

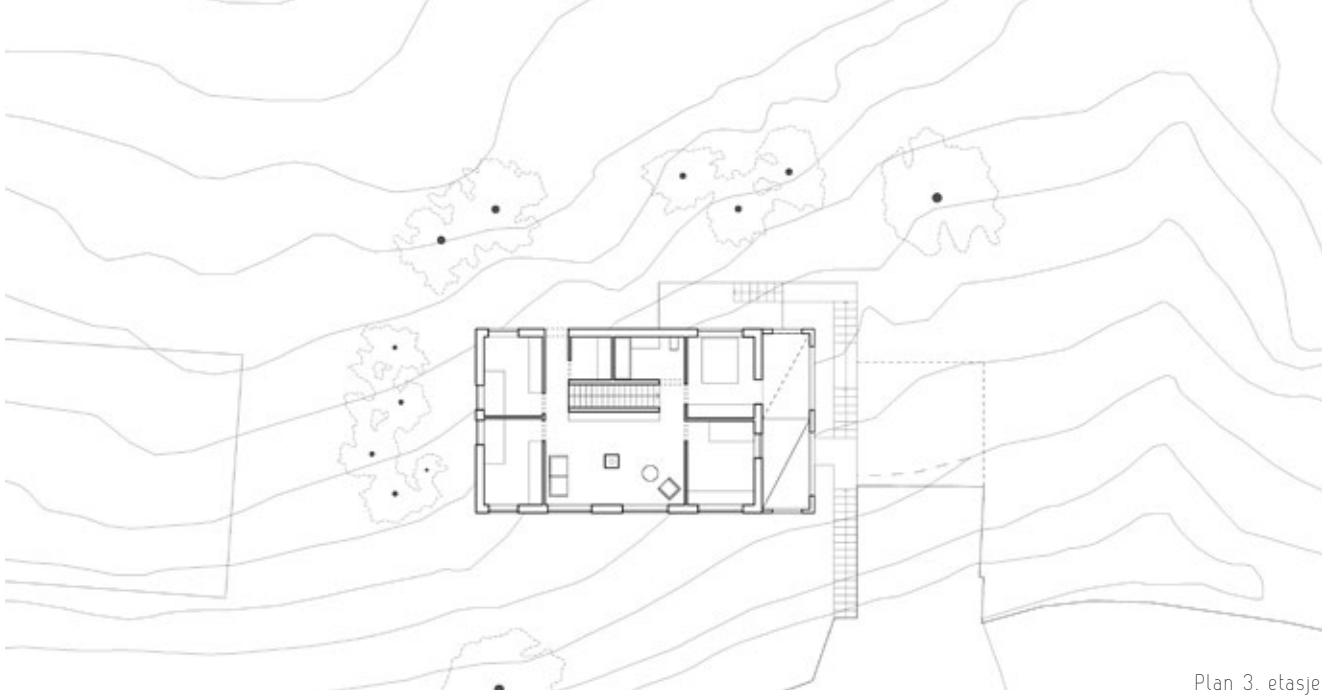
# GENERASJONSBOLIG I RØD BETONG

Lillehammer

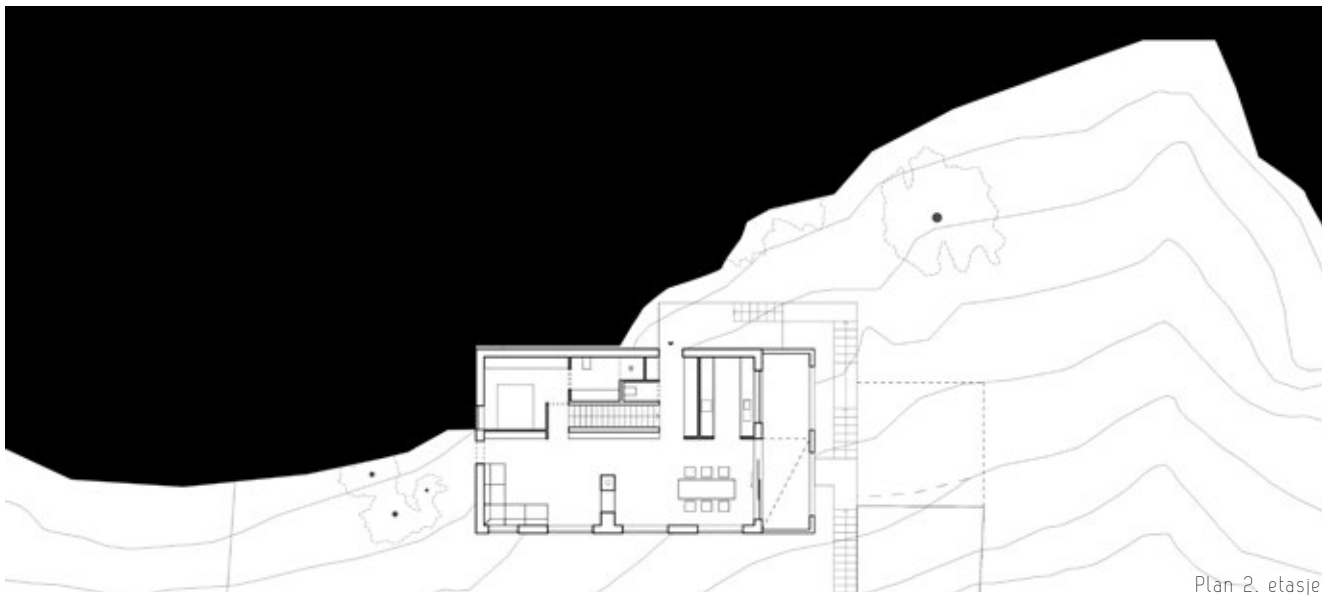
SANDEN+HODNEKVAM ARKITEKTER

Tekst og foto: Sanden+Hodnekvam Arkitekter

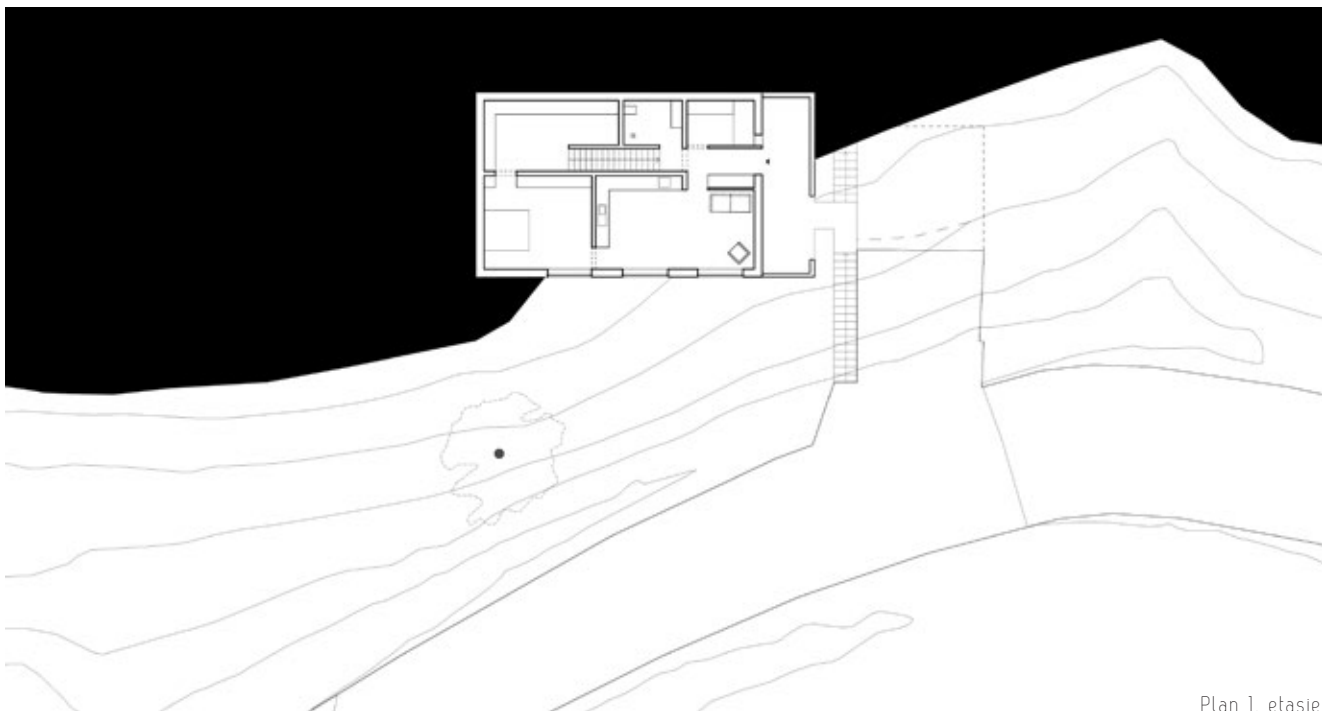




Plan 3. etasje

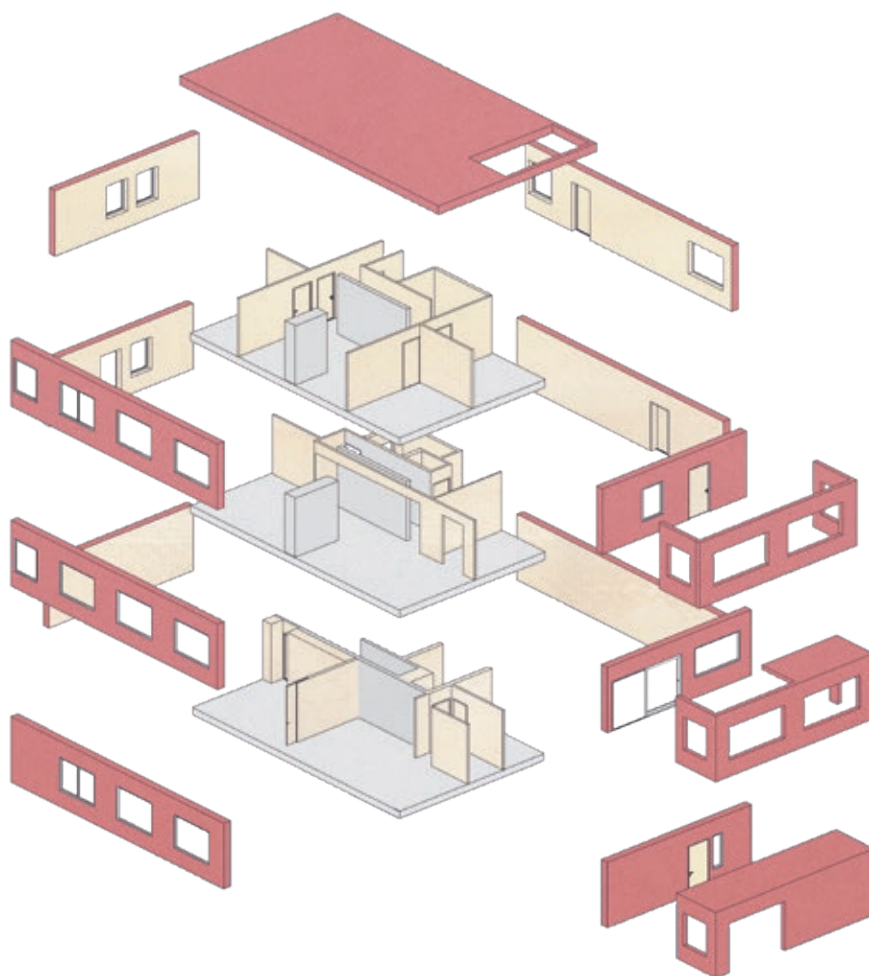


Plan 2. etasje



Plan 1. etasje

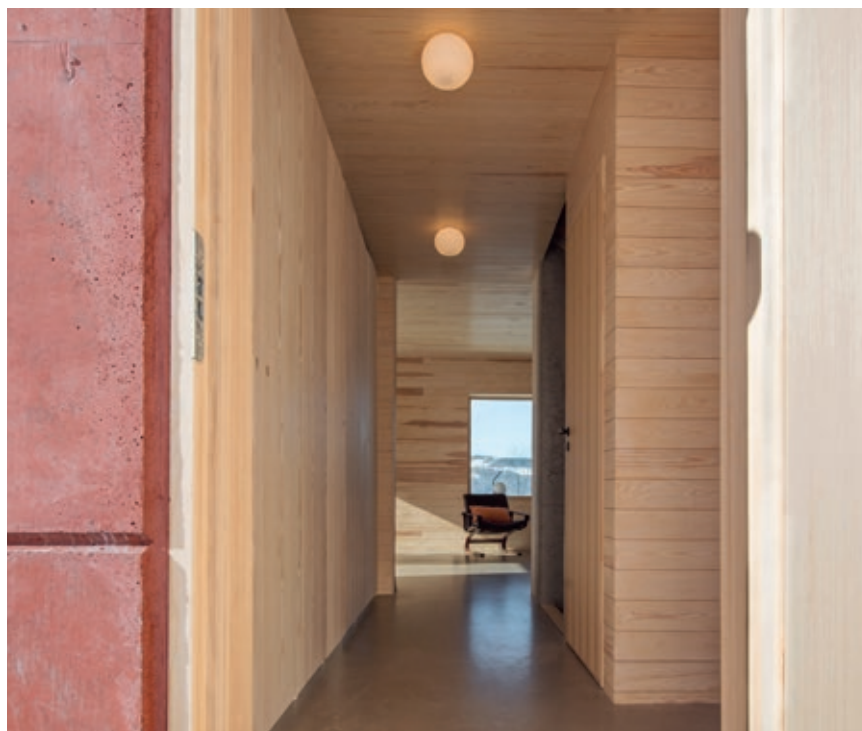
Det røde betonghuset på Lillehammer er basert på et repetitivt byggesett av bærende betongelementer. Planløsningen og innerveggene er uavhengig av bærekonstruksjonen, og gir et hus som enkelt kan tilpasses endrede behov eller ny bruk. En rasjonell konstruksjonsmetode muliggjorde stor egeninnsats fra beboerne og dermed svært lave byggekostnader.



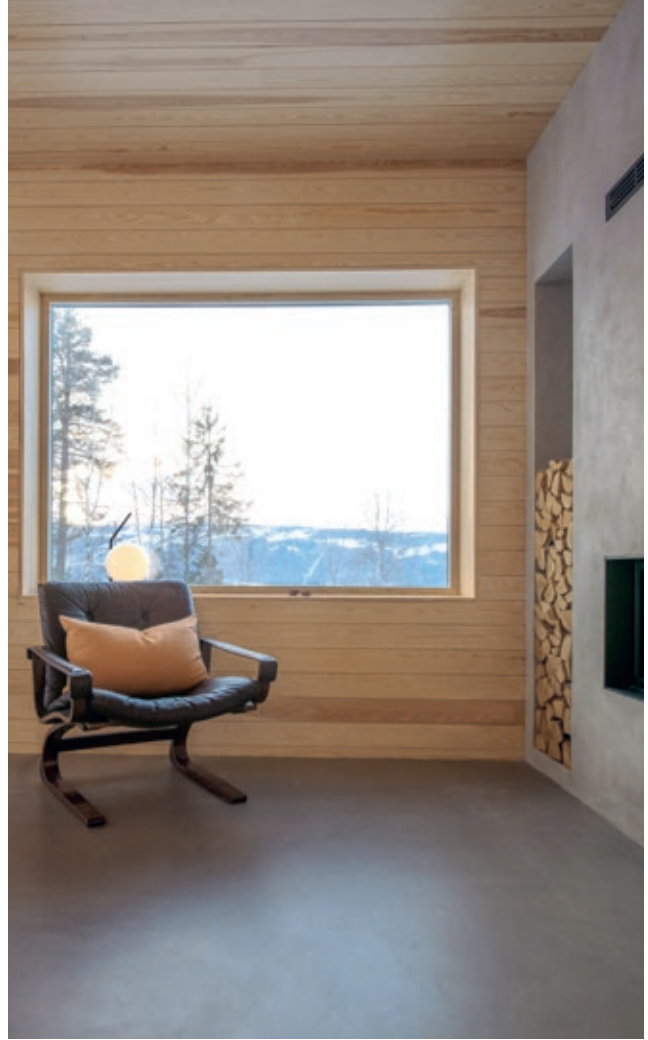
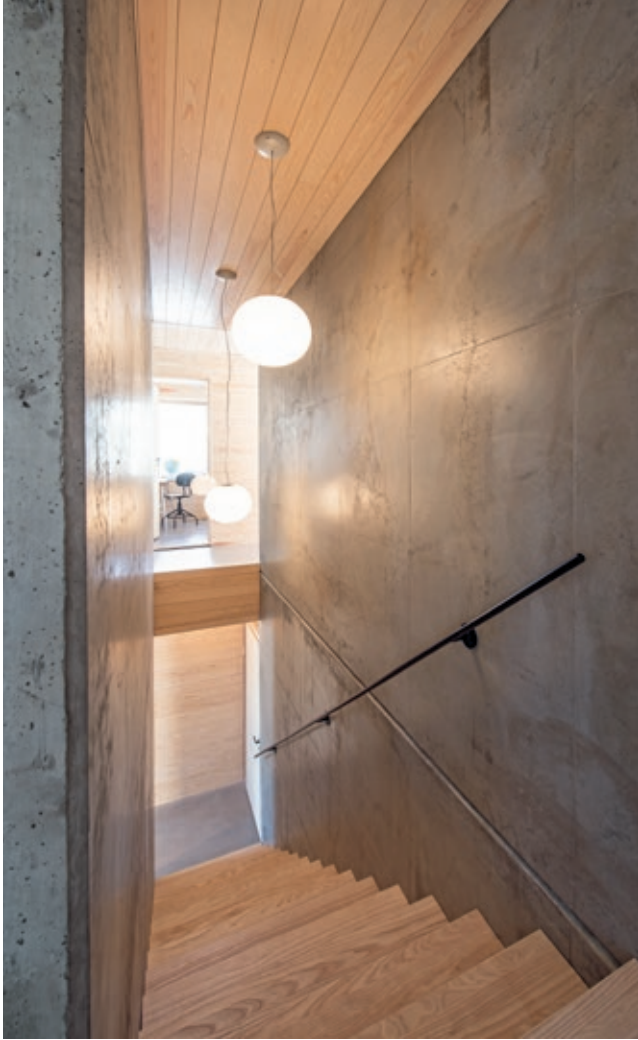
Boligprisene i Norge er høye. Som arkitekter ønsker vi å utforske alternative måter å bo og bygge på. På Lillehammer har vi tegnet en generasjonsbolig for en storfamilie som ønsket å bo sammen på tvers av tre generasjoner. Med et relativt stort program og et svært begrenset budsjett ble økonomi en viktig formgiver i prosjektet.

Tomten er bratt, med ca. ti meter høydeforskjell innenfor eiendommen på 650 m<sup>2</sup>. Store deler av huset ligger inn mot terrenget for å få plass til programmet, ta hensyn til regulerte høydebegrensninger og utnytte den gode utsikten. Huset er plassert diagonalt med landskapets fallretning for å oppnå et slakt terrengfall langs alle fasader og gi best mulig utsikt.

Med et lavt budsjett og med store deler av fasaden under bakken valgte vi å benytte prefabrikkerte betongelementer som bæring og fasademateriale. Betongelementene kan benyttes både under og







Betong og tre: Interiøret preges av liggende panel av kvistfri furu på vegger samt i himling på kjøkkenet og i stuen. I øvrige rom er hulldekkene eksponert i himling. Gulvene er standard avretningsmasse.





over bakkenivå. At man benytter samme materiale på hele eksteriøret gjør huset enkelt å bygge, tillater knapp detaljering og gir lave byggekostnader.

Overgangene mellom de prefabrikkerte elementene og nøye plasserte linjer i forskalingen danner et karakteristisk fasademønster. Betongelementene repeteres slik at samme forskaling kan benyttes flere ganger, med små justeringer. Den rasjonelle konstruksjonsmetoden med separate elementer og høy grad av repetisjon er svært velegnet til fremtidig ombruk.

Betongelementene er i isolert betong, cellcrete, med et 50 mm yttersjikt av pigmentert betong, tilsatt jernoksid for å gi den distinkte rødfargen. Cellcrete er mye lettere enn vanlige sandwich-elementer, man benytter mindre betong og elementene er lettere å frakte.

Dekkene er vanlige hulldekker, stablet mellom de vertikale betongelementene. Hulldekkene er til dels eksponert i himling, noe som gjør det bærende systemet lesbart. Lavere vekt, en lavere andel sement og det repetitive systemet som forenkler fremtidig ombruk gir huset et betydelig bedre miljøregnskap enn hus bygget i vanlig betong.

## Sanden+Hodnekvam Arkitekter

ble etablert i 2014 av John Sanden og Ingvild Hodnekvam.

Kontoret holder til på Nesodden ved Oslo og er engasjert i en rekke ulike prosjekter over hele landet.

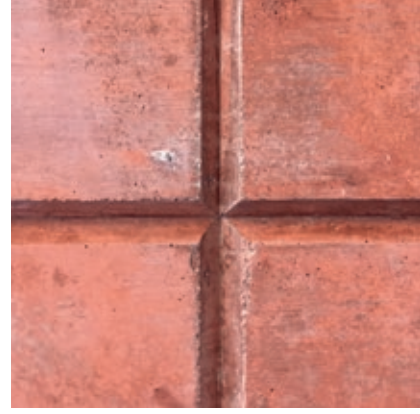
[www.sandenhodnekvam.no](http://www.sandenhodnekvam.no)



Adresse:	Flugsrudkroken, Lillehammer
Byggherre:	Kari-Anne og Rune Hatlestad Karlsen
Arkitekt:	Sanden+Hodnekvam v/ John Sanden og Ingvild Hodnekvam
Entreprenør:	grunnarbeider: Kjell-Arne Schjørn AS elementer: Luster Betong resten av byggarbeidene er selvsbyggeri (unntatt plassbygde møbler)
Leverandører:	betongelementer: Luster Betong
Ferdigstilt:	2020
Areal:	265 m <sup>2</sup>

Konstruksjon:	Betongelementer i yttervegg og rundt trappesjakt bærer hulldekkene.
Overflater:	Elementene består av 200 mm isolert betong, cellcrete, med et yttersjikt av 50 mm gjennomfarget vanlig betong tilsatt jernoksid som gir den karakteristiske rødfargen. Inne er veggene kledd med kvistfri furu. Gulv i slipt avrettingsmasse. Himling er dels eksponerte hulldekker, dels kvistfri furu. Plassbygd møblering i kryssfiner av furu.





Tre er ofte det foretrukne materialet i prosjekter med høye miljøambisjoner. Men ser man på historien, er det bygninger i harde og robuste materialer som varer lengst. I huset på Lillehammer ønsket vi å utforske en alternativ måte å bygge bærekraftig, gjennom en fleksibel konstruksjon som kan tilpasses nye behov – gjennom tilpasning til nye behov eller gjenbruk av konstruksjonsmaterialer. En enkel og rasjonell utforming og robuste materialer legger til rette for at huset kan bli stående i lang tid.

Betongkonstruksjonen er en repetitiv og rasjonell konstruksjon som beboerne selv har fylt med innhold. Etter at den bærende konstruksjonen var ferdig har beboerne selv satt opp innervegger og gjort store deler av det øvrige arbeidet med ferdigstilling av huset. Systemet sørger for klimaskall og bæring. Dette muliggjør en stor selvbyggerinnsats uten at beboerne trenger å utføre de mest kompliserte og ansvarsbelagte oppgavene. Innervegger kan på sikt flyttes eller fjernes. Huset kan tilpasses fremtidige beboere og endrede behov.

Interiøret preges av liggende panel av kvistfri furu på vegger samt i himling på kjøkkenet og i stuen. I øvrige rom er hulldekkene eksponert i himling. Gulvene er standard avretningsmasse. Store deler av møblementet er plassbygd i furu kryssfiner av furu.

Rasjonell konstruksjon kombinert med stor egeninnsats gir en svært lav byggekostnad. Til tross for et lavt budsjett er det oppnådd svært høy kvalitet. Gjennom egeninnsatsen føler beboerne et stadig større eierskap til prosjektet. De forstår huset, og arbeidet har gitt dem et sterkt forhold til hjemmet sitt, i tillegg til en betydelig økonomisk gevinst.

Overgangene mellom de prefabrikkerte elementene og nøye plasserte linjer i forskalingen danner et karakteristisk fasademønster