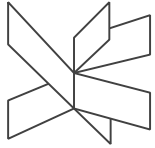


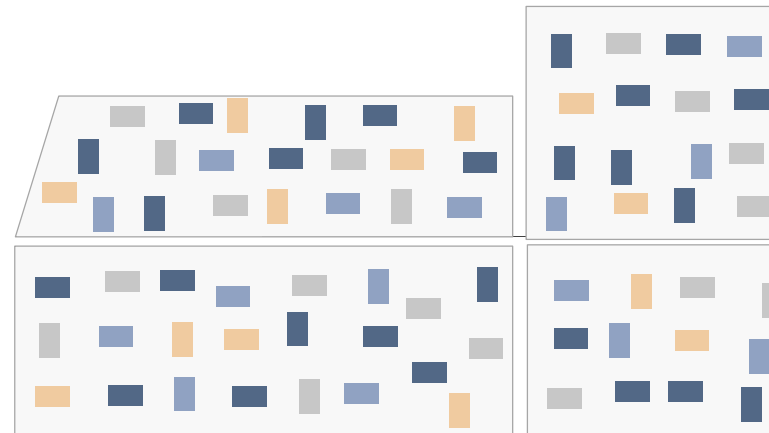
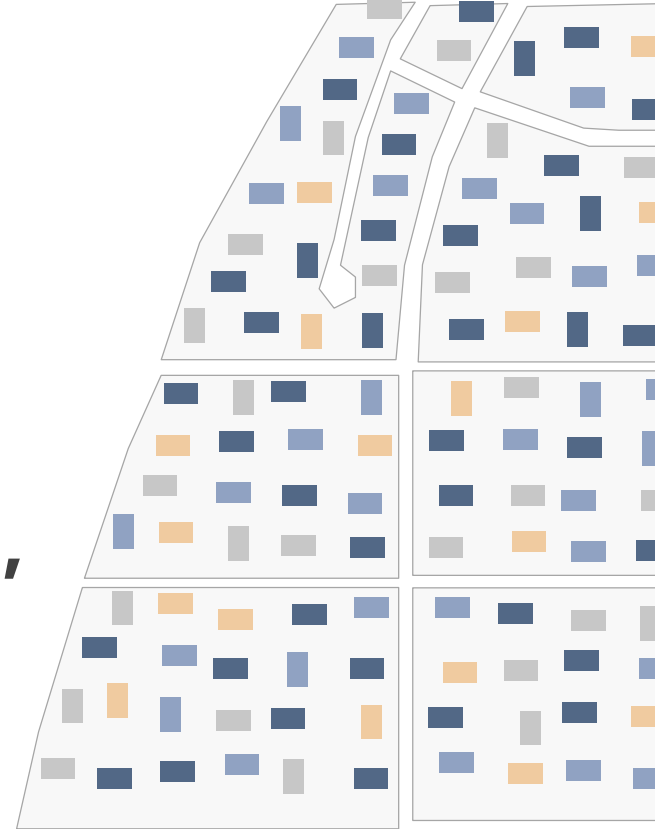
Gør tanke til handling  
VIA University College



# Hvor søger boligejerne rådgivning, og hvordan skal de motiveres?

## Resultater fra et ph.d. projekt

Andrea Mortensen



Adjunkt på VIA University College  
VIA Byggeri, Energi & Miljø, Center for forskning & udvikling

Ph.d. studie på Institut for Byggeri og Anlæg, Aalborg  
Universitet

Ph.d.-afhandling: Energirenovering af danske parcelhuse -  
en undersøgelse af barrierer og motivationsfaktorer

# Plan for i dag

- Baggrund for projektet
- Spørgeskemaundersøgelsen
- Motivationsfaktorer
- Foretrukne rådgiver
- Konklusion og anbefalinger

# Hvorfor blev projektet igangsat?

EU forpligtelser

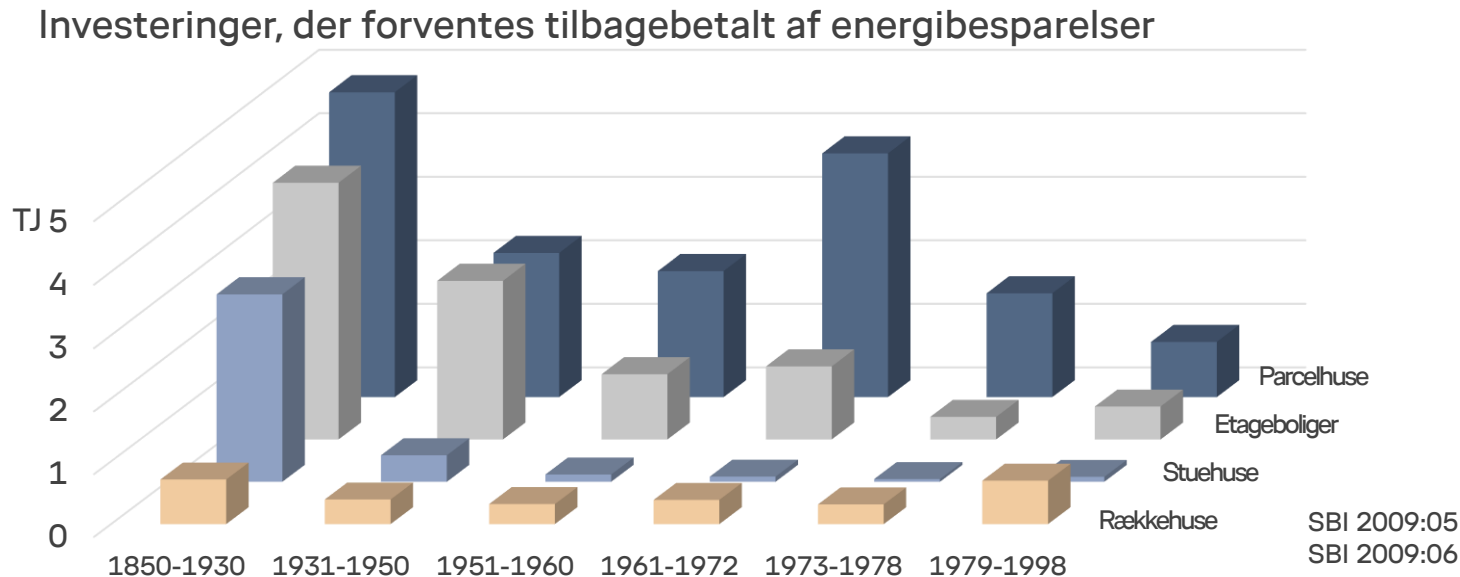
Behov for reovering af den private bygningsmasse

Mængden af parcelhuse og deres alder

Kæmpe potentiale

Men ingen handling

Hvorfor og hvad kan vi gøre ?



# Spørgeskemaundersøgelsen

Formål: Kan parcelhusejerne motiveres og hvordan?

Udviklet på baggrund af et barrierestudie


- Energiforbrug og renovering
- Indeklima og komfort
- Arkitektur
- Økonomi

Jeg spurgte dem, det handler om i stedet for eksperterne


**900 besvarelser** fordelt over hele landet

**THE BIG TRANSFORMATION**

The white facade plaster, the large windows and the new roof construction give the old single-family house a completely new architectural expression.



**MODERN HOUSE**  
with plenty of daylight and high ceilings



**What has been done?**

- New and larger windows
- Airtightening around windows
- Re-insulation of the facade
- The facade is plastered
- New roof
- Attic insulation
- Airtightening of ceiling
- Ventilation is installed

**Facts about the renovation**

Investment: 1.300.000 DKK  
Monthly payment for investment: 5.400 DKK/Month  
Energy saving: 70% of the heating bill  
Financial savings in energy: 11.900 DKK/Year  
Additional cost per month: 4.400 DKK/Month.  
(Investment minus energy savings)

27

## QUESTIONNAIRE FOR SINGLE-FAMILY HOUSE OWNERS ABOUT ENERGY RENOVATION OF OWN HOUSE



The questionnaire is divided into the following five topics.

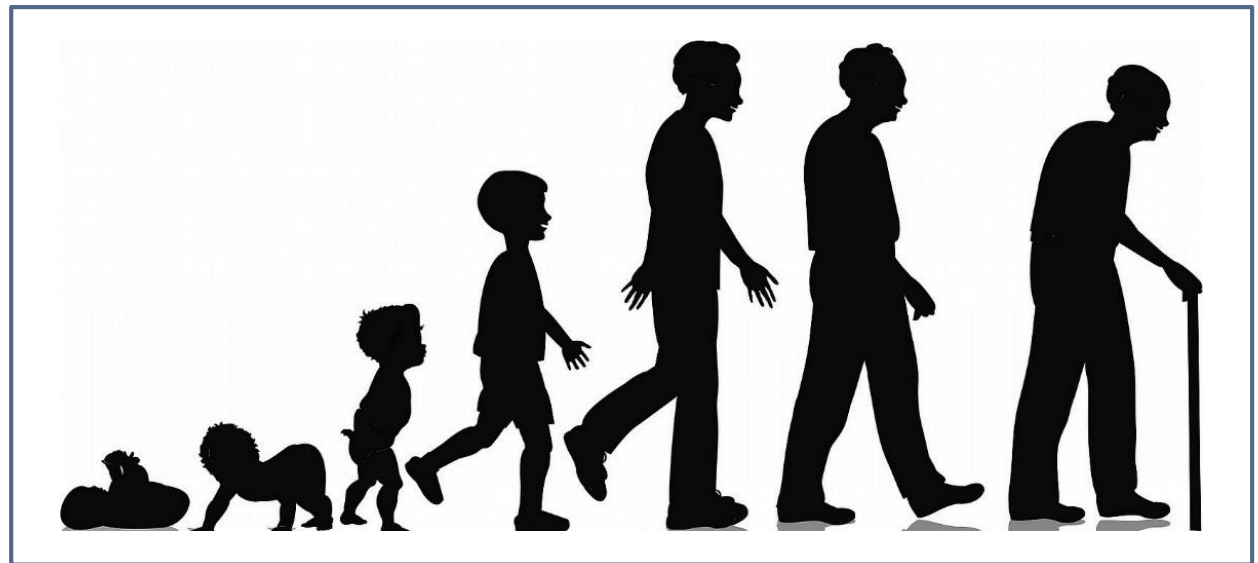
- 1: Who are you?
- 2: Energy consumption and renovation
- 3: Architecture
- 4: Comfort and indoor environment
- 5: Economy

For each question, you indicate your reply by a cross left to the answer.  
Please tick only one for each question, unless otherwise indicated in the question.

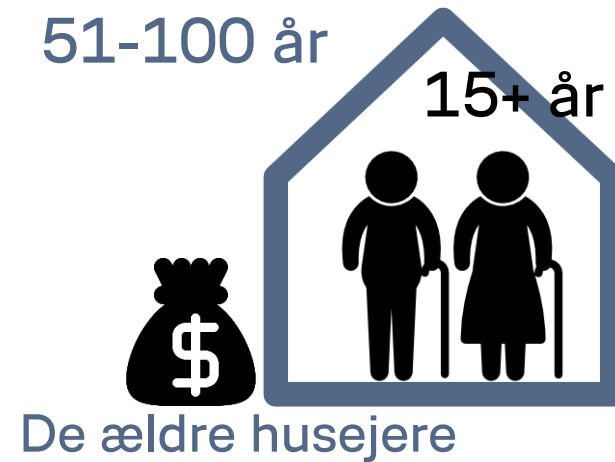
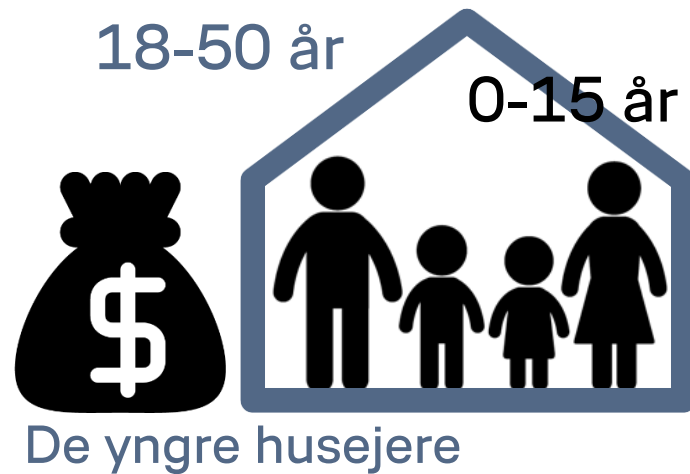
Thank you in advance for your help.

# Demografiske parametre og deres betydning

- Køn
- Alder**
- Børn i huset**
- Tid i huset**
- Bopæl
- Uddannelse
- Beskæftigelse**
- Indkomst**



# To definerede grupper husejere



# Resultater

## ***Parcelhusejerne kan motiveres !***

### **Hvad kræver det – husejernes version**

De tror på mere økonomisk tilskud til energirenoveringer

Men de tilskud der findes, kender de ikke til

De tror på billigere materialer og arbejds løn

De tror på nemmere adgang til uvildig rådgivning

Men de rådgivningstilbud der findes, kender de ikke til



# Motivationsfaktorer

Hvad virker og hvad virker ikke?

---

- Indeklima
- Komfort
- Indretning
  
- Arkitektonisk udtryk
- Energiforbrug
  
- Økonomi er altafgørende, men ikke motiverende

# Motivationsfaktorer

## Forskelle mellem generationer

	Op til 40 år	40-49 år	50-59 år	60-69 år	70 år eller mere
Arkitektonisk udtryk	+	+	+	-	-
Indretning	+	+	-	-	+
Komfort	+	+	-	+	-
Indeklima	+	+	-	-	-
Energiforbrug	+	+	+	-	-

# Hvad er godt indeklima og komfort ?

## Indeklima



Den rigtige temperatur



Rigeligt dagslys



Ingen træk

## Komfort



Mulighed for at åbne vinduer og få frisk luft



Indretning passer mine behov



Stabil temperatur



Godt og rigeligt dagslys

# Hvad er godt indeklima ?

## Forskelle mellem husejere

### Indeklima



Den rigtige temperatur

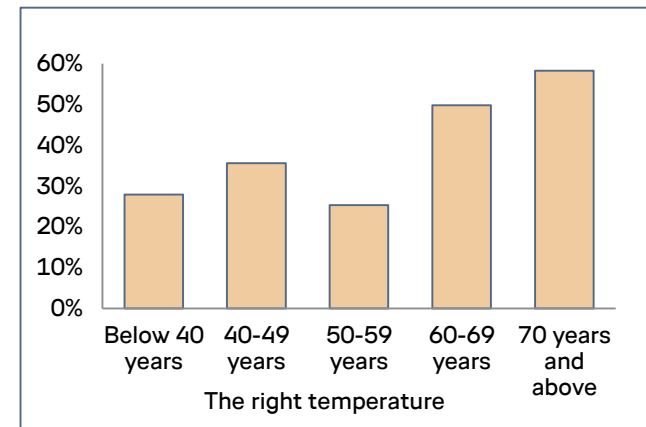
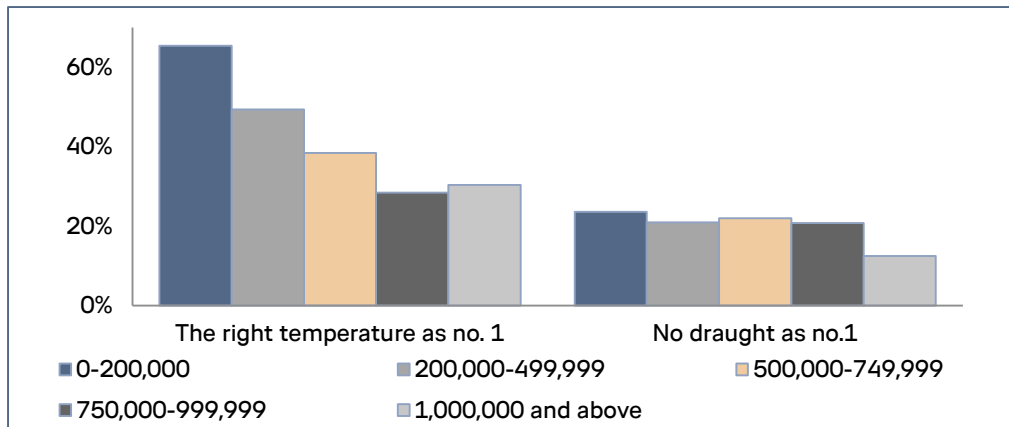


Rigtigt dagslys



Ingen træk

- Temperaturen er vigtigere for mænd end for kvinder
- Temperaturen er vigtigere for ældre end for unge
- Temperaturen er vigtigere jo lavere indkomsten er
- Trækgener er vigtigere at undgå des lavere indkomsten er



# Hvad er god komfort ?

## Forskelle mellem husejere

### Komfort



Mulighed for at åbne vinduer



Indretning passer mine behov

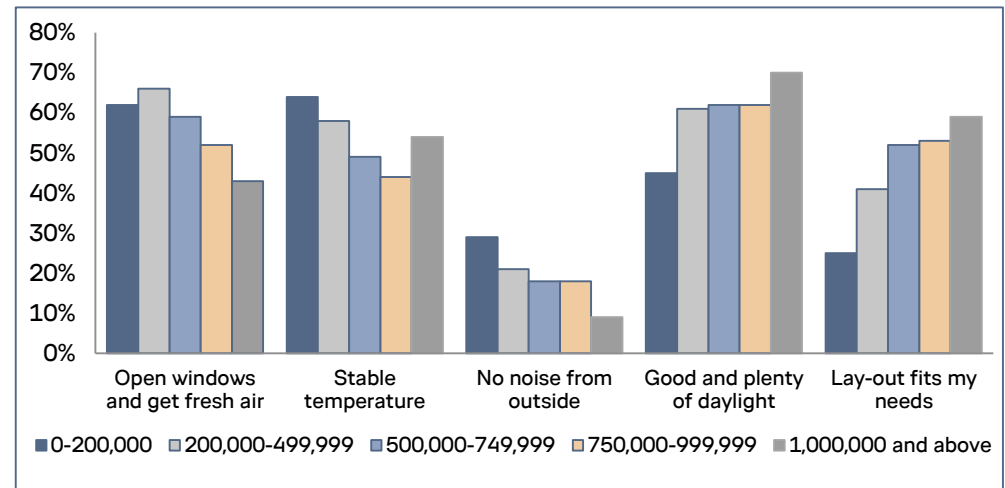
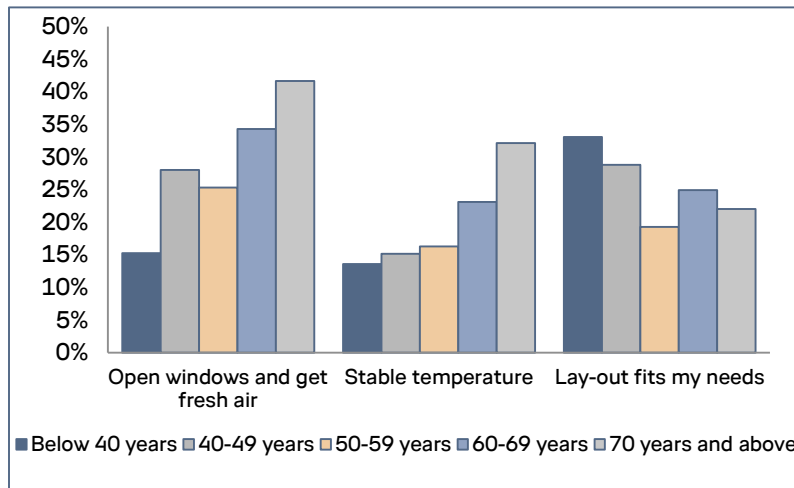


Stabil temperatur



Godt og rigeligt dagslys

- Frisk luft og stabil temperatur er vigtigere for ældre end for unge
- Indretningen er vigtigere for unge end for ældre
- Mulighed for at åbne vinduer, en stabil temperatur og ingen støj er vigtigere jo lavere indkomsten er
- Dagslys og indretning er vigtigere jo højere indkomsten er



# Arkitektonisk udtryk og forandring

Tydelige forskelle mellem generationer

De unge vil gerne modernisere huset









De ældre vil bevare den originale arkitektur

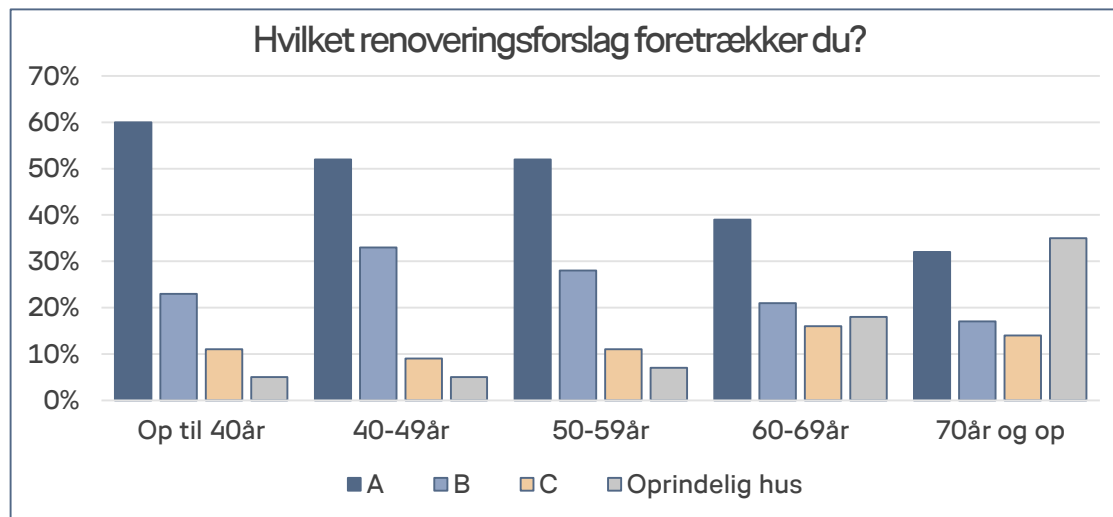
Alle er dog enige om, at arkitekturen skal respekteres og være synlig efter renoveringen

*Jeg vil gerne bevare arkitekturen, præcis som den er i dag og ikke ødelægge den.*

*Det originale hus er stadig synligt. Rigeligt dagslys og højt til loftet.*

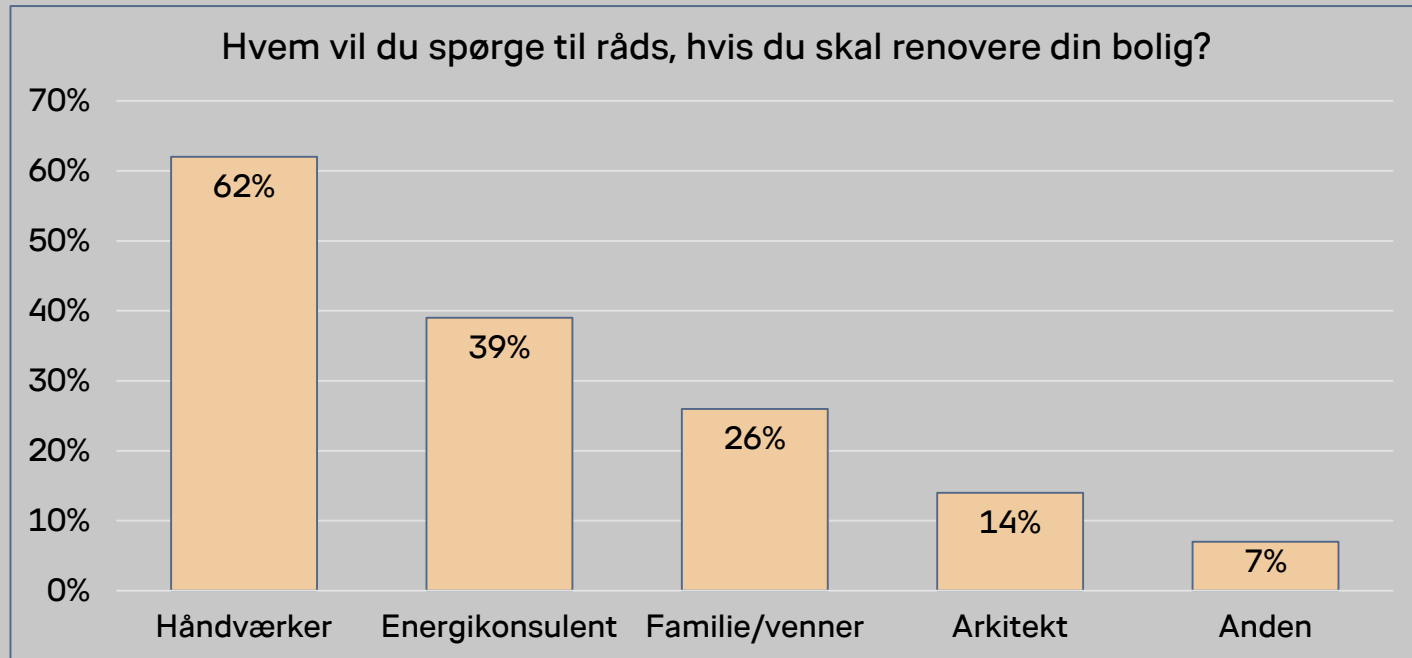
# Arkitektonisk udtryk og forandring

	Det oprindelige hus	Forslag A	Forslag B	Forslag C
Interiør				
Eksteriør				



# Hvem skal motivere husejerne ?

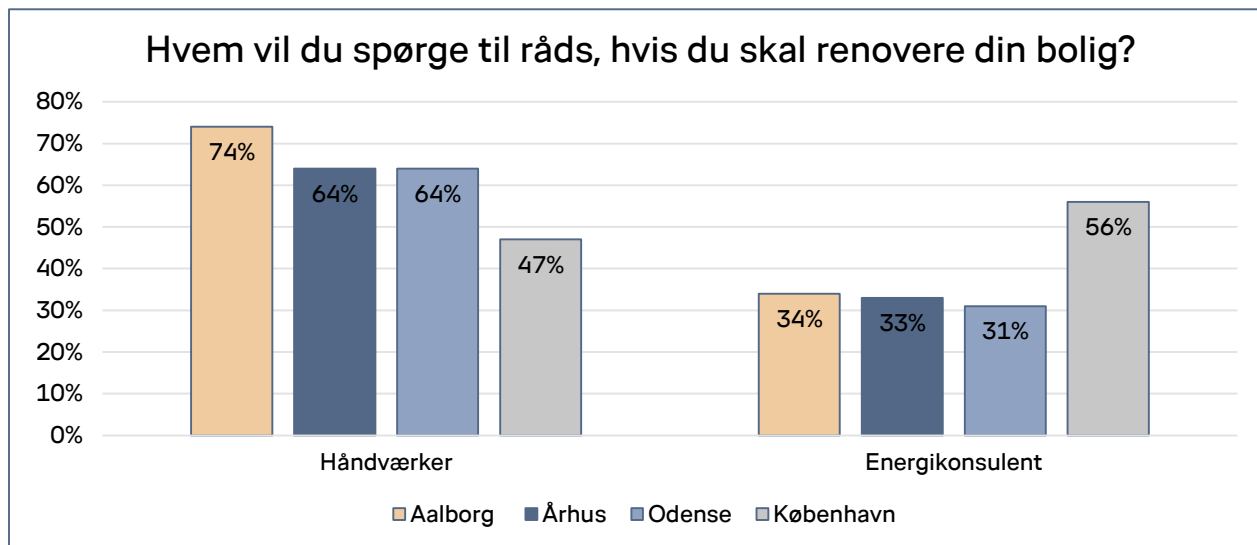
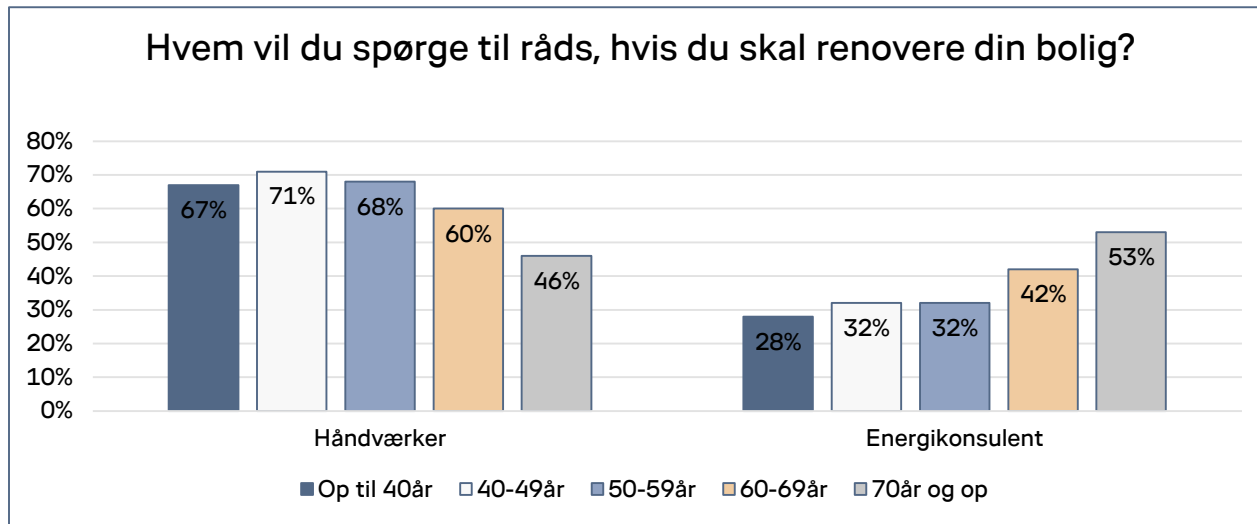
Håndværkeren har en stor opgave foran sig





# Hvem skal motivere husejerne ?

## Forskelle mellem alder og bopæl



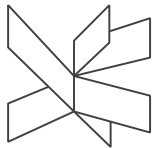
# Konklusion og anbefalinger

- Parcelhusejerne kan motiveres
- Forbedringer af komfort, indeklima og indretning er motiverende
- Energibesparelser og arkitektonisk forandring kan understøtte
- Fornuftig projektøkonomi er altafgørende for succesen
- Minimum to grupper kan defineres: Den unge og den ældre generation, der har forskellige motivationsfaktorer
- Accepter forskellighederne og udnyt dem

# Konklusion og anbefalinger

- Håndværkeren skal have kendskab til forbedringer, der ikke er relateret til energiforbrug
- Håndværkeren skal påtage sig den motiverende rolle
- Energikonsulenten skal forbedre sit omdømme
- Bland håndværkerens og energikonsulentens kompetencer og viden i én person
- Rådgiveren skal informere husejeren om rådgivning, tilskud og ikke-energimæssige fordele
- Rådgiveren skal præsentere en helhedsplan for en gennemgribende renovering
- Rådgiveren skal lave holistiske planer og brug de "bløde værdier" - det betaler sig

Gør tanke til handling  
VIA University College



# Tak for jeres opmærksomhed

