

# DYNAMISKE FACADE SYSTEM (ENERGY FRAMES)

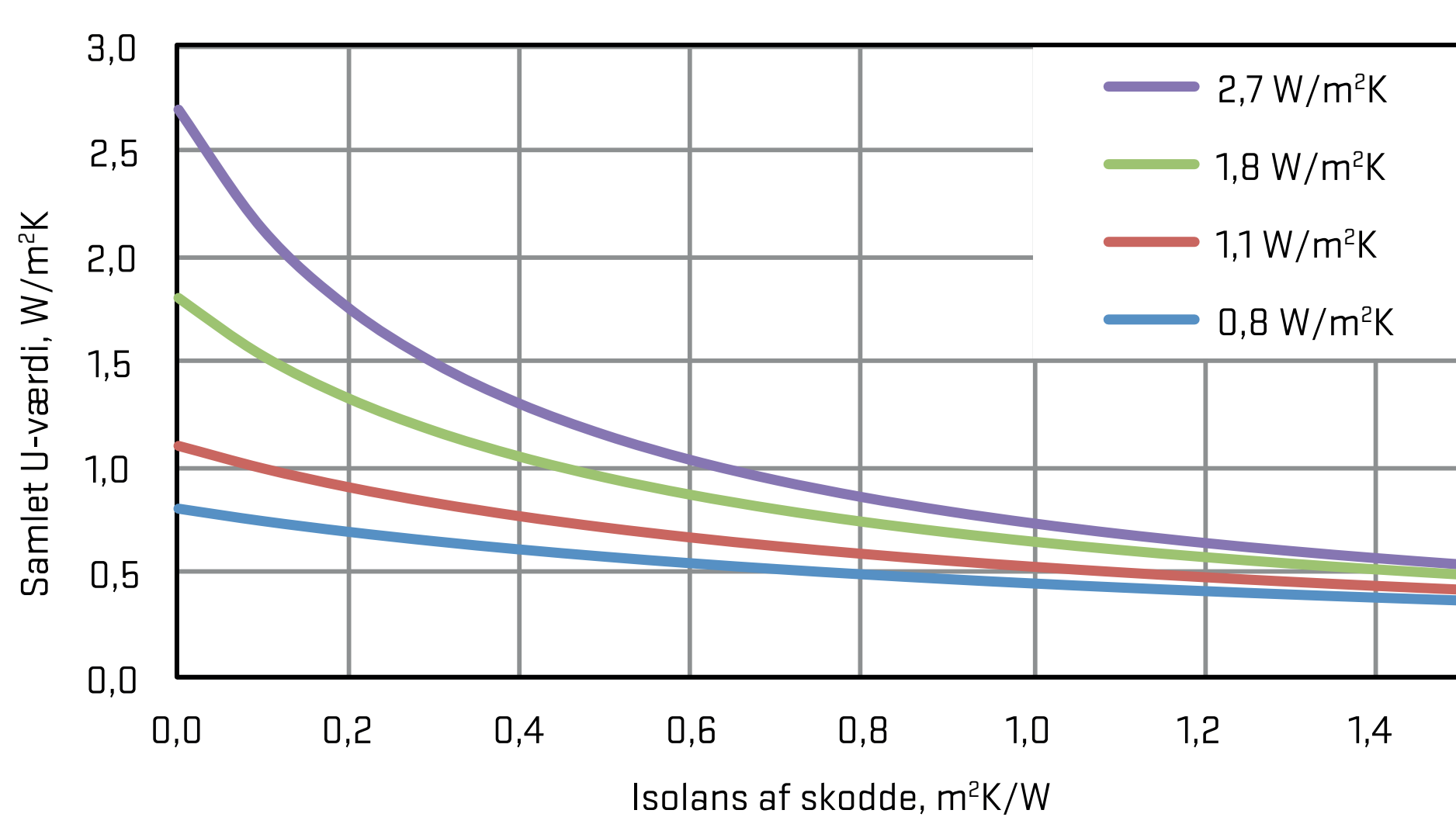
PROJEKT NR. 343-044

DEN NYTÆNKTE DYNAMISKE VINDUES-AFSKÆRMNING KAN REDUCERE ENERGI-FORBRUGET TIL OPVARMNING, MEKANISK VENTILATION, KØLING OG BELYSNING MED OP TIL 50 %.

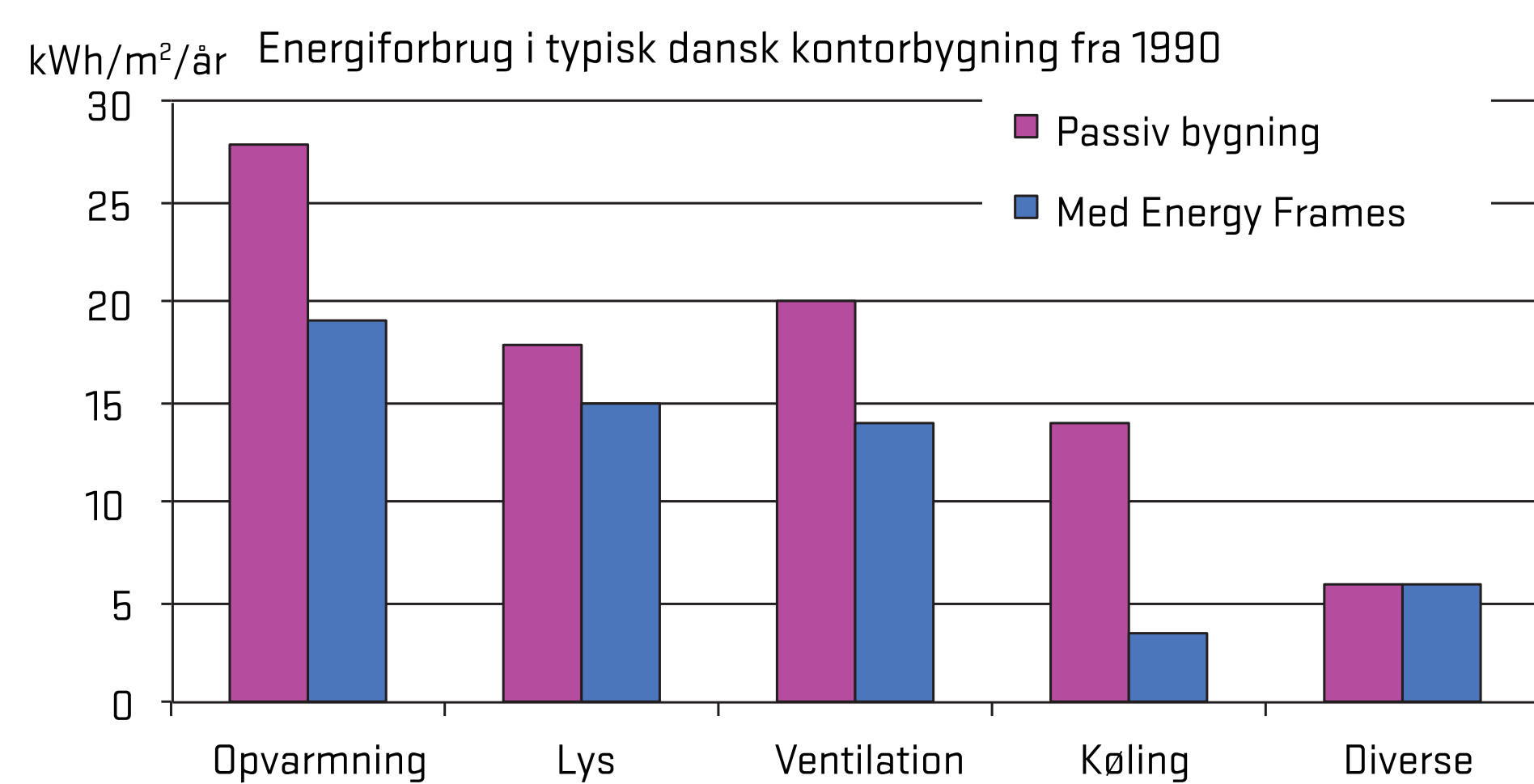
Energy Frames er fortsat den eneste produktserie på markedet, som til en rimelig pris kombinerer forskellige facade- og vinduesafskærmningsfunktioner i et enkelt og æstetisk produktsystem, der både reducerer energiforbruget og forbedrer indeklimaet.



DEN UNIKKE EVNE TIL AT FORBEDRE BYGNINGERS BÆREDYGTIGHED OG SKABE ET NYT ENERGIEFFEKTIVT OG ARKITEKTONISK PRODUKT INDBRAGTE I 2014 ENERGY FRAMES INGENIØRENS BÆREDYGTIGHEDSPRIS.



Beregnete værdier af den samlede isoleringsevne for et isolerende Energy Frames element som funktion af rudsens U-værdi (de farvede kurver) og elementets egen varmemodstand (x-aksen).



Ved at kombinere isolering, solafskærmning og ventilation kan Energy Frames reducere alle delforbrug, typisk med en absolut totalbesparelse på 30 - 35 %, svarende til ca. 50 % på energirammen, hvor elforbrug vægtes med faktor 2,5.

Energikravene til bygninger giver efterspørgslen efter produkter, der kan forbedre bygningers energieffektivitet. Med det udgangspunkt har projektet udviklet et vinduesbåret, dynamisk solafskærmningssystem, Energy Frames, der skærmer bygningers vinduespartier mod solen om dagen og isolerer dem om natten og således medvirker til at nedbringe energiforbruget markant.

Systemet har samtidig vist sig at give betydelig forbedring af indeklimaet. I 2014 blev de første Energy Frames produkter introduceret på markedet. Systemet byggede fra starten stærke relationer til de danske arkitekter. Det har resulteret i en række samarbejder og betydet, at flere byggerier er blevet udstyret med det energibesparende afskærmningssystem, bl.a. Rigshospitalets nye pavillonbygning og Green Tech Center i Vejle.

Energy Frames er i dag et standardssystem af bevægelige vinduesafskærmende skodderammer, der knappes direkte på vinduesrammerne, og tilbyder et bredt udvalg af overflader, materialer og arkitektoniske udtryk. De elektronisk styrede afskærmningsrammer giver mulighed for en dynamisk tilpasning til de skiftende udendørs klimaforhold og opfylder krav og ønsker til indeklimaet.

På baggrund af målinger og praktiske afprøvninger udvikles systemet med nye energibesparende og indeklimaforbedrende produktvarianter. Samtidig testes et mere avanceret styringssystem, der allerede har vist et stort potentiale og som vil blive introduceret i 2015.



1. lamelskodde, 2. fast parti, 3. screendug, 4. dør, 5. isolerende ventilationselement foran ventilationsvindue, 6. fast parti.

Den automatik, der regulerer Energy Frames rammerne frem og tilbage foran vinduerne, styres af sensorer ud fra måling af lys, solindfald, temperatur og vind, og er afgørende for Energy Frames' evne til at spare energi.

ART ANDERSEN  
COPENHAGEN

INWIDO  
Great Windows & Doors

STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT  
AALBORG UNIVERSITET KØBENHAVN

ELGANIC

ELFORSK - FORSKNING & UDVIKLING I EFFEKTIV ENERGIANVENDELSE

DANSK  
ENERGI