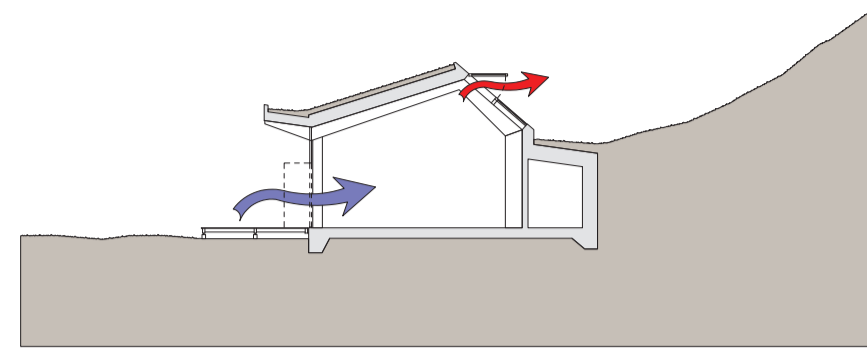
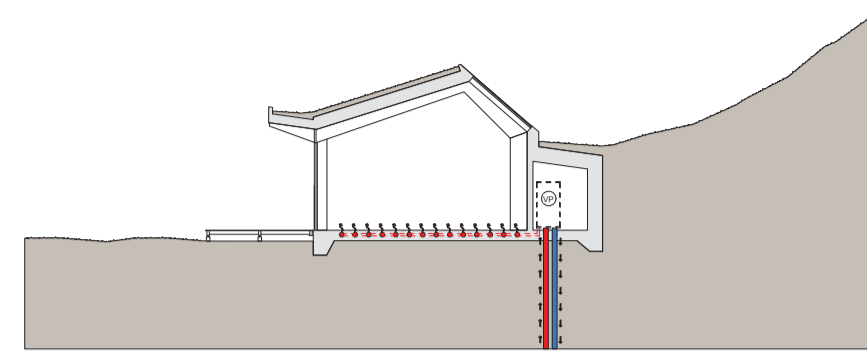


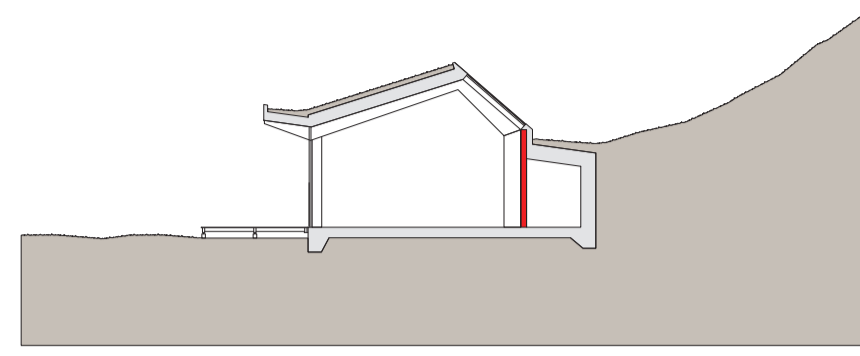
Konstruksjon og materialitet / energi og miljø



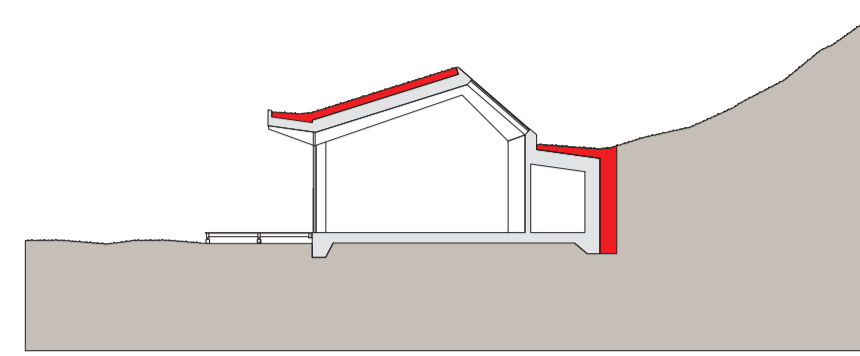
KRYSSVENTILASJON
Fasade mot sør kan åpnes i ulik grad med åpningsvindu og foldedører. Glasstak mot nord utføres med enkelte åpningsvindu som åpnes med motor. Rommene kan kryssventileres (naturlig ventilasjon) på varme dager for å unngå kjølebehov samt bruk av energi til ventilasjonsanlegg. Bygget er tenkt utført med mekanisk ventilasjon med varmeveksler som primæranlegg i oppvarmings sesongen.



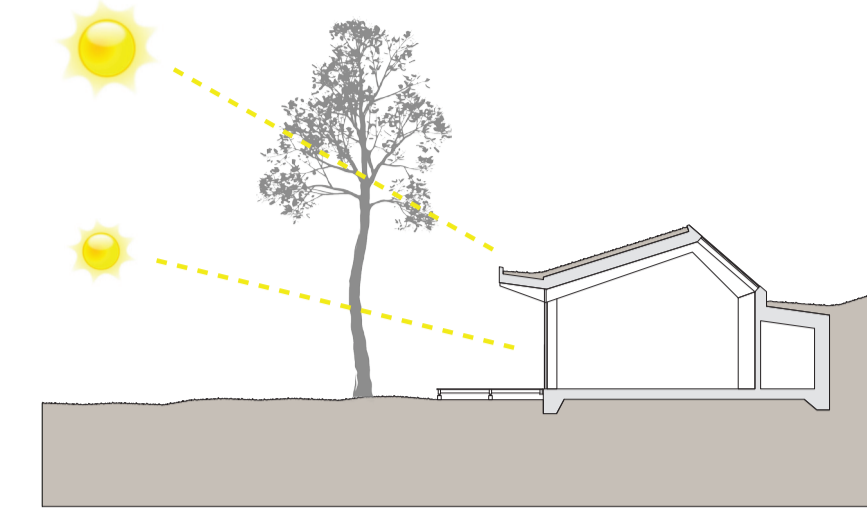
ENERGIBRØNN
Termisk energi hentes fra berggrunnen ved hjelp av en kollektorslange som er senket i en brønn som er boret under bygget. Vannet sirkulerer gjennom en varmepumpe og distribueres til varmekabler innstøpt i betongdekket. (Det er planer om tilknytning til fjernvarmeanlegg i området, men visst når og om dette kommer)



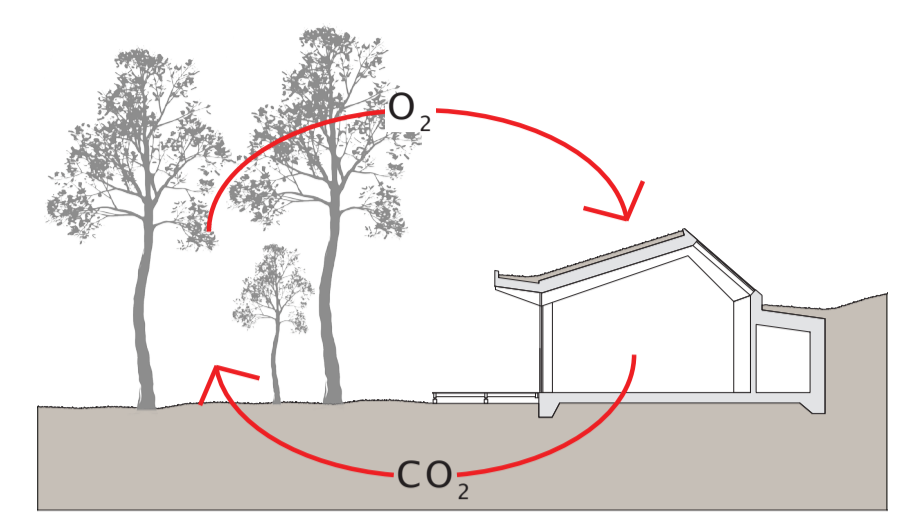
VARMEMAGASINERING
Betongvegg bak rammene støvbindes, men er forøvrig ubehandlet og fungerer som varmemagasin. Over-skuddsvarme fra solen absorberes og lagres i veggen. Varmen avgis til rommene etterhvert som temperaturen faller.



JORD SOM BESKYTTENDE LAG
Store deler av byggets flater er dekket med jord eller er inngravd i terrenget. Jordlaget beskytter bygget mot klimatiske påvirkninger. Fordampning fra jordsmonnet reduserer byggets kjølebehov på sommertid, mens jordas isolerende egenskaper reduserer oppvarmingsbehovet vinterstid. Temperaturen er mer stabil jo lengre ned i jorda man kommer.



SOLSKJERMING
Trær som bevares foran bygget filtrerer og demper direkte solinnstråling. Takutstikk foran glassfelt skjermes ved høy sol, men slipper inn mer sol ved lav solvinkel.

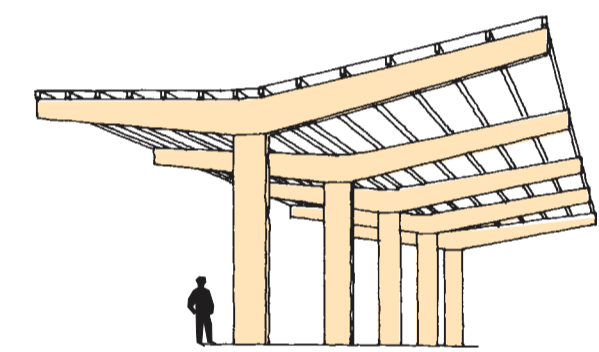


BEVARING AV VEGETASJON
Menneskets eksistens avhenger av trees liv. Skogen er verdens lunger og gjør atmosfæren levelig. En stor del av vegetasjonen på stedet er bevart. Vegetasjonen akkumulerer CO₂ og produserer O₂. Det grønne taket bidrar også til denne effekten.

KONSTRUKSJON

Byggets primære bærekonstruksjon er sperrerammer av limtre som ligger i et aksesystem med maksimal senteravstand på 3,4 meter. Utkrangningen håndteres ved at limtrebjelken utføres som krokede konsoller hvor innspenningsmomentet overføres til tilsatt konstruksjon. Sekundærbæring av tak utføres med I-bjelker som gaffellagres mellom primærkonstruksjon ved hjelp av bjelkesko og skivevirkningen av overliggende OSB-plate. Dimensjonering er beregnet ut fra karakteristisk snølast Molde kommune 0-150 moh = 3,5 kN/m² + egenvekt for vekstlag (vannholdig) = ca 3 kN/m².

"Basen" i bakkant utføres som en ren betongkonstruksjon.



Eksempel på utkrangning med krokede konsoller
Hentet fra Limtrehåndboken.

TORVTAKET

Torvtaket ble fra gammelt av bygget som en kompaktaks-løsning hvor never ble brukt som tettesjikt, mens torv var det isolerende og tyngende laget. Taket følger det samme prinsippet uten luftesjikt under torva for å utnytte torvas isolerende egenskaper best mulig (omvendt tak/duotak). En luftet takkonstruksjon vil ikke kunne nyttiggjøre torven og eventuelt snøen sine isolasjonsegenskaper på samme måte som et kompakt tak.

Isolasjonsegenskapene til et torvdekke med tykkelse ca 200 mm kan sammenliknes med ca 100 mm mineralull. (kilde: naturligbyggeri.no). Totalt vil taket derfor i prinsippet ha et isolerende lag på 500 mm + isolasjonsegenskapene til eventuell snø. Torv har lav pH-verdi og virker mugg- og bakteriehemmende.

Taket er oppbygd med tanke på å at det kan tillates ferdsele på deler av taket ("begrenset persontrafikk"). Taket er derfor oppbygd som et kompakt duotak hvor et lag isolasjon er lagt over membranen for å beskytte membranen ved ferdsele på taket. Løsningen kan forkles på deler av taket om dette er mer rasjonelt.

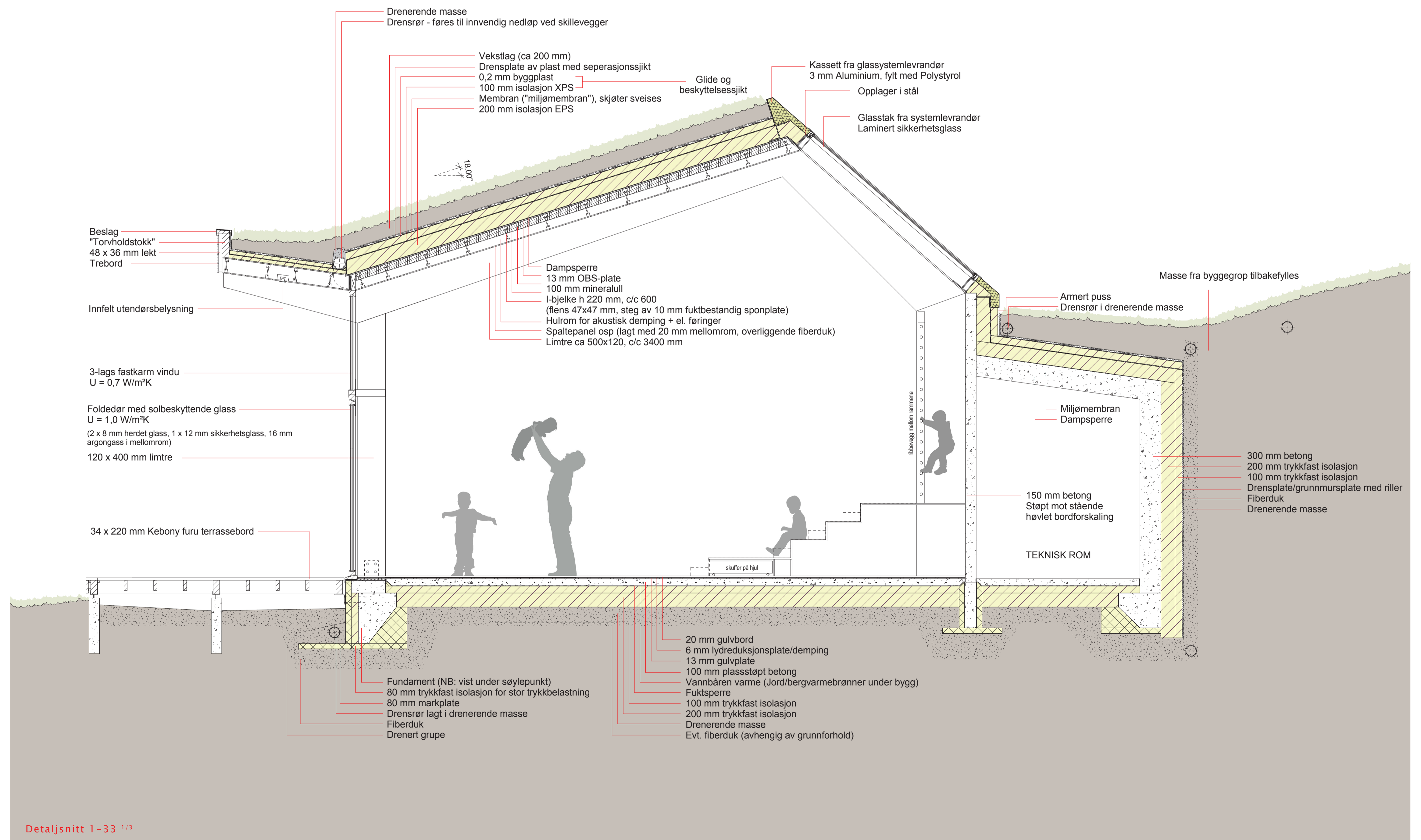
YTTERVEGGER

Yttervegger på sørfasaden tenkes utført som bindingsverk med kebony trekledning. Kebony er en miljøvennlig kledning som fremstilles med en væske utvunnet av bioavfall. I avfallsfasen kan Kebony behandles som vanlig ubehandlet trevirke.



BARNENASSEN
TRÅGJEN

Det nærmeste nåværende boligområdet, Djupdalen, er enhetlig utbygd med torvtak som gir identitet til området (boliger med torvtak innringet).



Detaljsnitt 1-33 1/3