leca.no

Leca® Lettklinker | bygg og anlegg

Referanser

LECA® LETTKLINKER
et naturlig lett fyllmateriale som kan gjenbrukes

Leca® Lettklinker, den lille kulen med de mange gode egenskapene

Leca® Lettklinker (Løs Leca) er et rent naturprodukt produsert av ekspandert leire. Leca er en forkortelse for Light Expanded Clay Aggregate. Leiren tørkes og brennes i store rotérovner, og ekspanderer ved ca. 1.200˚C. Sluttproduktet blir keramiske kuler av ekspandert leire med et hardt skall og en indre struktur med små luftfylte celler.

Materialets bestandighet mot kjemikalier kan sammenlignes med hardbrent tegl og glass, og det er både frostsikkert og ubrennbart. Det unike ved materialet er den gunstige kombinasjonen av isolerende, drenerende og kapillærbrytende egenskaper i ett og samme produkt.

Miljøvennlig

Leca Lettklinker er et rent naturprodukt som ikke forurenser eller på andre måter skader balansen i naturen. Leca inneholder ingen miljøgifter eller andre helse- eller miljøfarlige stoffer.

Egenskaper

- Varmeisolerende, drenerende og frostsikkert
- Keramisk materiale som tåler fukt, frost og kjemikalier
- Motstandsdyktig mot sopp, råte, skadedyr og kjemikalier
- Lav vekt, veier bare 25 % av vanlige jordmasser og gir sterkt redusert jordtrykk
- Effektive leverings- og utleggingsmetoder gir meget gunstig totaløkonomi
- Skånsomt mot natur og omgivelser som følge av mindre trafikk og mindre massehåndtering enn ved tradisjonelle fyllmasser
- Brannsikkert
- Minimal oppdrift
- Enkel komprimering
- Industriell fremstilling gir jevn kvalitet
- Leveres over hele landet
- Rent naturprodukt, inneholder ikke skadelige stoffer eller gasser

Bruksområder

Stabilitetssikring - gir mindre risiko for utrasing og skadelige deformasjoner

Setningsreduksjon - forebygger setninger som gir skader på vei- og jernbanelegeme, ledninger og andre konstruksjoner

Jordtrykksreduksjon - ved tilbakefylling mot grunnmur, støttemur, brulandkar o.l.

Kompensert fundamentering (masseutskifting) – gir en tilnærmet setningsfri direkte fundamentering

Frostsikring - av veier, jernbaner, grøfter og kunstgressbaner.

Lav romvekt og enkel utlegging kombinert med høy kvalitet, fører til at Leca Lettklinker er et meget konkurransedyktig alternativ til andre typer lette materialer og grunnforsterkningsløsninger

Leca Lettklinker dekker flere funksjoner i samme produkt og samme arbeidsoperasjon: Varmeisolering, drenering, kapillærbryting og fyllmasse.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

Forskjellige produkter med ulike egenskaper

Leca® Lettklinker leveres i flere forskjellige fraksjoner, med forskjellige egenskaper og varierte bruksområder.

Leca® Iso 10-20 er et spesialprodukt for isolasjon og frostsikring i grunnen. Dette er et produkt i gradering 10-20 mm som har gode isolerende egenskaper. Leca Iso 10-20 gir god økonomi ved både store og små prosjekter, og er spesielt godt egnet for blåsing direkte fra bil.

Leca® Lettklinker 0-32 benyttes primært som lett fyllmasse, men er samtidig drenerende, isolerende og har kapillærbrytende effekt. Materialet er lett håndterbart. Kornfordelingen ligger hovedsakelig mellom 4 og 16 mm (som velgradert grus), og innholdet av finstoff er meget lavt. Tørr densitet: < 350 kg/m³.

Leca® Lettklinker 4-10 er sortert materiale i størrelsen 4-10 mm. Det brukes som tilslags-materiale i forbindelse med støping og fyl-lingsmateriale ved f.eks tilbakefyllinger.
I tillegg brukes det som råvare i produksjon av Leca blokker og piper.

Leca® Lettklinker 2-4 er sortert materiale i størrelsen 2-4 mm. Brukes som tilslags- og fyllingsmateriale, og i produksjon av diverse Leca-produkter.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

Leca Lettklinker er et tilnærmet selvkomprimerende materiale og lett å legge ut. Materialet fyller hulrom og ujevnheter, og stiller beskjedne krav til avretting av underlaget før utlegging.

Leveringsformer og transport

Fra bil med blåseaggregat kan Leca Iso 10-20 under normale forhold blåses inntil 40 m horisontalt og 25 m vertikalt. Større blåselengder er imidlertid mulig. Normal blåsekapasitet er ca. 50 m³ pr. time, men avhenger av slangelengde og stigningsforhold. Dette er en leveringsform som er meget rasjonell og økonomisk. Andre leveringsmåter er bulkbil med kapasitet inntil 90 m³, storsekk på 1 m³ og Leca Multisekk på 50 liter. Ved store volum (>1000 m³) kan materialet også leveres i båt med selvlosser til svært rimelige transportpriser.
Leca Lettklinker i gradering 4-10 mm og 10-20 mm leveres også i sekker med volum 50 liter og 1 m³ som standard sortiment. Andre graderinger kan eventuelt leveres etter forespørsel.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Strømsgodsets hjemmebane ble ferdig utlagt og avrettet på kun tre dager»

Selskapet Bane- og Entreprenørservice AS har spesialisert seg på å bygge kunstgressbaner. I nærmere 70 % av oppdragene benytter de Leca Lettklinker under kunstgressmattene. Årlig går det med 12 - 15.000 m³ Leca® Lettklinker til dette arbeidet.

IDRETTSANLEGG

Marienlyst stadion, Drammen

Entreprenør: Bane- og Entreprenørservice AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker i forskjellige fraksjoner

”Vi arbeider også med andre løsninger, men legger ikke skjul på at vi favoriserer Leca Lettklinker, for dette er en optimal løsning”

Johnny Steen, anleggsleder.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

Leca Lettklinker er en alt-i-ett-løsning gir rask fremdrift og god totaløkonomi.

Ved Marienlyst stadion i Drammen, hjemmebanen til Strømsgodset, hadde man tidspress og dårligere tid enn normalt.

- I utgangspunktet var det ikke ment å bruke Leca Lettklinker. Det var planlagt en annen løsning som vi har prøvd tidligere uten tilfredsstillende resultat. Heldigvis ble beslutningen omgjort i 12. time. Det har gitt et bedre resultat til halve prisen, påpeker anleggsleder Johnny Steen.
- Det spesielle med Leca Lettklinker er at den i tillegg til god bæring også har meget god drenerings- og isolasjonsevne. Skal man for eksempel bruke plateløsning, innebærer det først et drenslag i bunn, deretter plater og så et nytt bærelag. Dette er både tids- og arbeidskrevende.

Leca Lettklinker legges ut i én operasjon og er raskt gjort. Avrettingen går også fort. Til avrettingen bruker firmaet en modifisert wiesel, en løypemaskin, hentet ned fra et av alpinanleggene i Sør-Norge. Denne går utmerket på Lecaen og gjør jobben så bra at den leies ut til andre entreprenører når den ikke brukes i egne prosjekter.

- Vi bruker faktisk ikke mer enn tre dager på utlegging og avretting. Steen legger til at dette anlegget er bygget slik at når Strømsgodset flytter til ny stadion, blir dette en bandybane. Derfor ble det lagt ned ca 80.000 meter kjølerør. Når bandybanen skal tas i bruk, er det bare å vri på bryteren.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Norges første skole med passivhusstandard»

Den nye skolen ligger sentralt i Drammen i direkte tilknytning til Marienlyst Idrettspark, som bl.a. omfatter flere store idrettsanlegg, idrettshall og Drammensbadet. Leca Lettklinker er brukt til isolasjon og fyllmasse.

BYGG

Marienlyst skole, Drammen

Arkitekt: divA Arkitekter
Totalentreprenør: OBAS AS
Murarbeid: Murmester Svein Roar Andersen AS
Byggherre: Drammen Eiendom/ KF Prosjektledelse
Weberprodukter: Leca Lettklinker, Weber Luftet Kledning, Weber Murmørtel

”Marienlyst skole står på 3.400 kubikkmeter Leca Lettklinker.”

Roger Estensen, salgsingeniør i Weber

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

Valget om å oppnå passivhusstandard ble først tatt etter byggestart og man oppjusterte energiambisjonen betraktelig. Bygget har minimalt energiforbruk som følge av svært god isolering, meget god vinduskvalitet og effektive styrings- og varmegjenvinningssystemer. Marienlyst skole ble kåret til Årets Bygg 2010 av bladet Byggeindustrien.
– Utvendig er det benyttet 1.800 kubikkmeter Leca Lettklinker som tilbakefylling mot grunnmur. I tillegg er det levert ca 1.600 kubikkmeter til gulv på grunn. Som kjent har dette materialet svært gode isolerende egenskaper, forteller Roger Estensen, salgsingeniør i Weber.
Skolen vil bruke 75 prosent mindre energi enn det som hittil har vært vanlig og omtales i bladet Arkitektur som Norges mest miljøvennlige skolebygg. Merutgiftene har vært på 8 millioner kroner for å få til passivhusstandard. Enova har gitt en støtte på 4,8 millioner kroner til dette. Weber har levert en rekke forskjellige produkter og løsninger i dette spennende prosjektet.
Bruttoarealet inkl. utomhusområder er 6.500 kvm. Ungdomsskolen ble åpnet i august 2010.
- Ca 3.400 kubikkmeter Leca Lettklinker er levert, forteller salgsingeniør Roger Estensen i Weber.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Vi sparer både armering og betong på denne løsningen»

Til leilighetsprosjektet Kjørbo Vest er det sprengt ut 50.000 kubikkmeter fjell. Bruk av Leca® Lettklinker som tilbakefylling sparte tid og penger.

BYGG

Kjørbo Vest

Tilbakefylling med Leca Lettklinker
Arkitekt: LPO Arkitekter AS
Totalentreprenør: Selvaag
Weberprodukter: Leca Lettklinker 0-32 mm

Prosjektet består av 195 leiligheter fordelt på 7 boligblokker med to garasjeplan under hver. Dette er store bygg med store flater, og Selvaag måtte sprenge ut hele 50.000 kubikkmeter fjell. Som tilbakefylling valgte de Leca Lettklinker pga lav egenvekt og isolerende egenskaper.
– Dette gir oss gevinst, forteller prosjektleder Geir Nygård i Selvaag. – Fordi Leca er et isolerende materiale, isolerer vi ned bare halvannen meter med tradisjonell isolering. Og fordi dette materialet har så lav egenvekt, sparer vi inn både armering og betongtykkelse i forhold til om vi hadde benyttet stedlige masser, sier Nygård. Tilbakefyllingen har en lengde på 300 meter og på det dypeste er den 5 meter.

Prosjektleder Geir Nygård (midten).
T.v. Roger Estensen fra Weber og byggeplassformann Kjell Arne Gaukerud.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Leca® Lettklinker gir drenerende effekt og god økonomi»

Entreprenørselskapet Brende AS fra Trondheim har bygget mange idrettsanlegg. Som ved så mange andre anlegg, brukte de Leca® Lettklinker da de bygde Kringsjå kunstgressbane i Oslo.

IDRETTSANLEGG

Kringsjå kunstgressbane

Entreprenør: Brende AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker 0-32 mm.
Ca 2.500 m³

Siden de helt tilbake i 1994 fikk oppdraget med å anlegge Lerkendal stadion, har de skapt seg et rykte som et velkvalifisert entreprenørselskap for idrettsanlegg. De har også bygget bl.a. Molde stadion, Ullevål Stadion og Alfheim i Tromsø.
I utstrakt grad bruker de Leca Lettklinker som isolerende og drenerende lag i anleggene. Det er flere årsaker til dette. Lecaen er veldig godt egnet som isolasjons- og drenslag, og den er økonomisk gunstig å bruke. Dessuten er den praktisk anvendelig og enkel å håndtere på plassen.
– Vi kjører gjerne med bulldoser tre omganger. Dette er nødvendig for å stabilisere massene. På Kringsjå legges Leca i et lag på 22 cm, men dette har med kulde å gjøre og er ulikt på forskjellige steder i landet, sier anleggsleder Johnny Setnan i Brende AS.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Frostsikring og isolasjon»

Når Kolsåsbanen åpner i oktober 2014 er det Leca® Lettklinker som sikrer at sporet ikke fryser.

BANE

Gjettum stasjon, Kolsåsbanen

Entreprenør: HAB Construction AS
Byggherre: Sporveien AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker 0-32 mm og Leca Iso 10-20.
Ca 40.000 m³ på Kolsåsbanen totalt.
År: 2014

Ved oppgradering av den gamle forstadsbanen Kolsåsbanen gjennom Bærum, er alle masser i banelegemet byttet ut. For å forhindre skader i forbindelse med frost, ble det valgt å bruke Leca Lettklinker. Ved å kle inn lettklinkerkulene oppnås god stabilitet. Deretter legges et ballastlag med pukk. Sviller og jernbaneskinner legges på ballastlaget.

Leca Lettklinker ble valgt fordi produktet har gode isolerende egenskaper. I tillegg har Leca Lettklinker meget gode resultater i forhold til deformering og knusing. Produktets egenskaper i forhold til sykliske laster var også et poeng. Lettklinkeren gjorde også at det kunne brukes et tynnere sjikt med tradisjonelle materialer.

"I bunnen ligger Leca Lettklinker som frostsikring."

Tom Atle Pettersen i Weber og Jan Harangen i HAB Construction AS

«Grønt på toppen»

Oslo Kommune krever at halvparten av takene i Bjørvika skal være grønne. Leca® Lettklinker gir god drenering i området.

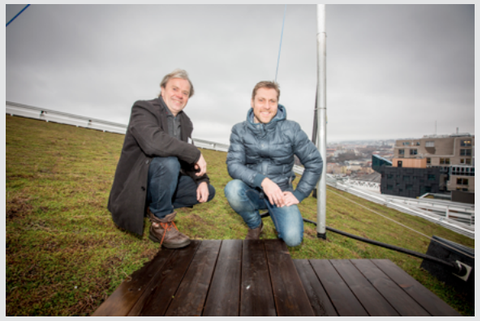
VANNFOR-
DRØYNING

Flere bygg i Bjørvika
(DNB Trappehuset og DNB Bygg B)

Entreprenør: Utførende: Vital Vekst AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker 10-20 mm
Leca Lettklinker 4-10 mm

Da Oslo kommune ga tillatelse til utbyggingen av Bjørvika ble det samtidig satt krav om at halvparten av byggene skulle ha grønne tak. Takene skulle ikke bare gi grønne rom, men også fungere som fordrøyningsanlegg for å avlaste både den naturlige dreneringen og avløpssystemet i bakken. Konstruksjonsmessig var det et poeng å bruke et lett materiale som gir gode vekstvilkår for plantene. Leca Lettklinker ble valgt på noen av byggene fordi det er et lett materiale som drenerer godt og gir gode vekstvilkår for plantene. Samtidig er Leca Lettklinker et materiale det er lett å arbeide med. For de som skal legge taket medfører Leca Lettklinker en enklere prosess. Man kan også tilføre store volum uten at det samtidig øker vekten på taket betraktelig
Leca Lettklinker egner seg svært godt til grønne tak, spesielt der det anlegges blomsterkasser og takhager. Plantene i slike anlegg er avhengig av dybde i bedet for å trives og vokse. Lettklinker holder på store mengder vann uten å tilføre for mye vekt på taket gir et godt grunnlag for vekster og planter Lecaen som brukes på takene erstatter vulkanstein fra Sør-Europa og er dermed også med på å bedre miljøprofilen på bygget.
Ansvarlig for arbeidet var Vital Vekst AS, som har spesialisert seg på å anlegge grønne tak på bygårder.

"Leca skaper et godt klima for plantene og er enkelt å jobbe med"
Jostein Sundby i Vital Vekst og Tom Atle Pettersen i Weber



"Vi har brukt Leca Lettklinker der det var problemer med jordtrykk og setninger."
Sigbjørn Tveiten, anleggsleder

På grunn av setninger er det benyttet Leca Lettklinker under perrongen på Paradis stasjon. På hver side av den nye brua ved Luravika på RV 44 er det brukt Lettklinker i fyllingen på hver side, til sammen ca 3.700 m³.

«Rask løsning for å redusere jordtrykk og setninger»

Selskapet T. Stangeland Maskin AS hadde ansvaret for tre av fire parseller ved den nye togtraséen mellom Sandnes og Stavanger, en gigantutbygging i denne regionen.

BANE

Togtrasé, Sandnes til Stavanger

Hovedentreprenør: T. Stangeland Maskin AS
Weber-produkter: Leca Lettklinker i diverse fraksjoner

På to strekninger, Sandnes – Lurahammeren og Hinna – Stavanger, samt på Jåttavågen holdeplass, ble det valgt Leca Lettklinker som erstatning for dårlige masser og for å redusere jordtrykk. Det er brukt om lag 17.000 m³ Leca Lettklinker i de tre prosjektene. Ved arbeidet med den nye brua ved Luravika på RV 44 ble det brukt 3.700 m³ Leca Lettklinker i fyllingen på hver side. Luravika var nærmest et sumpområde. Der ble dårlige masser fjernet over en strekning på 350 meter og erstattet med et fem meter bredt og én meter tykt Lettklinkerbelte, til sammen ca 3.000 m³. Under perrongen på Paradis stasjon ble det benyttet Leca på grunn av setninger. I tillegg ble det fylt med Leca bak en støttemur på grunn av jordtrykk.
- Konsulenten ønsket denne løsningen fordi den er raskere, sier anleggsleder Sigbjørn Tveiten. Dette gjelder spesielt der det er steinfyllinger på sidene. Da fyller vi ut på en helt annen måte enn med EPS, som er mer arbeidskrevende og dessuten dyrere. Dette gikk meget raskt og greit. Lecaen ble lagt ut med en 30-tonner uten problemer.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Blåsing av Leca® Lettklinker var enkleste løsning»

Ved bygging av det nye fellesbygget tilknyttet Gjøklep ungdomsskole i Holmestrand ble den kompenserte fundamenteringen utført med Leca® Lettklinker som lette isolerende masser.

BYGG

Gjøklep ungdomsskole, Holmestrand

Arkitekt: Seniorarkitektene Holm, Anthonisen og Heskestad
Entreprenør: Telemark Vestfold Entreprenør AS/ Raaen Entreprenør AS
Utbygger: Holmestrand kommune
Weberprodukter: Leca Lettklinker 0-32 mm

"På grunn av mange røroppstikk valgte vi blåsing av Leca Lettklinker."

Prosjektingeniør Britt Jorunn Thomassen og Roger Estensen i Weber

Bygget står på en meterhøy kompensert fundamentering av Leca Lettklinker, i alt 1665 kubikkmeter.
- Vi bygget et nytt fellesbygg på ca 1800 kvm. I tillegg til fellesbygget består utvidelsen ved skolen av en flerbrukshall på ca 1500 kvm som ble pælet, samt et kjellerareal på ca 650 kvm. Dårlige grunnforhold ga oss valget mellom å pæle eller benytte kompensert fundamentering. På grunn av mange røroppstikk var bruk av gravemaskin svært vanskelig. Vi valgte derfor en løsning med Leca Lettklinker som ble blåst rett på plass, forteller prosjektingeniør Britt Jorunn Thomassen i Raaen Entreprenør AS.
- Til selve blåsingen benyttet vi egen arbeidskraft. Den kompenserte fundamenteringen er én meter tykk. I tillegg til å være fullisolert og tilfredsstille kravene til passivhusstandarden, står bygget meget godt på en vanskelig grunn, sier en fornøyd Britt Jorunn Thomassen.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«På det nye riksanlegget for svømming svømmer du oppå Leca® Lettklinker»

Alexander Dale Oen Arena i Bergen er det nye nasjonalanlegget for svømming og stuping. Tilknyttet anlegget ligger også en håndball- og flerbrukshall og Amalie Skram Videregående skole. Svømmeanlegget utgjør 12 000 av det 37 000 kvadratmeter store bygget.

IDRETTSANLEGG

BYGG

ADO (Aleksander Dale Oen) Arena, Bergen og Amalie Skram VGS

Byggherre: Bergen kommune/ Hordaland fylkeskommune
Primære og sekundære bygningsdeler: Veidekke Entreprenør AS
Arkitekt: KHR Arkitekter, Danmark
Murarbeider: Veidekke Entreprenør AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker i diverse fraksjoner, ca 4.000 m³.
Leca Finblokk.

Bygget var opprinnelig planlagt med sprengstein i grunnen, men dette materialet viste seg å ikke tilfredsstille isolasjonskravene. I grunnen skulle det også gjøres store tekniske installasjoner. Bruk av sprengstein ville gjort installasjonene vanskeligere, både å fylle rundt og unngå skader.

Leca Lettklinker var det eneste materialet som viste seg å tilfredsstille isolasjonskravene på prosjektet. Samtidig gjorde det den tekniske installasjonen i grunnen enklere og sikrere. Med sprengstein var det fare for at rør og ledninger kunne blitt ødelagt ved etterfylling. Med Leca Lettklinker var det enkelt og sikkert å fylle rundt installasjonene.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Leca® holder banen tørr»

Nye UKI Arena er bygd på en myr på Jessheim.
Vi var bekymret for overvann på kunstgressbanen, men har ikke hatt problemer. Takket være Leca® Lettklinker, sier banemester Johan Jørstad I ULL /Kisa IL.

IDRETTSANLEGG

Ull/Kisa arena og kunstgressbane

Entreprenør: ØM Fjell AS
Byggherre: ULL /Kisa Idrettslag
Weberprodukter: Leca Lettklinker 0-32 og Leca Iso 10-20. Ca 4.000 m³.

Ull/Kisa IL Fotball har opp mot 80 lag i alle aldersgrupper og trengte en ny bane, med bedre tribune og større kapasitet. UKI Arena sto ferdig i 2011, samtidig med friidrettsanlegget like bortenfor. Hele anlegget er bygget på en stor myr.
– I en myr går vannet begge veier. Derfor er det behov for å kunne magasinere store mengder vann. Leca kan holde mye vann. Det betyr at vannstanden kan gå opp og ned uten at banen blir oversvømt. Derfor ble det valgt Leca for å drenere anleggene slik at vann ikke ble liggende på banene. Kunstgressbanen er også hevet litt fra omgivelsen for ytterligere å unngå vannproblemer.
– Hele banen er gravd med takfall slik at vannet renner ut på siden av banen. Vi har fått en bane som er blitt veldig bra, sier Johan Jørstad, banemester på arenaen og medlem av anleggsutvalget i Norges fotballforbund.

Isolerer
Ved siden av fotballbanen ligger ULL/Kisa IL Friidretts arena, Jessheim friidrettsstadion. Også her er det brukt Leca Lettklinker for å drenere løpebanen.
– I tillegg til å ha gode drenerende egenskaper, vil Leca Lettklinker isolere godt mot frosten i bakken. Det gir lengre sesonger og mindre behov for oppvarming, sier Tom Atle Pettersen i Leca Lettklinker.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Én ringmur om dagen»

Leca® Ringmur er en rask og effektiv løsning for kjellerløse hus, en løsning som er solid, robust og tidsbesparende – og har svært gode isolasjonsegenskaper.

BYGG

Leca® Ringmursystem med lettklinker isolasjon

Arkitekt: Arconsult Ove Bøe AS
Byggherre: 3BM AS
Totalentreprenør: 3BM AS
Murarbeider: Ottershagen & Hansen AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker, Leca Ringmursystem

I Leca Ringmursystem spiller Leca Lettklinker en viktig rolle, på mange områder. Både når det gjelder isolasjon, drenering og fuktsikring er lettklinkeren en viktig bidragsyter til et godt resultat. Men også når det gjelder byggehastighet er Lettklinker noe som utgjør en stor forskjell. Spesielt der det er mye oppstikkende rør, er Leca Lettklinker en uslåelig løsning. Leca Lettklinker kan leveres med blåsebil som blåser alt materialet på plass på kort tid. Man slipper manuell tilpasning av isolasjonsplater rundt rør og oppstikk, og sparer på den måten mye tid og arbeid.
Sørbakkveien boligfelt på Mogreina var den første store utbyggingen med Lecas nye ringmursystem.
– Det ble valgt Lecas Ringmursystem fordi det gir en ringmur med svært lite varmetap. Det vil gi en varmere bolig når huset er ferdig, forteller Ørjan Hansen i murerfirmaet Ottershagen & Hansen AS.
Selskapet har fått oppdraget med å mure de 45 ringmurene på prosjektet, tilsammen nærmere 3000 løpemeter blokker. 3500 kubikkmeter Leca Lettklinker gikk med til disse boenhetene
– Det er veldig effektivt å bygge ringmuren med dette systemet, sier Ørjan Hansen. Vi greier fint en ringmur om dagen.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Løser dårlige grunnforhold og beskytter kloakken»

På Alnabru i Oslo anlegges det et stort bilhus. Dårlige grunnforhold og en kloakkledning fra titusener av beboere i Groruddalen gjorde det nødvendig å stabilisere og tilbakefylle med Leca® Lettklinker.

BYGG

Forretningsbygg på Alnabru

Arkitekt: O.M. Sandvik & Co AS Arkitekter MNAL
Entreprenør: Ole K. Karlsen Entreprenør AS
Grunnarbeider: Anlegg Øst AS
Weber-produkter: Leca Lettklinker

Det 8.000 m² store anlegget ligger strategisk plassert nær innfartsveier og store kjøpesentra på Alnabru, like nord for Oslo sentrum. Nettopp her transporteres i bakken også kloakken fra titusener av beboere lenger opp i Groruddalen. Sammen med generelt dårlige grunnforhold var dette årsaken til at løsningen ble å bruke store mengder Leca Lettklinker.

Fordeling 50/50

Etter en geoteknisk vurdering er bygningen lagt på Leca Lettklinker i tykkelse som varierer fra null til tre meter. I tillegg er det slik at et 1400 mm kloakkrør går på skrå forbi bygget. For å stabilisere grunnen er det på arealene over og rundt røret lagt lett fylling i form av Leca Lettklinker. Tilbakefyllingen rundt bygningen er også utført med Leca.

- Denne haugen vi står foran, skal fylles inntil en ny mur som nå er støpt ferdig. Til det arbeidet bruker vi en beltedrevet gravemaskin. Totalt har vi brukt om lag 10.000 m³ Leca Lettklinker, som 50/50 er fordelt på tippet og blåst masse. Ofte passer det å blåse Lecaen rett på plass, andre ganger er det kjappere å få den tippet og sørge for utleggingen selv. Avretting med gravemaskin går fint, forklarer Roy Løkken. Bilhuset over fire etasjer pluss kjeller med tilhørende utomhusanlegg skal stå ferdig til sommeren.

Totalt er det brukt 10.000 m³ Leca Lettklinker i grunnarbeidene ved det nye bilhuset i Breivollveien i Oslo.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain
Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Leca® blåst 66 meter»

Flere dagers arbeid gjøres nå på én dag. Anleggsleder Axel Bryde hos Georg Andresen & Sønner AS er svært fornøyd med blåsingen av Leca® Lettklinker til oppfylling og isolering av etasjeskiller i toppetasjen på Ovalbygget på Tjuvholmen.

BYGG

Ovalbygget på Tjuvholmen

Byggherre: Tjuvholmen Utvikling KS
Arikitekt: Niels Torp AS
Weber produkter: Leca Iso 10-20

– Tiden det tok å blåse ut Leca kulene til gulvkonstruksjonen på 580 kvm, var mindre enn det hadde tatt å heise på plass materialene til alternative gulvløsninger med krana, sier anleggsleder Axel Bryde.
På Tjuvholmen Ovalbygget Bygg 18, har Georg Andresen & Sønner AS hatt store deler av entreprisen. Blant annet på gulvet i toppetasjen. I gulvet oppå etasjeskiller i 11. etg. har utbygger prosjektert vannbåren varme. Isolasjon og oppfyllingsmateriale på ca 380 mm med Leca Iso 10-20 ble i en operasjon blåst 33 meter vertikalt og 23 meter horisontalt, til sammen 66 meter.

En stor fordel med denne løsningen er at man kunne legge all VVS, elføringer og ventilasjon tørt på etasjeskiller før Leca kulene ble blåst på plass. Det ble ingen tidkrevende skjæring eller tilpassing av materialet, kulene kapslet seg fint rundt de forskjellige rørinstallasjonene og man fikk et fyllingsmateriale med høy trykkfasthet, noe som er viktig med hensyn til punktlaster etc.

225 kubikkmeter på en dag
Fordelt på gulvarealet på 580 kvm, gikk det med 225 kubikkmeter Leca Iso 10-20, som ble blåst på plass i løpet av én og samme dag. Dette er inkludert riggetiden av den lange slangen som ble brukt på dette prosjektet. Bilen som tar 40 kubikkmeter, ble tømt på ca 20 minutter, noe lenger tid enn normalt på grunn av høyden og den lange slangen. Det ble benyttet to biler ved leveransen, som vekselvis blåste Leca og hentet mer kuler ved fabrikken som ligger på Rælingen like utenfor Oslo. Her ble det derfor ingen unødvendig dødtid mellom leveransene.

Tidsbesparende
– Dagen etter gikk med til finavretting og legging av fiberduk. Deretter ble det lagt et stålnett til stabilisering av Leca kulene. Da hadde de andre arbeiderne en god arbeidsplattform for videre arbeider. Allerede etter to dager kunne rørleggeren starte sin jobb med varmerørene. Da han var ferdig, var det kun støpejobben igjen. To mann i tre dager, det var alt, sier Bryde.

"66 meter rør er ført frem, og blåsingen av Leca Iso 10-20 er i gang."
F.v. prosjektleder Per Chr. Røde Evensen og anleggsleder Axel Bryde.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Bassenget ble fylt igjen med Leca® Lettklinker»

Har du et hull som skal fylles igjen? Og det helst raskt? Er det attpåtil vanskelig adkomst? Da har du et hull som «roper på» blåsing med Leca® Lettklinker. Slik var det på det gamle, ærverdige innebadet i Drammen.

BYGG

Drammen Bad

Arkitekt: O.Sivilarkitekt MNAL Erik Rømcke
Entreprenør: Aass Eiendom og Invest AS
og Bermingrud Entreprenør AS
Murarbeid: Aass Eiendom og Invest AS
Weber produkter: Leca Lettklinker,
Leca blokker, Weber.floor, Weber mørtler

Nå er badet rehabilitert og ombygget. Oppskriften var enkel: Fyll bassenget med Leca Lettklinker, følg oppskriften til et ferdig Leca gulv med armering og selvutjevnende sparkel - og du har et alle tiders utgangspunkt for videre bygging på arealet.
Leca Lettklinker er også benyttet til å rette opp etasjeskille og gulv på grunn. I tillegg er noe masse brukt utendørs. Til sammen har vi levert ca 1.500 kubikkmeter med Leca Lettklinker, forteller salgsingeniør Roger Estensen i Weber. Leveringen har foregått i mange omganger.

Et skikkelig Weber-prosjekt
Dette er ikke bare et Lettklinker-prosjekt, men bortimot et helt, komplett Weber-prosjekt.
Her finner du produkter og løsninger fra Weber nær sagt overalt. Gulvarealet er et Leca Lettklinker-gulv med Weber.floor gulvsparkel. Ved rehabiliteringen av fasaden, både ute og inne, er det Weber puss. Nye skillevegger er murt av Leca blokker. Og i våtrommene er det full pakke med Webers lim- og fugprodukter.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Leca® Lettklinker løser problemet med dårlig grunn»

Under utbyggingen av traseen E18 Krosby - Knapstad har Askim Entreprenør AS brukt 15.000 m³ Leca Lettklinker ved Spydeberg bru.

VEI

E18 Østfold

Hovedentreprenør: Askim Entreprenør AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker 0-32 mm

I forbindelse med utbyggingen av nye E18 i Østfold, strekningen Krosby - Knapstad, fikk Askim Entreprenør AS byggingen av fem av i alt seks bruer. Disse ligger i rekkefølge fra Riksvei 122 ved Grensen mot Hobøl. De to største bruene, Spydeberg og Grinna, har en lengde på 140 meter. De andre er ca 26 meter lange.
– På grunn av dårlig grunn har vi ved Spydeberg bru brukt drøyt 15.000 m³ Leca Lettklinker. Statens Vegvesen sto for valg av løsning, forteller prosjektleder Roy Dybedahl i Askim Entreprenør AS som er svært fornøyd med valget, spesielt fremdriften og logistikken ved leveransen.
– Logistikken fungerte veldig bra. Vi fikk inn store mengder Leca på kort tid, og det var tett mellom Leca-bilene. – Også utleggingen av Lecaen gikk veldig greit med beltegående maskin, fastslår Roy Dybedahl.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Fem jernbane-stasjoner på 11 uker»

Når 5 stasjoner på Østre linje i Østfold skulle oppgraderes, med til dels utfordrende grunn-forhold, ble Leca® Lettklinker løsningen.

BANE

NSB-Stasjonene Askim, Spydeberg, Mysen, Tomter og Kråkstad på Østre linje på Østfoldbanen i Østfold

Entreprenør: Grimsrud AS
Utbygger: Jernbaneverket
Weberprodukter: 15.000 kubikkmeter Leca lettklinker i forskjellige fraksjoner
År: 2014

Audun Solberg, anleggsleder hos Leif Grimsrud AS (t.v.) og Tom Atle Pettersen i Weber.

Dårlige grunnforhold på flere av stasjonene, med mye leire i grunnen, gjorde at man ønsket å redusere vekten. Samtidig var det ønskelig å bedre dreneringen på grunn av klimaendringer som gir fuktigere vær. Ved å få vannet drenert vekk, reduseres risikoen for utglidninger og ras. Samtidig ønsket man å sikre mot frost i grunnen ved å bruke Leca.

Leca tilfredsstilte alle kravene og ga både en lett tilbakefylling, frostsikring og god drenering. I tillegg var Leca lettklinker lett tilgjengelig og hadde kort transportvei. Det ble et viktig argument når sporet på fem stasjoner skulle rives og bygges opp igjen i løpet av 11 uker. Det var intet rom for forsinkelser eller feilleveranser.

Leca er lett å arbeide med, enkel å legge ut og gir liten motstand i arbeidet. Samtidig gir det en stabil fylling når den pakkes inn riktig med duker, geonett og maskinkult på toppen. Store biler gir rask fremdrift fordi et lass rommer mye.

«Blåsing av Leca® Lettklinker var enkleste løsning»

På byggefeltet Haneknemoen er det under bygging tre eneboliger med ringmur. Under førsteetasjen er det tekniske installasjoner som vann og avløp. For å hindre frost fra grunn er det ønskelig å isolere første etasje og installasjonene.

BYGG

Eneboliger med ringmur
Harestua i Lunner kommune, Oppland

Entreprenør: Ask Entreprenør AS
Utbygger: WRG Eiendom AS
Weberprodukter: Leca Iso 1-20, 200 m³

Leca Lettklinker ble valgt fordi det har gode isolerende egenskaper. I tillegg er det en raskere prosess å fylle ringmuren med lettklinker, sammenlignet med andre løsninger med plater av isolerende materiale og pukk. Fyllingen av ringmuren er gjort på under to timer med spesiell blåsebil. Det frigjør byggeplassen til andre prosesser og sikrer fremdrift på prosjektet.
Fyllingen av ringmuren var meget effektivt. Fra bil med henger var på byggeplassen og kunne starte blåsingen av lettklinkeren gikk det under to timer før ringmuren var fylt. Det gjorde at framdriften på prosjektet ble ivaretatt og støping av gulv for første etasje kunne påbegynnes raskt.

Formann Sondre Gillebo i Ask Entreprenør AS (t.v.) og Tom Atle Pettersen i Weber.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

"Kompensert fundamentering med Leca Lettklinker gjør det mulig å bygge i et myrområde."

Tom Atle Pettersen og Øystein Sandvand i Weber.

«Ishall og flerbrukshall bygget på en myr, takket være Leca® Lettklinker»

I Gystadmarka Idrettspark på Jessheim er det bygget en ny ishall og flerbrukshall. Hallen er bygget på Leca® Lettklinker.

IDRETTSANLEGG

VANNFOR-DRØYNING

Gystadmarka Idrettspark, Jessheim

Entreprenør: Ø.M. Fjeld
Murarbeid: Murmester Rolf Holm AS
Arkitekt: Multiconsult AS
Grunnarbeider: Rolf Døli AS
Weberprodukter: Leca Lettklinker i diverse fraksjoner, Leca Isoblokk, Leca Basic blokk

Flerbrukshallen og ishallen er bygget på myr på Jessheim. Ved uttak av masse var det fare for at grunnen ville reagere. Utfordringen var å kompensere masseuttaket med volum, uten å tilføre mer vekt i myra. Samtidig måtte det bygges et fordrøyningsanlegg for å ta unna store mengder regnvann fra taket på anlegget.
Leca Lettklinker ble valgt fordi den lave egenvekten gjør produktet meget godt egnet til kompensert fundamentering. Vekten gjør at det er mulig å bygge en stor ishall og flerbrukshall i myra. Med Leca Lettklinker kan store volum fylles, uten å tilføre mye vekt. Samtidig gir Leca-kulene plass til mye vann i et fordrøyningsanlegg og virker isolerende og sikrer mot frost i grunnen. I tillegg er den løse Lecaen isolasjon og frostsikring.
Gulvet i idrettsanlegget er støpt på 1,5 meter Leca Lettklinker, til sammen er det gått med 30 000 kubikkmeter Leca Lettklinker på bygget.

Fordrøyningsanlegg
Inntil 15 meter ut fra hallen er det fylt Leca i et fordrøyningsanlegg som skal forsinke og magasinere vannet for å unngå overflatevann. Uten fordrøyningsanlegget risikerer området å bli oversvømt ved regnvær. Leca kan holde på store mengder vann som forhindrer skader og flomtilstander.
Ved regnvær samler de store hallene enorme mengder vann. Leca-massene gjør at vannet kan renne mer kontrollert vekk fra anlegget.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

«Leca® Lettklinker som lett fyllmasse»

E18 i Vestfold er blant landets mest trafikkerte strekninger. Under utbyggingen til fire felts motorvei på parsellen Langåker-Bommestad, er Leca® Lettklinker benyttet som lett fyllmasse mot en rekke landkar.

VEI

E18 Langåker - Bommestad

Hovedentreprenør: Skanska
Webermaterialer: Leca Lettklinker i diverse fraksjoner

Den nye motorveien fra Langåker til Bommestad innebærer en etterlengtet løsning på de store problemene med trafikkavvikling og trafikksikkerhet på denne veistrekningen
Det har gått med store mengder Leca Lettklinker på prosjektet, som er 8 km langt og omfatter en tunnel, en miljøtunnel og ny bru over Lågen. Involverte kommuner er Larvik og Sandefjord.
Totalt sett har det gått med nær 16.000 m^3 Leca Lettklinker i dette motorveiprosjektet. Halvparten av volumet er benyttet nord på parsellen ved Langåker som lett fyllmasse inn mot landkar ved overgangsbru.
Den resterende mengden er benyttet som lettfylling inn mot diverse brulandkar i selve veibanen. Arbeidet var delt i to hovedentrepriser, begge utføres av Skanska AS.

Leca® er et registrert varemerke for Saint-Gobain

ONE SINGLE CLAY PELLET DOESN'T REPRESENT A LOT
BUT MANY CLAY PELLETS CREATE A BETTER FUTURE

LECA Norge AS
e-post: info@leca.no

leca.no

A Saint-Gobain brand