

Bæredygtigt byggeri

Indledning

Vi har i siden 2004 gennemført uddannelsesforløb i bæredygtigt byggeri under træfagenes byggeuddannelse.

Undervisningsforløbet er projektorienteret og helhedsorienteret. Alle aspekter i byggeprocessen for et hus er integreret på en praksisorienteret måde, og alle undervisningsfag indgår naturligt og virkelighedsnært. Forløbet er velegnet som et tværfagligt projekt, således at tømrere, snedkere, elektrikere, vvs'ere og malere vil kunne deltage på samme måde, som det foregår på en byggeplads.

Internationalt aspekt

Vi deltager i et nordisk samarbejde med Island, Finland, Sverige og Norge. Her har vi også brugt forløbet, hvor islandske, finske og danske elever har arbejdet sammen om opførelsen af det bæredygtige hus. Den gode evaluering vi fik af dette forløb, har medført, at de 2 øvrige lande i det nordiske samarbejde, også har udtrykt ønske om, at deres elever og lærere fremover kan deltage i det danske projekt og efterhånden få det integreret i deres egen nationale undervisning.



Finske, Islandske og Danske elever bygger bæredygtigt i Danmark

Beskrivelse af opgaven

Eleverne bygger et hus på ca. 18 m². Huset består af omkring 6 forskellige træsorter, placeret i bygningen hvor træets egenskaber udnyttes optimalt. Huset opfylder alle de byggetekniske krav med hensyn til brand, fugt, varmeisolering og indeklima.

Bæredygtighed/undervisningsindhold

Eleverne involveres direkte i undervisningsforløbet, idet hver undervisningsdag indledes med et byggemøde. Byggemødet indeholder et teoretisk undervisningsforløb, for eksempel et emne vedr. sikkerhed, der relaterer til de aktiviteter, eleverne skal arbejde med den pågældende dag. Tidsplan diskuteres og ajourføres, opgaver fordeles, og der tjekkes op på kvalitetssikringen.

Eleverne arbejder aktivt med sikkerheden på arbejdspladsen. Eleverne er på skift sikkerhedsrepræsentanter og bliver iført grønne sikkerhedshjelme. Sikkerhedsrepræsentanterne skal udarbejde en sikkerhedsrapport, som løbende overdrages til de følgende sikkerhedsrepræsentanter.

Ligeledes arbejder elever aktivt med affaldssortering.



Byggemødet er overstået og dagens opgaver er fordelt

De Miljømæssige aspekter

Eleverne arbejder aktivt med de miljømæssige fordele, der er ved at bygge bæredygtigt på følgende måde:

Ved opskæring af træ på mobilt savværk lærer eleverne:

- Opskæringsteknik
- Udregning af max. udnyttelse af træstammerne – og hvad spild kan bruges til

Ved isolering med papir lærer eleverne:

- At opbygge konstruktioner så der kan indblæses papirisolering
- De brandtekniske og varmetekniske fordele og ulemper ved at bruge papir frem for glas- og stenuld
- De miljømæssige forhold ved fremstilling og bortskaffelse
- De arbejdsmiljømæssige forhold

Ved konstruktiv træbeskyttelse lærer eleverne:

- Vigtigheden af kvalitetsarbejde. Det holder længere og er dermed en samfundsmæssig og miljømæssig fordel
- Valg af gode holdbare træsorter, så trykimprægneret træ undgås og dermed de problemer, der er ved anvendelse og bortskaffelse af giftigt træ
- Udformning af konstruktioner der forlænger levetiden på materialerne



Eleverne får ved denne undervisningsform ejerskab til opgaven.

At bygge huse med en høj grad af kvalitet kræver koncentration og fokus.

Ved kemisk træbeskyttelse lærer eleverne:

- at fremstille miljøvenlig maling, hvor den kemiske sammensætning består af: vand, rugmel som bindemiddel, ugiftigt farvepigment og jernvitriol
- de miljømæssige fordele ved, at vi ved brug af denne maling, og f.eks. ikke behøver at bruge rustfaste eller varmforzinket søm udvendigt

I matematik lærer eleverne:

- at udfører mængdeberegning
- at udregne spild
- at udregne hvor meget CO² der spares ved fremstilling af deres hus frem for et hus af tegl og traditionelle isoleringstyper

Fremtidige byggeplaner

I foråret 2010 bygger vi igen et bæredygtigt hus. Huset bliver til i et tværfagligt samarbejde mellem elever fra træfagenes byggeuddannelse, elektriker og Htx-elever.

Skolen vil i samarbejde med Danfoss indbygge et elektrisk styresystem der spare på strømmen.

Der bliver der indbygget solenergi i form af soldrevet ventilationsanlæg.

Huset bliver trykprøvet (Blowdor Test).

Dette forløb afholdelse i et samarbejde mellem EUC-Lillebælt og HANSENBERG.

Man vil kunne følge forløbet på www.euclillebaelt.dk under nyheder.

Og på www.hansenberg.dk under seneste nyt.

Venlig hilsen

Tømrerfaglærere

Lasse Rasmussen og Jan H. Christensen

e-mail: lr@hansenberg.dk / jhc@hansenberg.dk

HANSENBERG

Skovvangen 28, 6000 Kolding