



Fersk teglstein rett fra pressa



Auram 3000 Brick Press i aksjon



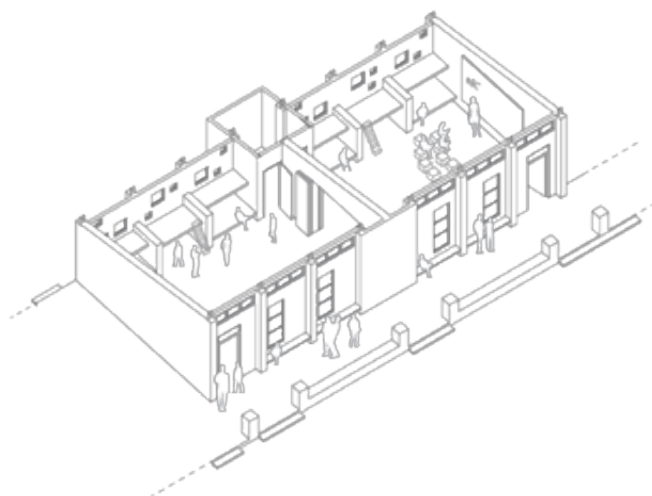
Early Childhood Development blocks

# MADANGOMBE PRIMARY SCHOOL

Zimbabwe

STUDIO Mada

Tekst: Claudia Arnaut og Jostein Fardal  
Foto: Jostein Fardal og Mable Mudombo



STUDIO Mada har siden høsten 2013 jobbet med å utvikle Madangombe Primary School, en barneskole i det rurale Chivi-distriktet. Skolen har over 900 elever, og har som høyeste prioritet å bygge opp en førskole for de 150 yngste barna på skolen. Dette er en sårbar gruppe i alderen 3–5 år som har svært dårlige kår på skolen i dag.

Sammen med skolens elever, foreldre og lærere har STUDIO Mada utviklet et prosjekt som omfatter bygging av en førskoleavdeling med seks fullt møblerte klasserom á ca 260 m<sup>2</sup>. Det er lagt vekt

på skape en enkel og fleksibel modul med flere bruksmuligheter, som et alternativ til standard UNICEF-klasserom..

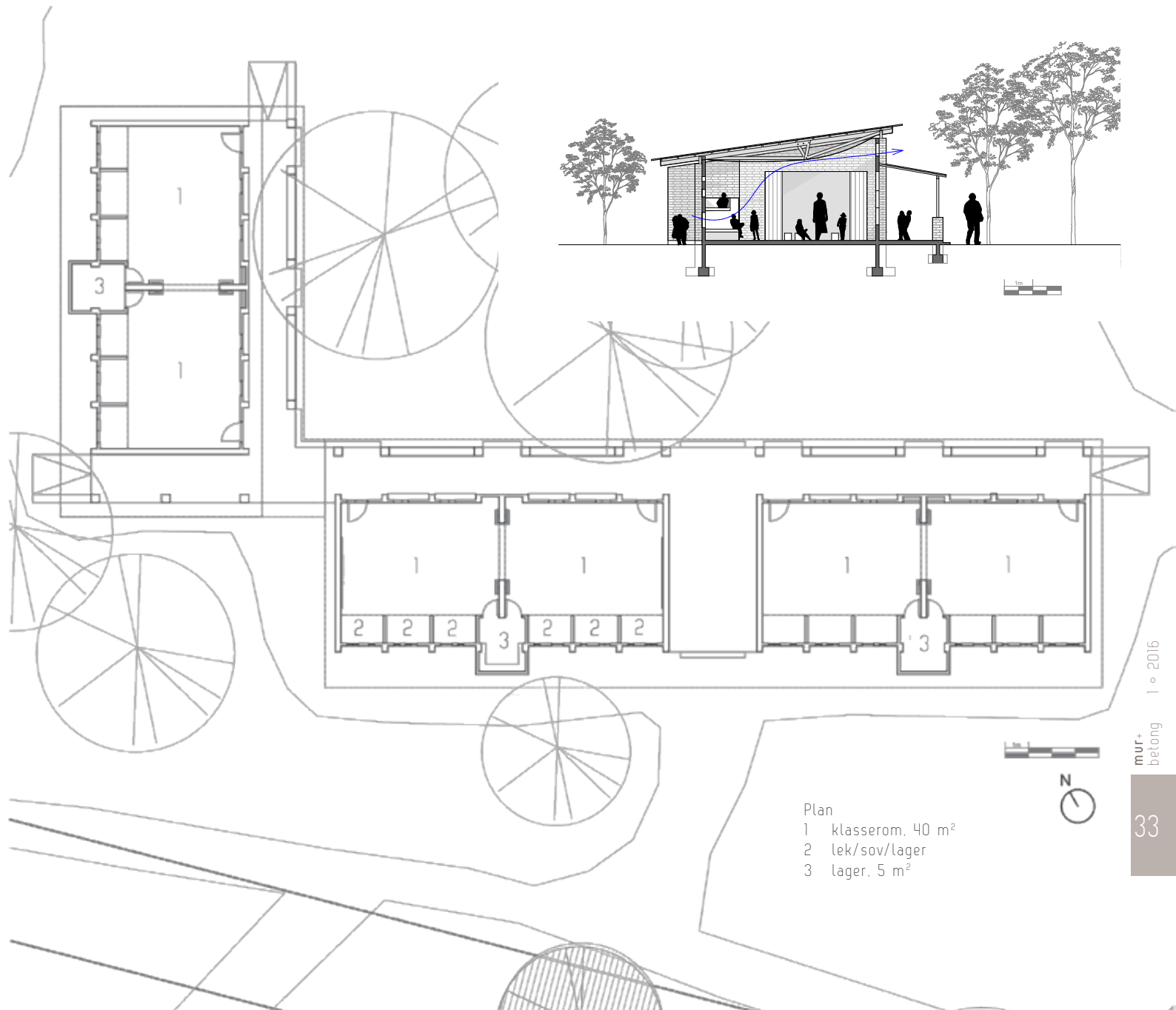
Rommene er tilpasset små barn og deres behov for å lære, leke og sove. En stor foldedør i midten gir mulighet for å koble sammen to rom til et større areal. I tillegg er det et lagerrom som deles av to klasserom. Vindusarealet gir optimal naturlig ventilasjon ved å ha dobbel så stor flate på nordsiden, noe som også gir nok naturlig lys inn på dagtid. På sørsiden blir det murt inn glassflasker for å gi ekstra lys og en fargekvalitet innvendig.

En overdekket veranda binder sammen blokkene og gir skyggefylte oppholdssted. Samtidig beskyttes veggene fra vann og termitter.

Førskoleavdelingen bygges av en gruppe fra lokalbefolkningen: MadaBuilders, der de fleste er foreldre som vil bygge fremtiden for barna sine. Mange er ufaglærte, og vi legger derfor stor vekt på å gi dem opplæring i byggeprosessen, slik at de kan ta det videre på egenhånd og kanskje skaffe seg nytt arbeid på grunnlag av nye ferdigheter. De får blant annet opplæring i to nye murforband: kvartsteins forband



Første blokk under bygging



- Plan
- 1 klasserom, 40 m<sup>2</sup>
  - 2 lek/sov/lager
  - 3 lager, 5 m<sup>2</sup>





Bakveggen. På sørsiden er det murt inn glassflasker for å gi ekstra lys og fargekvalitet inne



er en non-profit, frivillig organisasjon som jobber med bistandsarkitektur og -planlegging i Zimbabwe. Vi er en gruppe praktiserende arkitekter og ingeniører med hovedbase i Trondheim, men med et bredt internasjonalt spekter. Vår ambisjon er å dele vår kunnskap, praktiske ferdigheter og tid gjennom utvikling og bygging av fysiske strukturer.

studiomadama@gmail.com  
www.madangombe.tumblr.com  
www.facebook.com/madangombe

Adresse: Madangombe, Chivi District, Zimbabwe  
Tiltakshaver: Madangombe Primary School  
Team: Claudia Arnaut (ark), Jostein Fardal (ark), Kari Fosslund (ark), Thorsteinn Geirhardsson (ark), Leonardo Ruspini (ing), Amin Moazami (ing), Fabio Pierella (ing), Innocent Mhandu (ark), Mable Mudombo (ark), Siri U. Afseth (ark)  
Samarbeidspartner: National University of Science and Technology, Bulawayo, Zimbabwe  
Leverandør: Halsted Building Material  
Ferdigstilles: Under oppføring, estimert ferdigstilling sommer 2016  
Areal: 260 m<sup>2</sup>  
Totalkostnad: Estimert 320 000 NOK (hittil innsamlet beløp 180 000 NOK)  
Sponsormidler: For å fullføre prosjektet er vi avhengig av ytterligere sponsormidler. STUDIO Mada ønsker derfor kontakter innen mur- og betongbransjen for mulig samarbeid. Om dette er av interesse for ditt firma: Ta kontakt for mer informasjon!

Bæresystem: Bærende murverk, trefagverk  
Materialer: Lokalprodusert ubrent tegl (Compressed Stabilized Earth Blocks, CSEB), betong, tre, korrugerte stålplater.  
Energi, teknikk: Naturlig ventilasjon, miljøvennlig murproduksjon, forkulling av treverk.

og polsk forband som bærende vegg, noe som gir dem flere valgmuligheter i forhold til klassisk halvsteins forband.

En viktig del av prosjektet er bruk av lokale materialer, derfor investerte STUDIO Mada i en mursteinpresse fra India, en Auram 3000 Brick Press fra Aureka.

Denne lar oss lokalprodusere komprimerte

jordblokker tilsatt en redusert andel sement og vann. Dette gir en vesentlig billigere og miljøvennlig byggestein, noe som er svært viktig i fattige, rurale og tørre områder som Madangombe.

MadaBuilders har fått opplæring i enkle teknikker for å analysere og finne jord som kan brukes i teglproduksjonen. De

har lært å effektivt bruke pressen og kan produsere over tusen blokker om dagen. Ved å endre sement andel kan man produsere blokker for ulikt bruk. Per i dag har vi to typer: grunnmursblokk med 1/10 sement og veggblokk med 1/16 sement. Kvaliteten og fargen er såpass fin at veggene ikke behøver å bli pusset.