

# Lavenergi – nu også for lejere

Boligforeningen Ringgården i Århus går forrest med grønne lavenergiboliger i det almennyttige byggeri. Lejerne fryder sig

**HOLD HUS MED KLIMAET**  
af Jørgen Steen Nielsen

»Der er sådan en ro i husene. Alle, der kommer her, falder helt ned. Man bliver stille.«

Agnete Dorph-Jensen serverer hyldeblomstsaft, lavet af sommerens blomster fra træerne i skovkanten nær ved.

Hendes store stue på førstesalen i huset i Lærkehaven er et hav af lys. De sydvendte vinduer går fra gulv til loft og giver et kig mellem bogrups andre huse til Århus

Bugt og i det fjerne Mols Bjerge. Mod nord er der kun smalle vinduer placeret over køkkenbordet, men akkurat i højde til, at man fra Agnetes hvide lænestol kan kigge ud til marken og skoven, der afgrænser området.

»Jeg glæder mig over det hver dag. Jeg regner med at skulle bo her meget længe,« siger den tidligere lærer og selvstændigt erhvervsdrivende, der tidligere har boet på bondegård på Fyn, i hus på Samsø, i betonlejlighed i Århus og sågar flere år i Algeriet.

Bogrunderne af røkkehuse i et og to plan med flade tage kunne godt give associationer til noget nordafrikansk, men for Agnete Dorph-Jensen er det Sverige, det minder om.

»Jeg er anden generationsindvandrer fra Sverige og boede i svenske træhuse i alle min barndoms ferier. Jeg havde aldrig troet, at jeg kunne komme i nærheden af at bo i et træhus. Men det gør jeg nu,« siger hun.

De 50 nyopførte huse i Lærkehaven, beliggende i Lystrup lige nord for Århus, er opført med træ i de bærende konstruktioner og beklædt med lyst træ. Men det er ikke det mest bemærkelsesværdige. Lærkehaven er et billede på fremtiden. Den boligfremtid, der skal realiseres nu, hvis fremtiden i øvrigt skal kunne sikres.

Byggelsen, der åbnede for indflytning i april og allerede er fuldt optaget, vandt for et par uger siden sin tredje pris for bæredygtighed.

Som det mindste af en lang række deltagende projekter på den internationale BEX-byggekonference i Valencia vandt Lærkehaven titlen 'bedste projekt' foran milliardbyggerier som det nye EU-domicil i Strassburg og projekter i Bahrain, Abu Dhabi og Singapore.

»Det her er den måde, jeg bidrager til den store kamp for klimaet,« siger Agnete Dorph-Jensen, der her sidder foran sin lavenergibolig i Århus.

Foto: Jørgen Steen Nielsen

Det er Boligforeningen Ringgården i Århus, der står bag Lærkehaven som det første store almennyttige projekt herhjemme med bæredygtige lejligheder, der lever op til betegnelsen 'lavenergi-huse'. 17 af de 50 boliger er opført, så de opfylder kravene i den såkaldte Lavenergiklasse 2, mens de øvrige 33 klarer de endnu skrapere krav i Lavenergiklasse 1. For en bolig som Agnete Dorph-Jensens på 97 kvadratmeter betyder det, at det samlede årlige energiforbrug til el og varme skal holdes køligt. Og de små vinduer mod nord, der med energiglas i tre lag mindsker varmetabet på skyggesiden. Husets vægge og tag er præfabrikerede trækonstruktioner med 240-260 mm mineraluldsisolering. Dermed bliver boligen fri for kuldebroer – dvs. områder med dårlig isolering, som er svære at varme op – og helt lufttæt. Af samme grund er der et effektivt ventilationssystem til

en effekt på kun tre watt,« fortæller Agnete Dorph-Jensen. Dvs. et strømforbrug på en tyvendel af en traditionel 60 W pære, men et lys der er lige så godt.

De store energigevinster ligger imidlertid i selve lavenergihusets konstruktion: Gulv-til-loft vinduerne mod syd, der kan opsuge solvarmen og samtidig dækkes med udvendige skodder af metal og lærketræ, når huset skal holdes køligt. Og de små vinduer mod nord, der med energiglas i tre lag mindsker varmetabet på skyggesiden. Husets vægge og tag er præfabrikerede trækonstruktioner med 240-260 mm mineraluldsisolering. Dermed bliver boligen fri for kuldebroer – dvs. områder med dårlig isolering, som er svære at varme op – og helt lufttæt. Af samme grund er der et effektivt ventilationssystem til

**Jeg tror, at det eneste, der virkelig kan få os til at ændre vaner, er økonomien. Vi kan have de bedste intentioner om at være økologiske, men det er, når energien bliver dyr, at vi for alvor gør noget**

Agnete Dorph-Jensen, lejer i lavenergihus

**Krop, sjæl og tegnebog**

Hun viser rundt og fortæller om husets energibesparende teknik og indretning. Ved hoveddøren sidder et lillebitte kontrolpanel, der kan indstilles til at styre belysningen, så der f.eks. slukkes automatisk i dagslys. Til gengæld tænder lyset automatisk, når beboeren bevæger sig ind i et mørkt rum, og slukkes igen, når hun forlader det.

»De fleste lyskilder er LED-lys, altså diodelys med

sikring af et godt indeklima.

»På badeværelset kan ventilationen indstilles, så den starter, når lyset tændes, eller når der er bevægelse. Og den slukker igen efter en time, så den ikke kører længere, end nødvendigt,« forklarer beboeren. I hendes soveværelse og i gæsteværelset er der i loftet installeret aluminiumsplader, såkaldte PCM-paneler med et materiale, som skifter tilstandsform med temperaturen. Over stuetemperatur bliver det flydende, opsuger og lagrer varme – under stuetemperatur størkner materialet og giver varmen tilbage til værelset. Altså en mekanisk måde at holde stabil temperatur og mindske ventilations- og varmebehov.

Den nødvendige varme leveres fra fjernvarmeværket i Lystrup, hvor en fjerdedel af brændslet er biomasse – varmen fordeles effektivt i boligen via konvektorer i væggene.

»Her er sådan et godt indeklima. Det er godt for mit helbred,« siger Agnete Dorph-Jensen.

Det er også godt for økonomien. Hun betaler kun 300 kr. a conto om måneden for varme, og lidt hovedregning på elforbrug siden indflytningen giver et anslået årsforbrug på 1.000 kilowatt-timer – en tredjedel under personforbruget i en dansk gennemsnitshusstand.

»Med de stigende oliepriser bliver det dyrere og dyrere med varme og el. Hvis man skal have et rimeligt overblik over sin økonomi, er det vigtigt at bo, så de udgifter bliver

mindst mulige. Jeg tror, at det eneste, der virkelig kan få os til at ændre vaner, er økonomien. Vi kan have de bedste intentioner om at være økologiske, men det er, når energien bliver dyr, at vi for alvor gør noget,« mener Agnete Dorph-Jensen, der kalder sig selv økologisk engageret, men ikke fanatisk.

»Jeg synes, staten skulle bruge nogle af de mange penge, der nu tjenes på Nordse-olien, til at sætte noget mere i gang, som kan give et bedre miljø. Giv nogle tilskud, dele penge ud til et bedre byggeri. Men måske kræver det en anden regering.«

**Henter hjælp sydpå**

Det er ikke let for en almennyttig boligforening som Ringgården at gå i spidsen med omstilling af lejlighedsmassen til lavenergi og klimavenlighed.

**Jeg synes, staten skulle bruge nogle af de mange penge, der nu tjenes på Nordse-olien, til at sætte noget mere i gang, som kan give et bedre miljø. Giv nogle tilskud, dele penge ud til et bedre byggeri**

Agnete Dorph-Jensen, lejer i lavenergihus

»Byggesituationen har været håbløs herhjemme,« siger Lulu Grønlund, arkitekt og kommunikationschef i boligforeningen, der ejer og forvalter 3.400 boliger i Århus.

Ikke alene har det på grund af branchens travlhed været svært overhovedet at få nogen til at give bud på opgaven. Det viste sig også svært – i praksis umuligt – at få danske entreprenører til at løse opgaven, så økonomien i projektet hang sammen.

Den danske byggesektor har længe haft et nationalt monopol, der har ført til både høje byggepriser og manglende innovation i boligbyggeriet. Da boligselskaberne samtidig er underlagt en snæver regeringsbestemt ramme for, hvad alment boligbyggeri må koste pr. kvadratmeter, er det en meget stor udfordring for selskaberne at bane vej for lavenergi-byggeriet.

»Det blev det store tyske arkitektfirma Herzog+Partners, der vandt arkitektkonkurrencen, og det blev tyske byggefirmaet, der viste sig i stand til at levere præfabrikerede bygningslementer, som lever op til lavenergi-kravene og samtidig kunne sikre en acceptabel pris for byggeriet,« fortæller Lulu Grønlund.

At tyske firmaer kan levere præfabrikerede lavenergiboliger betyder, at Lærkehavens huse kunne opføres rekordhurtigt – fire huse om ugen – og at huslejen for en treværelses bolig som Agnete Dorph-Jensens kan holdes nede på 7.099 kr. om måne-

den, a conto-varme, kabel-tv og vedligehold inklusive.

For Ringgården slutter det ikke med Lærkehaven. Det starter der. På dette sted i Lystrup skal opføres to andre bogrupper, som begge har energibesparelser og brug af vedvarende energi som centrale elementer. Med i hvert fald den ene boggruppe vil man tage skridtet fuld ud og opføre 28 nye boliger, som lever op til den såkaldte passive hus-standard, der er defineret i Tyskland, men endnu ikke af de danske myndigheder. Her må det årlige varmebehov højst være 15 kilowatt-timer pr. kvadratmeter – kun

en tiendedel af varmeforbruget i dagens gennemsnitsbolig. I praksis er det en bolig uden radiatorer – den passive solvarme, beboernes kropsvarme og varmen fra boligens apparater dækker behovet.

»Det er fremtiden,« siger Agnete Dorph-Jensen om de kommende passivhus-naboer. Selv er hun godt tilfreds med at yde sit lille bidrag til verdens frelse som beboer i Danmarks første lejlighedsbyggeri i lavenergiklassen.

jsn@information.dk

**SERIE**  
Hold hus med klimaet

De er på vej. De nye grønne boliger, der skal være med til at bremse CO<sub>2</sub>-forureningen og den globale opvarmning. I en ny serie besøger information stederne og taler med pionererne – beboere, arkitekter, bygherrer, lidsjæle. Og stiller spørgsmålet: Hvad pokker sker der med den eksisterende boligmasse? Og med det offentlige byggeri? De første artikler i serien blev bragt den 14. juli.



Agnete Dorph-Jensen bor til leje i en treværelses lavenergi bolig i Boligforeningen Ringgården i Århus for 7099 kr. pr. måned, inklusiv varme, kabel-tv og vedligehold. Konstruktionen af denne type lavenergiboliger betyder, at det samlede årlige energiforbrug er omkring en femtedel af det gennemsnitlige energiforbrug i eksisterende boliger. Foto: Jørgen Steen Nielsen

