

## Højteknologisk netværk vedr. integrerede lavenergiløsninger på bygningsområdet.

### Referat af møde 3 i Styregruppen

Tid og sted: 21/8-2006 på BYG.DTU.

#### Deltagere:

Svend Svendsen (SS)	BYG.DTU
Henrik Tommerup (HMT)	BYG.DTU (referent)
Per Heiselberg (PH)	AAU
Bjarne W. Olesen, (BWO)	ICIEE
Reto Hummelshøj (RH)	Cowi
Stinne Damsbo Sander (SDS)	Rockwool International
Kurt Emil Eriksen (KEE)	Velux
Søren Aggerholm (SOA)	SBi
Peter B. Vestergaard (PV)	Teknologisk Institut
Ejner Jerking (EJ)	Erhvervs- og Byggestyrelsen

#### Afbud fra:

Mette Hansen	Dansk Fjernvarme
Peter Bach (PB)	Energistyrelsen
Andreas Jansson (AJ)	Kuben Byg
Lars Højensgård (LH)	Kolding Kommune

### 1. Godkendelse af dagsorden.

Godkendt.

### 2. Godkendelse af referat fra møde nr. 2.

Godkendt.

### 3. Meddelelser

- Centerchef Peter B. Vestergaard er Teknologisk Instituts nye kontaktperson og repræsentant i styregruppen.
- HMT har ultimo maj måned deltaget i Passive House Conference i Tyskland. For første gang var DK repræsenteret af et større antal danske firmaer og institutioner: Passivhus.dk (Søren Pedersen), VKR Holding A/S, JJW Arkitekter, Teknologisk Institut, Birch & Krogboe A/S, Ellehauge & Kildemoes, VIPO Vinduer A/S, Det Økologiske Råd, Nordvestjysk Folkecenter, Bjerregaard Consulting. HMT præsenterede et paper om udvikling af innovative byggekomponenter, Vipo Vinduer A/S viste en prototype til et udadgående vindue til passivhuse, og passivhus.dk præsenterede i samarbejde med Birch & Krogboe og Cenergia de to danske lavenergiprojekter i Lystrup og Næstved. Programmet mm. kan ses på: [www.passivhaustagung.de](http://www.passivhaustagung.de).
- Ministeriet VTU har inviteret til møde d. 30/10-2006 for netværksprojekter om samarbejde og erfaringsudveksling. Der er plads til 2-3 deltagere pr. netværk. SS og HMT planlægger at deltage.

- Sekretariatsleder for VE-net, Kjeld Nørregaard fra Teknologisk Institut, har henvendt sig med ønske om samarbejde med LavEByg. VE-net omfatter hele energiområdet inkl. fossile brændsler (Vind har eget netværk).
- SS nævnte at det tværfaglige studenterprojekt vedr. integreret design, input06, er afsluttet og har været en succes. Projektet har vist at lavenergibygninger klasse 1 kan projekteres uden væsentlige tekniske og økonomiske problemer.
- SS orienterede om at Peter Bach, der ikke kunne deltage i mødet, havde meddelt at energibesparelser i særdeleshed er på den politiske dagsorden og at han fra sin position vil understøtte udviklingen af lavenergibygninger.
- KEE bekendtgjorde at der d. 7/9-2006 i regi af IDA's Energiår 2006 afholdes et roadmapseminar med det formål at producere en udviklings- og investeringsplan, der kan opfylde den overordnede målsætning: "Bygningers energibehov skal halveres inden 2030". Desuden er der en workshop om Bolig+ konceptet d. 11/10-2006.

#### 4. Orientering om netværksaktiviteter:

##### a. Status for strategiudvikling

- Siden sidste møde er der afholdt to strategimøder om hhv. Lavenergifjernvarme og Hele bygningen.
- BYG.DTU har næsten strategioplæg klar vedr. delområderne Energivinduer og Hele Bygningen. De resterende er under udarbejdelse og færdiggøres til 15/9, så de kan vedlægges ansøgningen om "Strategisk Forskningscenter". Dette gælder også for oplæg fra øvrige kerneaktører.
- SBI vil udforme passende strategioplæg vedr. deres faglige delområder.
- AAU og ICIEE er i gang med at lave oplæg, der færdiggøres ca. 1/9. PV undersøger hvordan det går med Teknologisk Institut's strategioplæg og lover at de leveres til tiden.
- PV mente at man burde overveje at todele delområdet Energivinduer i en rudedel og ramme/karmkonstruktion. **PV laver oplæg til hvordan dette nærmere bestemt kan foretages.**
- EJ mente at oplæg vedr. tunge klimaskærmskonstruktioner i lidt højere grad bør indeholde aspekter vedr. statik og særligt i relation til samlinger, og påpegede desuden at erfaringer fra udlandet viser at den foreslåede ydervæg af 51 cm massiv porebeton er en problematisk løsning. Disse kommentarer tages til efterretning.

##### b. Forskningscenter-ansøgning

#### **Energiforsyning (samarbejde med relateret forskningscenterprojekt)**

PH havde snakket med professor Henrik Lund fra AAU om et eventuelt samarbejde, da han arbejder på ansøgning vedr. energiforsyningssiden. Hans projekt omhandler modellering af forsyningssystemet og inddrager traditionel varmforsyning og som noget nyt distribueringsproblematikker ved anvendelse af VE. PH mente at det er svært at se et meget tæt samarbejde, idet de to forskningscentre i ansøgningen skal henvise til hinanden og slå på at de skaber hinandens randbetingelser. PH får udkast til ansøgning fra Henrik Lund. KEE supplerede med at Henrik Lund også er tilknyttet Energiår 2006, hvor han laver analyser på integrering af VE i forsyningssystemet. KEE vil gerne hjælpe med at synliggøre de to projekter. SOA påpegede at der ikke kun er én løsning på forsyningssiden! Analyser af forsyningssystemet skal omfatte scenarier og variationer på randbetingelser.

Scenarier kunne passende være:

- Ingen fossile brændsler (besparelser og VE)
- Atomenergi (fissionsenergi)
- Ingen ændringer

Der var enighed om at det er vigtigt at fokusere på uafhængigheden af fossile brændsler og den politiske stabilitet i de store olieproducerende lande.

Der kunne eventuelt foretages en koordinering af kommende forsyningsudredning i regi af Energiår 2006 og så ansøgningen. KEE mente at årstal for omstilling skal være ens. I udredningen er tidshorizonten 2030, men den er 2050 i centret. SS forsvarede denne relativt lange horisont med at omstilling af den eksisterende bygningsmasse kræver et så langt perspektiv.

## Finansiering

SBi har et problem i relation til det meget begrænsede overheadbidrag på 20 % af de direkte udgifter, der langt fra dækker udgifterne. SS opfordrede SOA til at søge finansiering fra virksomheder eller finansiering af PhD via f.eks. EFP set i relation til SBi's sandsynlige sammenlægning med AAU.

Tilkendegivelser fra virksomheder om medfinansiering er vigtigt. Der er behov for skriftlige bekræftelser på samarbejde med virksomheder. KEE påpegede at konkretiseringsniveauet for disse kan være et problem. KEE mente det ville være nemmere at få bekræftelser om samarbejde på større strategiske overordnede områder frem for meget specifikke emner/projekter, det kunne f.eks. være energieffektivt nybyggeri, indeklima osv. Det blev besluttet at formulere et standardbrev, som virksomheder kan benytte. **KEE laver oplæg, SDS hjælper.**

SDS nævnte at Rockwool hellere vil købe sig til ekstern forskning frem for at ansætte ErhvervsPhD'er, da det er mere fleksibelt. SS nævnte muligheden for en almindelig PhD ansat på universitet og betalt 50 % af virksomhed og 50 % fra forskningsstyrelsen.

PV fremført synspunktet at projekter skal udvælges baseret på opbakning fra industrien og mest energibesparelse for pengene. SS mente at der mere skal fokus på den langsigtede forskning. Gode sammenhænge skal identificeres og beskrives.

## c. Andre ansøgninger (F&U&D)

- Varmegenvinding til naturlig ventilation (BYG.DTU, B&K, WindowMaster, Wavin)
- Lavenergifjernvarme til nye boligområder (Teknologisk Institut, BYG.DTU, Logstor, Danfoss, Dansk Fjernvarme, COWI)
- Selvrensende materialer (ICIEE+SBi)
- Luftrensning (ICIEE)
- RH arbejder på ansøgning om energirenovering af eksisterende byggeri. Indhold er ikke kun klimaskærm og der er fokus på anvendelse. RH inviterer til samarbejde med vidensinstitutionerne.

## d. Samarbejde med andre netværk

- VE-net: Der samarbejdes, jf. under meddelelser.
- ECTP-Danmark: Der samarbejdes. Har fokus på EU's 7. Rammeprogram. Aktivitetsniveauet i netværket er lille.
- SmartBuild: Stort Norsk projekt om energieffektivt nybyggeri. Der er kontakt til en af projektets ledere, som på et passende tidspunkt inviteres til møde i netværket.
- Lund Universitet: Har været involveret i flere projekter vedr. byggeri af passive huse, hvor de har vist, at disse kan opføres til den totaløkonomiske samme pris som standardbyggeri eller billigere.

## e. Hjemmeside

Er blevet opdateret siden sidst møde med ny velkomsttekst på dansk og engelsk, billeder mv.

## 5. Aktivitetsplaner:

### a. F&U&D-samarbejder/projekter

-

### b. Videnssprednings- og udredningsprojekter

I byggeriet efterlyses generelt anvisninger på bygbare detaljer i udførelsen af lavenergiløsninger. Erhvervs- og Byggestyrelsen har lavet en eksempelsamling, der viser eksempler på løsninger til de nye energibestemmelser, men den indeholder ikke detaljer. Ønsket om anvisninger er ikke nyt og tiltag på området er hver gang strandet pga. mangel på penge. Der er dog også andre problemer, såsom modstand fra nogle arkitekter, ansvarsfordeling, og at de er besværlige at lave nu end tidligere pga. mange detailløsninger. Det vil være oplagt at SBI udarbejder anvisninger for midler fra økonomi- og erhvervsministeriet. Alternativt kan der foretages en mere uformel dokumentation af egenskaber af virksomheder byggesystemer mm. PV nævnte at udbredelsen af lavenergiløsninger også kan stimuleres ved at fokusere på slutbrugeren, som det er gjort med succes i Projekt Vindue.

### c. Kurser i integreret design/optimering

KEE påpegede at IDA efterlyser ingeniører med kompetencer indenfor integreret design. Aktiviteter vedr. integreret design på undervisningsinstitutionerne (f.eks. input06) videreføres. Foreningen for Rådgivende Ingeniører (FRI) er aktive på området. Byggecentrum afholder d. 9/10 seminar i integreret design: "Rådgiveren og de nye energibestemmelser".

**Steffen Petersen (BYG.DTU), der i regi af netværket laver PhD-projekt om "Integreret design af nyt lavenergibyggeri", inviteres til at fortælle om sit arbejde på næste styregruppemøde.**

### d. Dansk konference om nyt lavenergibyggeri

Der skal iht. kontrakt med MVTU afholdes en årlig dansk konference om lavenergibyggeri. Styregruppen besluttede følgende rammer for denne:

- Omfang, tid og sted: 1 hel dag, torsdag d. 30/11-2006, på DTU
- Indhold:

- Fremlæggelse af strategier (vidensinstitutioner og virksomheder)
- Tværgående/faglige diskussioner
- Generelle indlæg om lavenergibebyggelser.
- Formål:
  - Bedre forståelse for hele strategien
  - Lære hinanden bedre at kende
  - Udveksling af erfaringer
- Målgruppe: Hele netværket (dvs. præsentationer skal tilpasses dette). Andre kan deltage, men de skal som udgangspunkt være relevante som nye deltagere i netværket.

## 6. Eventuelt

Styregruppemøde 4, der var fastsat til 20/11-2006, flyttes til **29/11-2006 kl. 13-15**.

Det aflyste strategimøde d. 18/8-2006 vedr. ventilation, varme og køling, afholdes d. 24/10-2006, kl. 10-15. Sted er endnu ikke fastlagt.