruk og ombruk. Leca® Lettklinker er et enkelt produkt, men våre løsninger er innovative og fleksible.

Leca® Lettklinker er et unikt naturprodukt og passer inn i en sirkulær økonomi, siden Leca® Lettklinker varer for alltid og kan ombrukes evig.



# Produksjon av Leca® Lettklinker



**Utvinning av leire:** Leiren graves ut fra leirfeltet som er tett på fabrikken. Dette er med på å holde transportomkostninger og CO<sub>2</sub>-utslipp lave. Etter utvinning vil leirfeltet bli tilbakeført til original stand for å bevare biologisk mangfold og naturlige leveområder.

**Forbehandling:** Leiren føres til produksjonslinjen. Her blir leiren mekanisk behandlet og det tilsettes ulike tilsetningsstoffer.

**Roterende ovn:** Ovnen holder temperaturer på opptil 1150 °C. Prosessen omdanner leiren til lettklinker i forskjellige størrelser - alle med et kraftig, keramisk skall og en porøs kjerne. Leirematerialer utvides ca. 5 ganger i størrelse i løpet av ovnsprosessen.

**Avkjøling:** En korrekt kjøleprosess er avgjørende for å sikre et produkt av høy kvalitet. Denne prosessen gjøres med luft.

**Sluttprodukt:** Et bærekraftig lettvectsmateriale laget for boliger, infrastruktur og overvannshåndteringsløsninger.



## VISSTE DU?

Sammenlignet med konvensjonelt fyllmateriale er Leca® Lettklinker lett og sterkt og har følgende egenskaper:

- Lav vekt
- Motstandsdyktig
- Sterkt
- Drenerende
- Isolerende
- Gjenvinnbart
- Mangfoldige bruksområder



## PRODUKSJON

Produksjon med ambisiøse bærekraftsmål. Vi kan lage 5m<sup>3</sup> byggemateriale av 1 m<sup>3</sup> leire.



## RÅMATERIALE

Fokus på å redusere forbruket av råvarer.



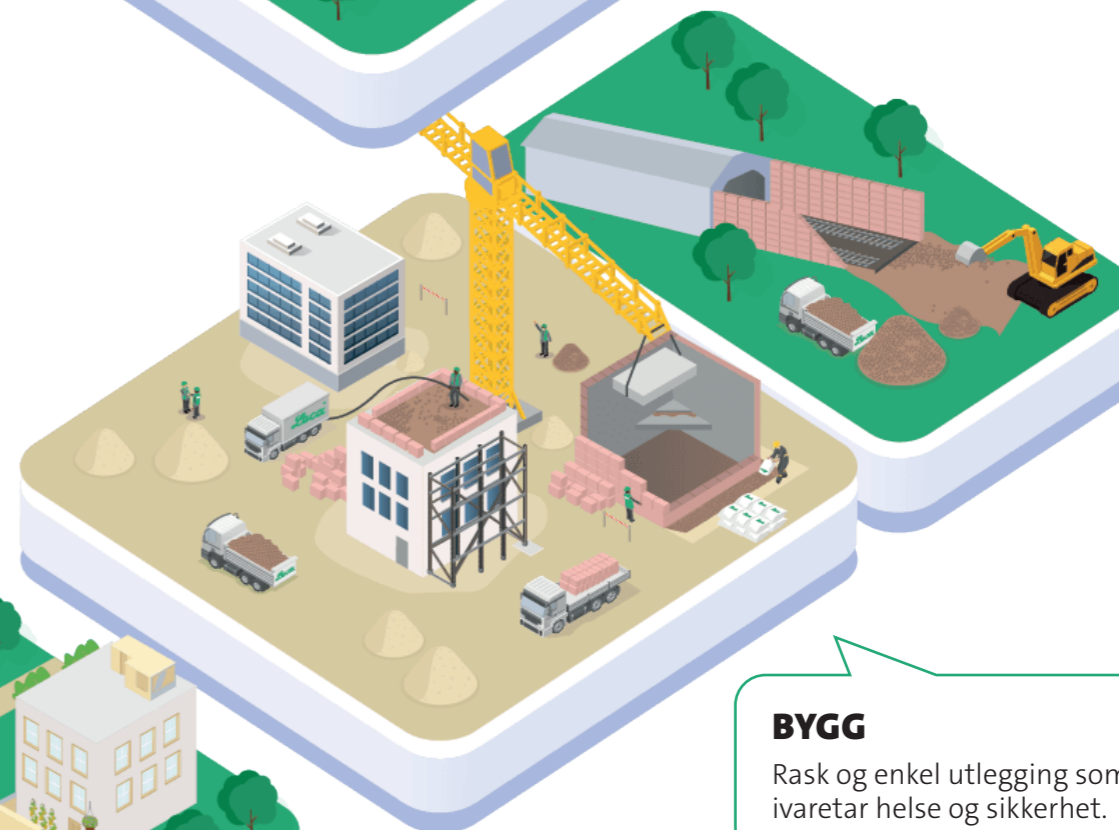
## TRANSPORT

Maksimal utnyttelse av transportmengden i poser eller bulk muliggjør optimal miljømessig varetransport.



## BYGG

Rask og enkel utlegging som ivaretar helse og sikkerhet.



## LEVETID OG OMBRUK

Leca® Lettklinker kan lett ombrukes eller resirkuleres. Avfall fra byggeprosjekter kan dermed reduseres.



## LEVEVILKÅR

Komfortable og sunne oppholdsrom, som sparer energi og krever lite vedlikehold.



# Redusere forbruk av råmaterialer

Hovedråstoffet vårt er fersk leire fra et lokalt leirfelt. Drift av et leirfelt krever lite energi. I tillegg reetableres leirfeltene fortløpende for å bevare naturområder og dets biologiske mangfold.

I dag kan vi tilsette restmateriale fra annen produksjon i prosessen. Dette erstatter da en andel av leiren. Vi kan benytte avfallsmaterialer eller rester fra GLAVA®, ECOPHON® og fra øvrig industri, f.eks. materiale fra papirproduksjon. På denne måten gir vi nytt liv til slike produkter, minimerer behovet for deponi, samt reduserer forbruket av råvarer.



## Vårt bærekraftsmål for 2030\* er:

- Redusere bruken av råvarer med 10%
- All emballasje er av resirkulert eller ombrukbart materiale

Vårt fokus på miljøet slutter ikke kun ved produksjonen. Emballasjen til innpakning er også en del av vår strategi.

Vi har derfor endret emballasjen slik at den består av så mye resirkulert materiale som mulig, eller at den er laget av bio-basert materiale.



## VISSTE DU?

Pallene som brukes til transport av vårt posemateriale kommer fra bærekraftig forvaltede skoger i Europa.

\*I forhold til 2017

# Satsing på bærekraftig produksjon

Leiren kommer inn i produksjonslinjen og forbehandles mekanisk. Her tilsettes leiren tilsetningsstoffer før den går videre inn i roterovnen.

I roterovnen skjer ekspansjonen av leiren ved en temperatur på ca. 1150 °C. Denne prosessen gjør at vi kan produsere 5 m<sup>3</sup> Leca® Lettklinker fra 1 m<sup>3</sup> leire.

Etter ovnsprosessen avkjøles materialet med luft. Sikting av materiale til spesifikke kornstørrelser er en siste del av prosessen. Deretter er materialet klart for levering.

For å redusere CO<sub>2</sub>-utslippene erstatter vi fossilt brensel med bio-baserte brennbare materialer. I enkelte land investerer vi i solcelleanlegg, for redusere avhengighet av fossil energi.

Alle Lecas produksjonssteder er sertifisert med ISO 9001 og ISO 14001, og Leca® Lettklinker er sertifisert i henhold til NS-EN 13055-1, NS-EN 13055-2, NS-EN 14063 og NS-EN 15732.

## Vårt bærekrafts mål for 2030\* er:

- Redusere direkte CO<sub>2</sub>-utslipp (Scope 1 – GHG Protocol) med 50%
- Ingen indirekte CO<sub>2</sub>-emissioner (bruksområde 2)
- Ingen miljøhendelser

\*I forhold til 2017



## VISSTE DU?

For å forstå ekspansjonsprosessen kan den sammen-lignes med popcorn som popper.



# Miljøvennlig levering til deg

Leca® Lettklinker kan leveres på ulike måter. Du kan få den i bulk/løsvekt, storekker eller småsekker. Vi kan til og med transportere med spesialblåsebiler for rask og enkel levering på steder hvor det vil være vanskelig å utlegge andre typer materialer.

Leca® Lettklinker er et lettvektsmateriale. Dette gjør at vi kan ha med større volum på lastebilene, noe som betyr færre lastebiler på veiene, i bykjerner og i andre miljøpåvirkede områder. Med andre ord mindre CO<sub>2</sub>-utslipp, reduserte transportkostnader, mindre veislitasje og tidsbesparelser ved gjennomføring av prosjekter. Vi kan tilby transport med lastebiler drevet av naturgass som gir betydelig reduksjon av luftforurensing og CO<sub>2</sub>-utslipp.



## VISSTE DU?

1 enkel lastebil med Leca® Lettklinker kan transportere et volum av masser som tilsvarer 5 lastebiler med sand eller grus.



**Målet vårt er å redusere utslippene i forsyningskjeden med > 10% innen 2030.**

Et av våre prosjekter er rettet mot å forbedre våre logistikkprosesser, både for råvarer og ferdigvarer. Våre forsyningskjedeutslipp utgjorde 8% av vårt totale CO<sub>2</sub>-utslipp i 2017. \* Derfor undersøker vi hvordan vi kan forbedre våre europeiske forsyningsruter. Transport med skip har mindre miljøbelastning enn veigods, så bruk av båter og nye typer lastebiler er med i våre vurderinger. Vi samarbeider med våre transportpartnere for å gi markedet den beste og mest bærekraftige varetransporten.

\* I henhold til GHG-protokollen skal CO<sub>2</sub>-utslipp redegjøres for i tre kategorier - Scope 1, Scope 2 og Scope 3. De direkte utslippene fra prosessen inngår i Scope 1. Scope 2 er knyttet til indirekte utslipp, som f.eks. kjøpt elektrisitet. Scope 3 omhandler leverandørkjedens utslipp, som f.eks. innkjøpte varer og transport.



## VISSTE DU?

Vi har utviklet en type Leca® Lettklinker til som er skreddersydd til høyfast lettbetong - LWAC.

Bilde: Transport Scotland

# Enkel utlegging og raskere konstruksjon

Leca® Lettklinker er ofte en usynlig del av et byggeprosjekt, men når du passerer en byggeplass er det stor sannsynlighet for at Leca® Lettklinker benyttes, enten det er et bolig-, infrastruktur- eller overvannhåndteringsprosjekt.



Takket være de tekniske egenskapene er Leca® Lettklinker et «alt-i-ett»-produkt. Leca-produkter velges ofte fordi de er raske og enkle å utlegge. For eksempel kan materialet blåses rett fra blåsebilen til sin endelige plassering. Dette er spesielt nyttig på byggeplasser med vanskelig tilgjengelighet.

Leca®-blokker er et annet eksempel på hvordan byggeprosessen kan forenkles sammenlignet med konvensjonelle, tyngre blokker. Leca®-blokker er lette og enkle å jobbe med, og forbedrer derfor byggarbeidernes helse og trivsel.

**Leca®-blokker har en rekke fordeler fremfor tradisjonelle tegl-, blokk- og sementløsninger.**





## Komfortabelt, sunt og energisparende

Å bo i et hus bygget med Leca®-blokker og Leca® Lettklinker sikrer komfort og et sunt innemiljø. Våre Leca®-blokker overholder europeiske retningslinjer for bygg og bidrar til å bedre ditt energiforbruk. Vedlikeholdsbehovet til bygg laget med Leca®-blokker er svært lavt, og dette sparer penger, tid og reduserer behovet for miljøfarlige vedlikeholdspreparater.

Hus bygget med Leca®-blokker gir temperaturkomfort, med betydelige energibesparelser for oppvarming/kjøling på grunn av blokkenes isolasjonsevne. I tillegg har Leca®-blokker også en dokumentert lydempende effekt, og dette gir beskyttelse mot støy utenfra.



### VISSTE DU?

Vi bruker nesten 90% av vår tid inne i bygninger.

Blokkene inneholder kun naturlige materialer som leire, sement og sand. Siden disse materialene er uorganiske, avgir de ikke helse- eller miljøskadelige stoffer. Hvis du for eksempel bruker Leca® Lettklinker som fundament, eller under gulvet, så har du en løsning som sikrer drenering, forbedrer varmeisolasjonen og er fritt for giftige stoffer.

## Null avfall er det virkelig mulig?

Under produksjonen av Leca® Lettklinker blir avfallet vi produserer tilbakeført i prosessen, og vi genererer dermed praktisk talt ikke avfall. Og som tidligere nevnt utnytter vi restprodukter og avfallsstoffer fra andre næringer som våre råvarer.

Men hva med Leca® Lettklinker som brukes i dine prosjekter? Når en bygning rives, blir byggematerialene til avfall. Tidligere har avfall fra byggebransjen stort sett blitt deponert, siden dette har vært enklest og billigst. Nå er holdningen endret og det etableres bedre håndteringsprosesser for brukte materialer.

I løpet av rivefasen av en konstruksjon kan det avdekkes Leca® Lettklinker, som så kan få et nytt liv videre. Løseleca kan ombrukes i andre byggeprosjekter dersom massene ikke er skadet eller forurenset. Leca Norge har derfor etablert programmet Tur-Retur, som er rettet mot ombruk av løsmasser av Leca® Lettklinker. Massene kan hentes ut med sugebil eller gravemaskin fra gamle konstruksjoner, og den brukte fyllmassen kan benyttes i nye prosjekter. Ombruk av Leca® Lettklinker krever kontroll av materialets egenskaper. Dette er for å etterse at kravene til konstruksjonene oppfylles, samt at materialet er hygienisk og trygt å bruke. Gjennom Tur-Retur-ordningen blir kompatibiliteten til brukt Leca® Lettklinker undersøkt, og en ny ytelseserklæring kan utstedes før videresalg av massene. Ta kontakt med oss når du finner Leca® Lettklinker som kan ombrukes.



### VISSTE DU?

Ombrukt Leca® Lettklinker har samme kvalitet, men gir betydelig lavere CO<sub>2</sub>-avtrykk til ditt prosjekt.



I prosjektet i Lahti-Hollola, Finland, ble det benyttet ombruksmateriale av Leca® Lettklinker.

# De viktigste egenskapene til Leca® lettklinker

## Holdbarhet

Leca® Lettklinker er holdbart, er vedlikeholdsfritt og har svært lang levetid.

## Tilfører styrke

Leca® Lettklinker kan redusere vekten av betong med nesten 50% uten at det går på kompromiss med styrken.

## Lav vekt

Leca® Lettklinker er 4-5 ganger lettere enn løs sand eller grus.

## Sterkt

Leca® Lettklinker er et friksjonsmateriale som kan brukes som løs fylling og isolasjon under veier og jernbaner, og kan bære dynamiske belastnings-sykluser fra tunge høyhastighetstog.

## Ombruk

Leca® Lettklinker er 100% resirkulerbart eller ombrukbart. Dette gir enkel avfallshåndtering og krever ikke bruk av nye ressurser eller energi.

## Modstandsdyktig mot brann

Leca® Lettklinker er klassifisert som ubrennbart. Materialet reagerer ikke på brann, avgir ikke gasser eller røyk og beholder sin mekaniske styrke, samt andre termiske og fysiske egenskaper. Leca® Lettklinker kan benyttes som brannbeskyttelse.

## Et termisk isolerende materiale

Isolasjonsevnen til ekspandert leire tilsvarer omtrent de beste verdiene for treverk. Betong laget med Leca® Lettklinker som tilslag kan være opptil 12 ganger mer isolerende enn vanlig betong.

## Reduserer støy

Leca® Lettklinker gir lydisolasjon. Materialet egner seg derfor til bruk som vegger mellom boenheter. Leca®-løsninger kan være en effektiv barriere mellom hus og støyende infrastruktur.

## Har et uendelig liv

Ekspandert leire er kjemisk inert, inneholder ingen skadelige stoffer eller gasser. Motstanden mot kjemiske reaksjoner er sammenlignbart med glass eller keramikk.

## Beskytter miljøet

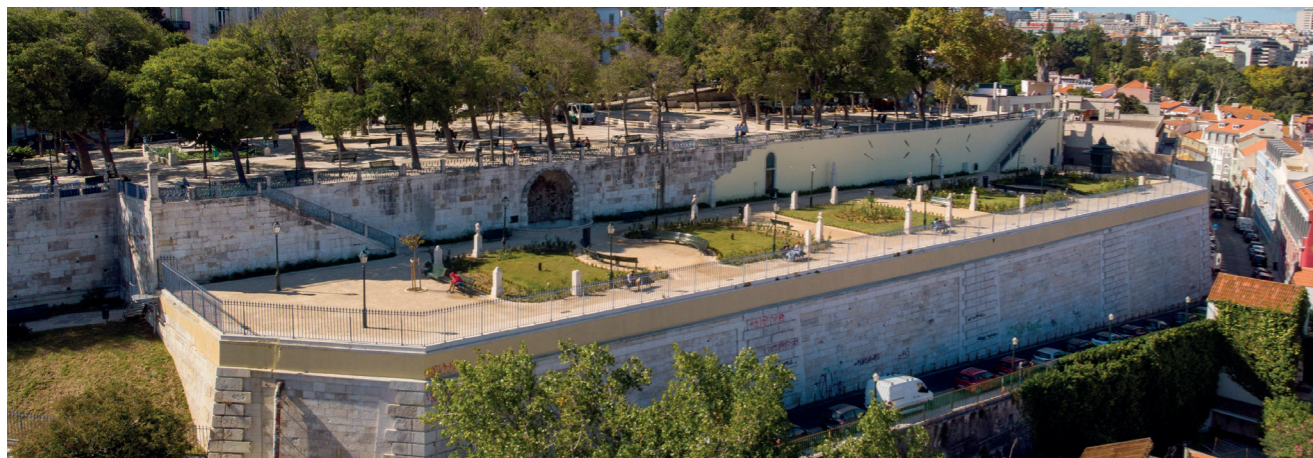
Det er ingen farlig utlekking fra Leca® Lettklinker, verken i kontakt med jord, vann eller regn. Det avgis ikke volatile organiske komponenter (VOC) eller farlige stoffer. Dette er bra for miljøet og helsen.

## Håndterer kraftig regn

Raskt vannavløp og avrenning er garantert takket være 40% hulrom mellom kornene. Dette gjør det mulig å kontrollere utstrømming av vann, og dermed beskytte miljøet og urbane områder mot overvann og flom.

## Brukes fra Pol til Pol

Leca® Lettklinker er upåvirket av kuldegrader. Materialet vil ikke endre seg, utvide seg eller sprekke av frost. Leca® Lettklinker er derfor utbredt som frostisolasjon av infrastruktur i nordeuropeiske land, der løsningene blir utsatt for ekstreme værforhold hvert eneste år.



# SAMMEN BYGGER VI FOR FREMtiden



Leca Norge AS  
Årnesvegen 1  
2009 Nordby

Ordretelefon: 90 96 51 00  
Ordremail: [ordre@leca.no](mailto:ordre@leca.no)  
Sentralbord: 41 43 71 00

Web: [www.leca.no](http://www.leca.no)  
E-post: [info@leca.no](mailto:info@leca.no)  
Org. nr.: 918 799 141

