

Studietur - Lavenergirenovering og nybyg i praksis

LavEByg-netværket inviterer til studietur i københavnsområdet med fokus på lavenergiløsninger i eksisterende bygninger.

Torsdag d. 21. januar 2009 kl. 9.15.

Program

- Kl. 09:15 **Passivhus forklædt som parcelhus, Allerød**
Lind og Risør har bygget Danmarks første certificerede passiv typehus.
Mødested: 3450 Allerød, Møllemoseparken 50
Herefter tager vi samlet videre i bus
- Kl. 11:00 **Lundebjerg, Ballerup**
Energirenovering af muret etageboligbebyggelse fra starten af 1960'erne - hvordan er det gået, hvad kunne være gjort bedre?
- Kl. 13.00 **Frokost** i Lyngby
- Kl. 14:00 **Erhvervsejendom, Lyngby**
Energi- og indeklimate renovering af 6000 m² kontorejendom fra 1962
- Kl. 15.30 **Slut.** Retur til Allerød – eller god mulighed for hjemtransport på egen hånd med bus eller tog fra Lyngby station

LavEByg har allieret sig med nøglepersoner på de forskellige byggerier, som vil guide og fortælle om tekniske løsninger, økonomiske forhold og om hvordan det er gået med energiforbruget mv.:

Jan Hansen, Teknisk Chef, Lind & Risør
Jes Nielsen, Bygningskonstruktør, Lind & Risør
Bo Søgaard, Bygherrerådgiver, Lemming & Eriksson
Ulrik Kristensen, Sektionsleder, Enemærke & Petersen
Poul Petersen, Ejendomsinspektør, Lundebjerg
Jørgen Larsen, Seniorprojektleder, COWI
Jens Eg Rahbek, Senior fagleder, COWI

Tilmelding

Tilmelding til netværkskoordinator Henrik Tommerup: hmt@byg.dtu.dk

Tilmelding senest mandag d.11. januar 2010.

Der sendes en bekræftelse, når tilmeldingen er modtaget.

Turen er gratis, men af hensyn til planlægningen, vil vi gerne orienteres, hvis du bliver forhindret i at deltage.

Kørselsvejledning til mødested

Hillerød motorvejen (rute 16), tag frakørsel mod Lillerød (nr. 12), sving til højre og kør ca. 400 m, sving til venstre.

Om byggerierne

Se nedenfor.

Passivhus, Allerød

Som det første store typehusfirma har Lind & Risør opført et passivhus, som ligner et helt almindeligt parcelhus. Huset adskiller sig fra andre mere eksperimenterende byggerier, ved at tilpasse sig de krav der normalt stilles til et nybygget parcelhus. Derfor vil huset kunne opføres indenfor langt de fleste lokalplaner i moderne villaudstyknings.

Passivhus idéen er velisolerede huse med ventilation med varmegenvinding og uden et traditionelt varmesystem med fyr, skorsten, radiatorer mv. Husene vil være dyrere at opføre, men energibesparelsen er omvendt så stor, at totaløkonomien vil være neutral. Der skal derfor ikke nogen stor stigning i energipriserne til før besparelsen vil være reel. Som sidegevinst opnås en super komfort, derfor også navnet komforthuse, som i Isover-projektet i Vejle. Lind & Risør arbejder på at få merprisen ned på ca. 10-15 %.

De tekniske løsninger i passivhuset i Allerød er en højisoleret klimaskærm med minimale kuldebroer og høj lufttæthed. Sydvendte vinduer er udført med automatisk solafskærmning og tag-/ovenlysvinduer kan åbnes automatisk for udluftning af overtemperaturer ved behov. HVAC (varme, ventilation og køling) produceres fra en kompaktunit der rummer ventilationsanlæg samt to mikrovarmepumper til rumvarme og brugsvand. Rumvarmen leveres via et lavtemperatur gulvvarmeanlæg. Ventilationsluften forvarmes/-køles via et jordrør og til supplerende af det varme brugsvand er der installeret et lille solvarmeanlæg. Et samlet lavt elforbrug er opnået ved at anvende de bedste hårde hvidevarer, LED-belysning og sparepumper mv.

Der forventes et årligt elforbrug til rumvarme og varmt brugsvand på ca. 1100 kWh. I kroner er det 2000 kr. om året dvs. 160 kr. pr. måned. Hvis der antages et gennemsnitligt øvrigt elforbrug, får huset et samlet elforbrug eller energiforbrug til opvarmning, ventilation, hvidevarer, lys mv. på kun ca. 6000 kWh eller 12.000 kr. årligt. Det samlede energibehov til opvarmning, ventilation og køling er 20 kWh/m², hvilket er 75 % lavere end nye danske huse og dobbelt så godt som den bedste danske energiklasse 1. Energiforbruget på 20 kWh/m² betyder reelt, at huset er 11 år forud for sin tid.

Mere info: www.lr-passivhus.dk



Lundebjerg, Ballerup

Lundebjerg er en muret etageboligbebyggelse opført i perioden 1961-1964 og består af 486 boliger i 14 boligblokke, alle med 3 etager med hhv. kælder eller krybekælder. Bebyggelsen har gennemgået en større renovering som afsluttedes i 2003. Der blev gennemført relativt vidtgående energiforbedringstiltag som f.eks. nye velisolerede facader og vinduer og nye varmforsyningsledninger.

Renoveringen omfattede i hovedtræk nye facader, vinduer, altanlukningspartier, udestuer i stueetageslejligheder med terrasse, trappenedgange fra lejligheder i stueetager i visse blokke, montering af nye ovenlys i trappeskakte, forstærkning af tagkonstruktion, nye radiatorer og nye forsyningsledninger, udsugningsventilationsanlæg samt nye tagrender og afløb inkl. supplerende tagdækning.

En enkelt boligblok blev udført med lavenergi ventilationsanlæg med varmegenvinding, hvor en del af elforbruget leveres fra direkte tilsluttede solceller integreret i facade og tag. Indblæsningsluften forvarmes bag ved solcelle modulerne. Der vil på studieturen være mulighed for at se og høre om denne "prøveblok", men fokus er på den øvrige bebyggelse, hvor mere traditionelle men dog ret vidtgående energiforbedringstiltag blev gennemført.

Fakta om renoveringen:

Bygherre: Lundebjerg afd. 16/47 v/FSB

Arkitekt: Suensons Tegnastue

Ingeniør: Lemming & Eriksson

Entreprenør: Enemærke & Petersen

Entrepriseform: Hovedentreprise

Entreprisenum: kr. 111 mio. ekskl. moms

Udførelsesår: 2001 - 2003



Billedet viser facaden efter renoveringen – 15 cm mineraluld i træskelet konstruktion og skærmtegl



"Prøveblok" med bygningsintegrerede solenergi i form af solceller i facade og tag koblet til et ventilationsanlæg med varmegenvinding inkl. forvarmning via solcellemoduler

Erhvervsejendom, Lyngby

Der er tale om en 6000 m² stor kontorejendom opført i 1962. Ejeren besluttede i 2006 at foretage en gennemgribende energi- og indeklimatekonomisering af bygningen. Hovedårsagerne var et utidssvarende energiforbrug, indeklimatekonomisering, udseende og indretning samt at bygningen var vanskelig at udleje. Ejeren ønskede et lavt energiforbrug, godt indeklima, moderne udseende og indretning som kunne leve op til nutidige standarder og krav og var attraktiv for kommende lejere.

De væsentligste energi- og indeklimatekonomiserende tiltag der blev gennemført var udvendig efterisolering af klimaskærmen (BR 2008 niveau), udvendig solafskærmning, installation af ventilations- og køleanlæg samt nye effektive belysningsarmaturer med bedre lysstyring og dagslysdnyttelse.

Projektet havde fokus på cost-benefit af de forskellige mulige tiltag. Beregninger viser at de valgte energi- og indeklimatekonomiserende tiltag i betydeligt grad er totaløkonomisk attraktive. Renoveringen er et godt eksempel på et projekt styret af fornuft samt en arkitektonisk, energi- og indeklimatekonomiserende set vellykket helhedsløsning.

Fakta om renoveringen:

Bygherre: Datea

Arkitekt: Dissing + Weitling

Ingeniør: COWI

Udførelsesår: 2006

Billederne viser kontorbygningen før og efter renoveringen. Bygningen huser i dag Mærsk Drilling.

