

Gode råd til en sund økologisk bolig

Af Karen Abrahamsson
www.fornyenergi
Foto's Flemming Abrahamsson



Linda Smiley foran The Heart House på COB Cottage Company, Oregon. www.cobcottage.com
Huset er bygget af COB med ler- & kalkpuds. Lokal energi fra bl.a. raketovn. Komposttoilet og rensning af spildevand. Vand fra lokal kilde. Genbrugsvinduer/døre

LØS (Landsforeningen Økologisk Samfund) har bedt Karen Abrahamsson om at samle lidt gode råd for den der vil bygge et sundt hjem med omtanke for mennesker og jorden. Vi bringer artiklen her. Karen er bestyrelsesmedlem i LØB og har mere end 20 år fungeret som koordinator i det økologiske arkitekt- og byggefirma, Forny et Energi.

De fleste mennesker bygger kun bolig 1-2 gange i livet – og betaler til dem over mange år. Kapital akkumuleres i huse, som gør dem dyre.

Husets udformning vil have afgørende betydning for familiens liv i mange, år frem i tiden. En boligs indeklime er helt afgørende for velvære og helse. Sunde mennesker i et sundt hus.

Danmark bruger mellem 40-50% af vores energiforbrug på fremstilling og brug af huse, så boligerne har en kolossal betydning for nedslidning af kloden og klimaet.

Gør dig klart, at et hus i dagens Danmark er meget kompliceret og komplekst at bygge:

- Myndighedernes krav til huse er vidtgående,
- Materiale udbuddet er enormt og uigennemsigtigt og indeholder ofte kemiske stoffer, hvis virkninger vi ikke kender
- Arbejdslønnen er dyr (indtil vi får skatten væk fra arbejde)
- Det meste byggeri i dag er styret af kapital- og industriinteresser, og ekspresopførelse, hvor et sundt hus med et godt indeklime ofte har en sekundær rolle.

Derfor:

1.

Se på helheden hvor huset indgår. Placér huset rigtigt i.f.t. verdenshjørner. Lad huset indgå i planen for hele grunden. Skab uderum, solkroge, skure og annekser. Gerne med et permakultur design for helheden.

Svanholms permakultur /skovhaveprojekt er et eksempel på dette. Du kan læse mere her: <http://www.permakulturliv.dk/>
Vores klodes ressourcer er udregnet til at være max. 1,8 globale hektar pr. verdensborger. Danmark har det 4. højeste globale økologiske fodaftryk pr. indbygger, kun overgået af De Arabiske Emirater, Qatar og Bahrain. Gennemsnitsdanskere bruger ressourcer svarende til 8,26 globale ha.

Mira Illeris, Svanholm fortæller: "Vi ønsker at vise, at det økologiske fodaftryk på 1,8 globale hektar er muligt og ønsker med vores permakultur at vise det med vores eget liv. Vores mål er at opnå en høj grad af komfort med et lavt energiforbrug. Husene bliver små, max. 80 m² - bygget ind i en sydvendt skråning (= masser af passiv sol og god "jordisolering")

– samtidig planlægges diverse produktions- og fælles områder.

Beboernes livsførelse skal samlet set have en dæmpende indvirkning på klimaforandringerne."



Tegning af Permakulturhus. Se mere om hele projektet på www.permakulturliv.dk/



Uderum, læ- og solkroge, væksthuse, bageovn og udekøkken, shelter, beskyttede bænke og borde, varmt bad.

2.

Lav et program for huset. Tænk i funktioner, ikke i rum. Lav en liste over jeres behov. Hvordan er jeres familie? Hvor mange/hvornår? Kan I trække på gæsteværelser, større lokaler i nærheden? Hvilke funktioner kan være i samme rum? Hvor bruges funktionen? Grundlæggende: HVOR LIDT KAN VI NØJES MED !

Overvej muligheden for at gøre huset fleksibelt, med en kerne, hvor alle de nødvendige funktioner ligger, og buffere i form af annekser, sheltere, væksthuse o.lign. Det har ingen mening at bygge et stort hus af skræk for de ganske få år, hvor der er teenagere i huset. Brug zoning i husplanen. Ikke alle rum behøver altid stabil høj temperatur. Åbn huset mod syd med masser af akkumulerende materiale, som kan holde på solens varme.

Luk huset mod nord og placér de kolde rum her: spisekammer, vaskerum, depoter m.v.

Planlægningen er vigtig, for her ligger alle de svære og gode afgørelser, som senere kommer til at være jeres "anden hud" – ly for vejr og vind med gode energikilder og sunde materialer, som ikke forgifter jeres familie.

3.

Overvej realistisk, hvordan I selv kan indgå i planlægning og udførelse. Find en god rådgiver og gode håndværkere. (se f.eks. LØBs firmaer her: www.lob.dk).

Desværre bliver der ikke uddannet økologiske håndværkere i Danmark. I fremtiden håber vi naturligvis, at alle håndværkere overalt mestrer de økologiske materialer og teknikker. Brug alligevel lokale håndværkere, MEN det er meget vigtigt, at de er i stand til at udføre arbejdet, som de – på trods af deres håndværksmæssige baggrund – måske ikke har prøvet før. Jeg kan kun opfordre øko-samfundene til at hjælpe med undervisning og træning fra erfarne økologiske håndværkere for lokale tømrere/murere/elektrikere/VVSere. Indlæg i byggeriet "ekstra timer/dage" med korte eller længere workshops for de håndværkere, som skal hjælpe med at bygge husene. De håndværkere vil ikke blot blive bedre til at bygge de aktuelle huse, men vil lære finesser og materialer at kende, som gør dem kvalificerede til at bygge sunde huse – og det må jo gerne blive en selvfølge i fremtiden. Jo naturligere materialerne er, jo bedre håndværk kræves for at udføre det i overensstemmelse med alle reglementerne.



Det gode håndværk ligger i detaljerne – og dem er der mange af i et hus

4.

Vælg en åndende, diffusionsåben konstruktion. Et hus skal være vindtæt, så varmen bliver inde.

Ligesom vor egen hud skal klimaskærmen (det som skærmer et hus udadtil) være regn- og vindtæt, men vi ånder og fugtregulerer også gennem vor hud og det skal huset osse kunne.

De allerfleste huse som bliver bygget i dag er "tvangsventilerede plastposer" med dampspærre og usunde konstruktioner, som ofte resulterer i råd og svamp. Se gennemgang af forskellige økologiske ydervægskonstruktioner på www.ecoinnovation.dk

*Åndende diffusionsåbent hus.
Indvendig tunge akkumulerende murede vægge, så isolering og yderst en træbeklædning .*



5.

Indtænk alle aspekter af energi og vand ind og ud af huset.

Vælg lokale løsninger, som ikke kræver transport af spildevand og energi.

Det kan være akkumulerende energi som passiv sol, aktiv sol, solceller, masseovn.

Lav lokal rensning af spildevand, gerne komposttoiletter, så gør du dit personlige affald til en ressource.

Vælg naturlig ventilation. Altså lad luften komme ind i huset og ud igen UDEN elektricitet og støj.

Lad dit hus være et stille hus. Der stilles i dag meget store krav til luftskiftet i huse. Varmevekslingssystemer er derfor meget populære og højt prioriteret i energiberegningsprogrammerne.

Det viser sig imidlertid at det reelle energi -forbrug i et nyt hus er 3 gange større end det beregnede energi -forbrug, hvilket LØB i denne vinter vil efterprøve i samarbejde med bl.a. Roskilde Kommune.

Ved naturlig ventilation kan du f.eks. bruge ventilationsvinduer eller trække frisk luft ind i huset gennem jorden (lidt afkølet om sommeren, lidt opvarmet om vinteren),

6.

Vælg materialer og konstruktioner, som ikke forurener huset med giftige stoffer. Byg ikke "som man plejer", men overvej om hvert enkelt materiale er sundt at omgive sig med. LØB har lavet en anbefalet materialeliste i LØB Focus A på www.lob.dk

7.

Brug materialer, som er skånsomme i naturen. Lavt energiforbrug ved fremstillingen, genbrug, mulighed for problemfri bortskaffelse efter levetiden, brug ikke uerstattelige naturressourcer osv.



*COB huset hos Fornyset Energi i Stenlille:
Lokale materialer: ler, sand, halm, granrafter. Langhalm på taget.
Hvor langt kan vi komme med lokale naturlige materialer?
Foto: Kira Brandt*