



# MARDAHL MILJØTEK



25.02.25 Roger Rian, Daglig leder, Mardahl Miljøteknologi AS

# Mardahl Miljøteknologi AS

**Mardahl Miljøtek** er Mardahl-konsernets utviklingsmiljø for nye, sirkulære og bærekraftige gjenbruksløsninger for bygg- og anleggsbransjen.

Vi ønsker til enhver tid å utfordre bærekraften i bransjens arbeidsmåter, øke potensialene for gjenvinning og gjenbruk av råstoff, og redusere bransjens klimaavtrykk.



Bærekraftige produkter



Forskning & Utvikling



Samfunnsansvar

## Leca Isoblokker fra perioden 1982-2001 er miljøfarlig avfall

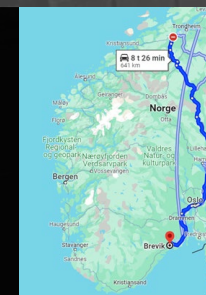
LECA Isoblokker består av vanger av ren Leca som innkapsler en kjerne av PUR-skum. PUR-skummet i Isoblokker produsert i perioden 1982 til 2001 inneholder store mengder KFK/HKFK-gasser.

KFK/HKFK-gasser bryter ned ozonlaget i stratosfæren og har høyt GWP (Global Warming Potential). Det vil si at de har en langtidsvirkning på global oppvarming og klimaendringer

100% rivningsmasse  
Ustrukturert med utslipp



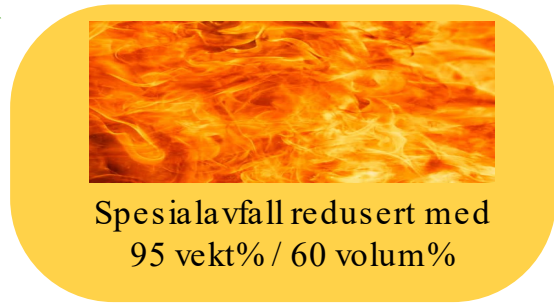
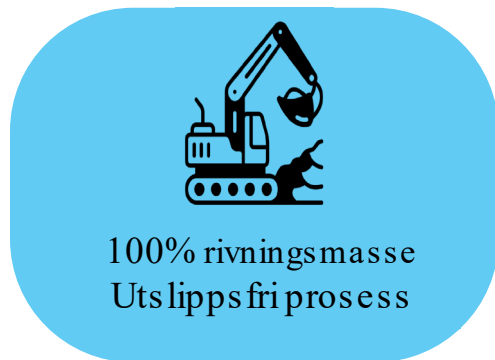
Farlig avfall = 100% rivningsmasse



# NY VERDIKJEDE FOR GJENBRUK AV MILJØFARLIGE LECA ISOBLOKK



60 volumprosent/ 90 vektprosent gjenbrukbart råstoff blir til nye produkter





# Fra farlig avfall til .....



# Samarbeidspartnere pr 25.februar 2025







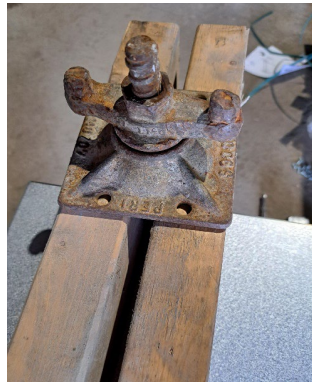


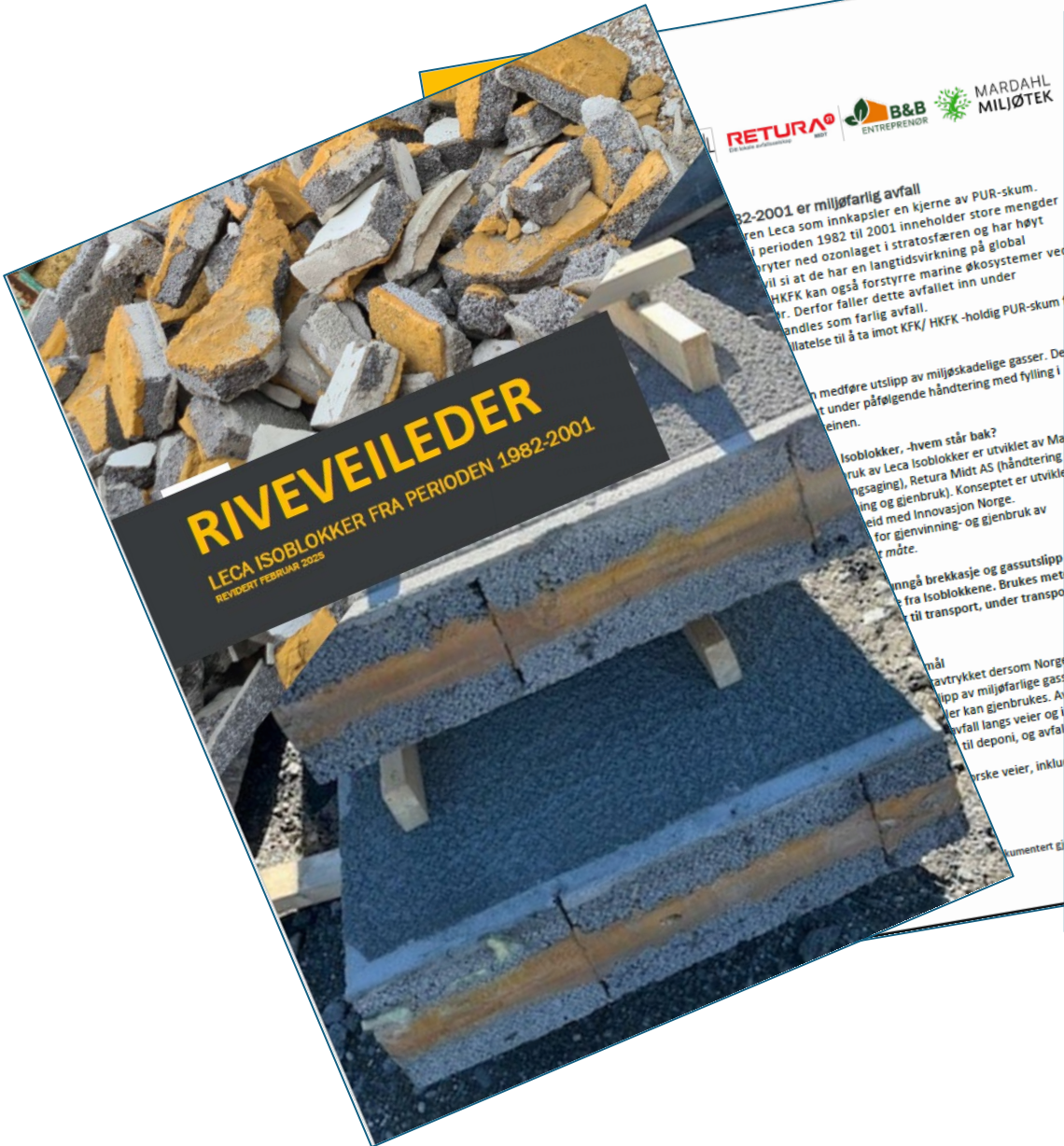


# Riving av Leca Isoblokk-vegger

Vegger av Leca Isoblokk splittes opp i 1 meters bredde ved hjelp av diamantsag, høyden er som regel innenfor toleranse på 3-3,5 meter.

				
Trevirke 48x98mm	Mutter til forskalingsstag 15 mm	Firkantskive	Gjengestag	Forskalingsstag





3

RETURAS B&B MARD AHL MILJØTEK

### Veileder for riving av vegger bestående av Leca Isoblokk

#### Kartlegging

Før riving av konstruksjoner er det svært viktig å avdekke eventuelle forekomster av materialer som kan finnes seg i tiltaket. Ved endring eller riving i henhold til Byggesaksloven (TEK17) § 9-6 første ledd kapittel b, skal det utarbeides en miljøsaneringsrapport. Dersom det er forekomster av Isoblokker fra perioden 1982-2001 som skal rives, miljøsaneringsrapporten beskriver omfang og gir opplysninger om hvor- og hvornår planlagt avhendet. Krav til selve kartleggingen beskrives i TEK17 §9-7 med vedlegg 1 om bygnings- og rivingsprosjekter som ikke faller inn under dette kapittelet. Tiltakshaver som er ansvarlig for kartlegging av farlig avfall.

Miljøskadelige LECA Isoblokker fra 1982-2001 kommer i forskjellige størrelser og finnes i ulike konstruksjoner i et bygg. De mest vanlige bruksområdene er:


- Rene murhus fra perioden 1982-2001
- Lastbærende og isolerte vegger under bakken
- Ringmur og vegger i garasjer, over og under bakken.
- Isolerte skillevegger med brannkrav
- Isolerte vegger i fuktutsatt miljø

#### Hele Isoblokker kan videreføres

Det er viktig at riveprosessen gir mest mulig intakte steiner ut fra Isoblokkene. Brukes med forsiktighet og LECA-vangene. Da hindres unødige utslipp av miljøskadelige gasser. I Isoblokker/seksjoner får man også et godt utgangspunkt for videre bruk.

Denne veilederen viser hvordan man kan rive seksjoner med Isoblokker. Slike seksjoner kalles i det videre for Elementer. Slike elementer må håndteres når avfallet skal prosesseres for gjenbruk av Isoblokker.

Bildet viser to elementer som er riveklar.




4

### Slik går du fram

1. Vegger av Leca Isoblokk splittes opp i 1 meters bredde ved hjelp av diamantsag. Elementer kan ha en høyde på inntil 3,5 meter. Det er ingen nedre grense på elementenes størrelse, men elementene må ikke brytes opp til mindre biter enn ned til hele enkeltstein.
2. Merk opp 20 cm fra ytterkanten på elementet på høyre og venstre side. Merk så opp to streker vertikalt, for plassering av konstruksjonstrevirke (se bildet over).
3. I hver av disse strekene bores det 3 hull Ø20 mm gjennom blokken. Ett hull midt på elementet, ett hull 30 cm fra toppen og ett hull 30 cm fra bunnen.
4. Deretter stikkes Ø16 mm gjengestang eller gjengjet forskalingsstag gjennom hullene. Ett hull midt på elementet, ett hull 30 cm fra toppen og ett hull 30 cm fra bunnen.
5. Det kappes konstruksjonstrevirke som passer til høyden av blokken, 4 stk. 48x98 mm på hver side av elementet. Disse plasseres på hver sin side inntil de gjengede stagen, som vist på bildet.
6. Deretter skrues disse sammen skikkelig. Forskalingsstag har ferdige vingemutere med store skiver som holder dette sammen. Hvis det brukes gjengestang må det forsikres om at det brukes store nok skiver til å holde konstruksjonstrevirket sammen. Alternativt kan det bores gjennom konstruksjonstrevirket og brukes gjengestang med firkantskiver. (Alt 2.)



Alt. 1.



Alt. 2.

4 stk. 48x98 mm plasseres på hver sin side inntil de gjengede stagen. Deretter skrues dette sammen skikkelig.

				
Trevirke 48x98mm	Mutter til forskalingsstag 15 mm	Firkantskive	Gjengestang	Forskalingsstag



# SETRA DRIFT

Daglig leder Ola Inge Sæther er svært fornøyd med resultatet, både når det gjelder riveprosessen og økonomien i løsningen.

*«Med to mann brukte vi én til to dager på å dele opp konstruksjonen i håndterbare elementer, og prosessen var enkel når vi fikk taket på den.»*

*Mardahl Miljøtek sørget for at elementene ble hentet, og innleveringsprisen ble godt under halvparten av hva vi ellers ville ha betalt.*

*Samtidig fikk vi gjennomført prosjektet på en miljøvennlig måte. Dette miljøaspektet var også byggherren Eiksenteret Midt-Norge svært positive til.»*



## Setra Drift AS

14/02/2025 | AKTUELT

Setra Drift AS valgte en miljøvennlig løsning da de skulle rive miljøfarlige Leca Isoblokker fra perioden 1982-2001.

Eivind Lyngstad og daglig leder Ola Inge Sæther

## Fjerne KFK/HKFK-holdig PUR-skum fra LECA.



REGIONALE  
FORSKNINGSFOND  
TRØNDELAG



MARDAHL  
MILJØTEK



Lykkes vi med å fjerne PUR-skummet helt fra Leca-  
vangene, vil vi spare ytterligere  
ca 2 kg vekt fra det farlige  
avfallet pr blokk, samt at vi får  
tilsvarende Leca tilgjengelig for  
gjenbruk.



# MARDAHL MILJØTEK

[www.mardahlmiljotek.no](http://www.mardahlmiljotek.no)