



Projekt mere energirigtig renovering

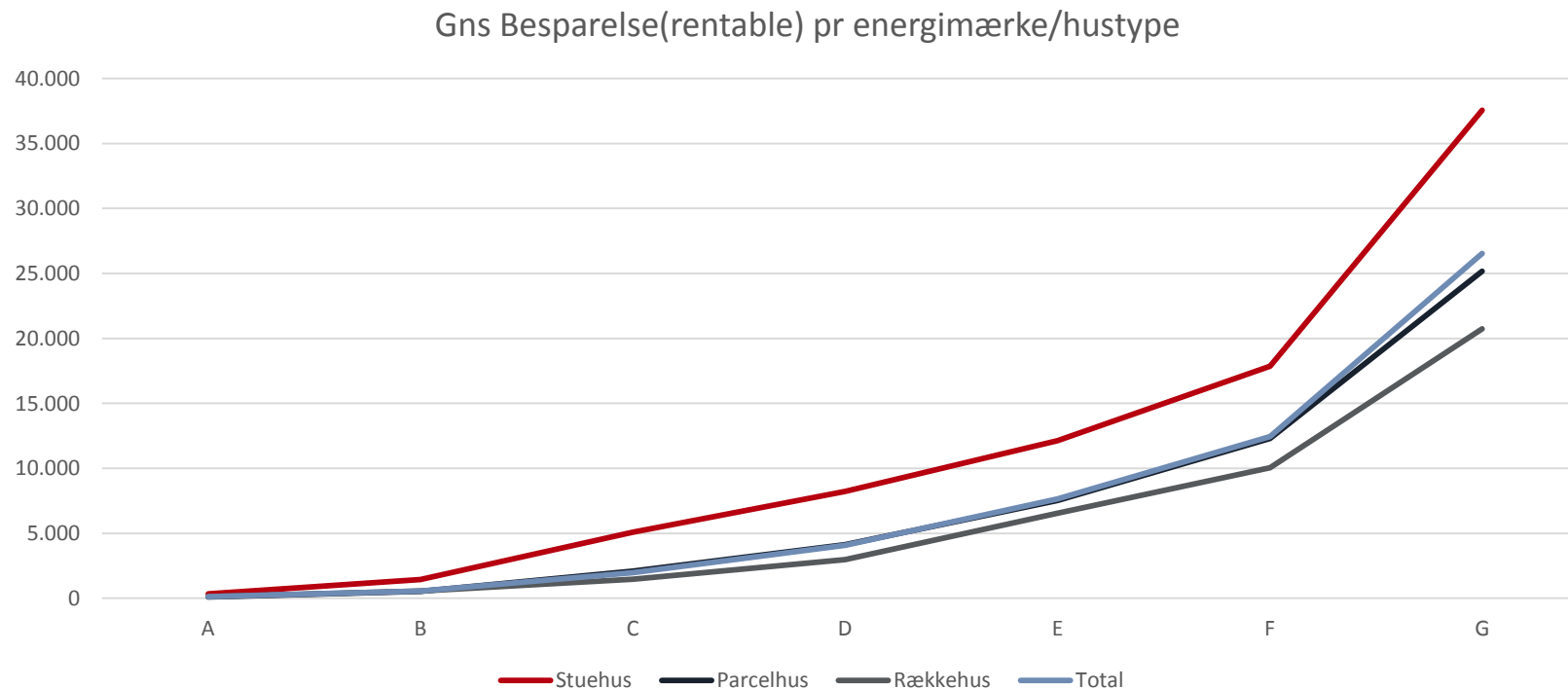
Analyse af 636.842 energimærker

Indledende bemærkninger

- Der er udelukkende medtaget rentable investeringsforslag med en besparelse i intervallet 0-100.000, da resultaterne blev farvet af nogle ekstreme indtastninger.
- Der er udelukkende medtaget data for hustyper svarende til BBR-kode:
 - 110 : Stuehus til landbrugsejendom
 - 120 : Fritliggende enfamilieshus (parcelhus)
 - 130 : Række-, kæde- eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)
- Data er fremskaffet via Diadem / GetEnergyLabelInArea, hvor vi har delt Danmark op i en masse kvadrater og hentet data ud for hver af disse. Det resulterede i 636.842 Energimærker
- Hver energimærke kan have flere Forbedringsforslag. Der var 3.275.432 Forbedringsforslag. Heraf var 2.978.072 med en besparelse i intervallet 0-100.000 og af disse var 1.420.797 rentable investeringer.

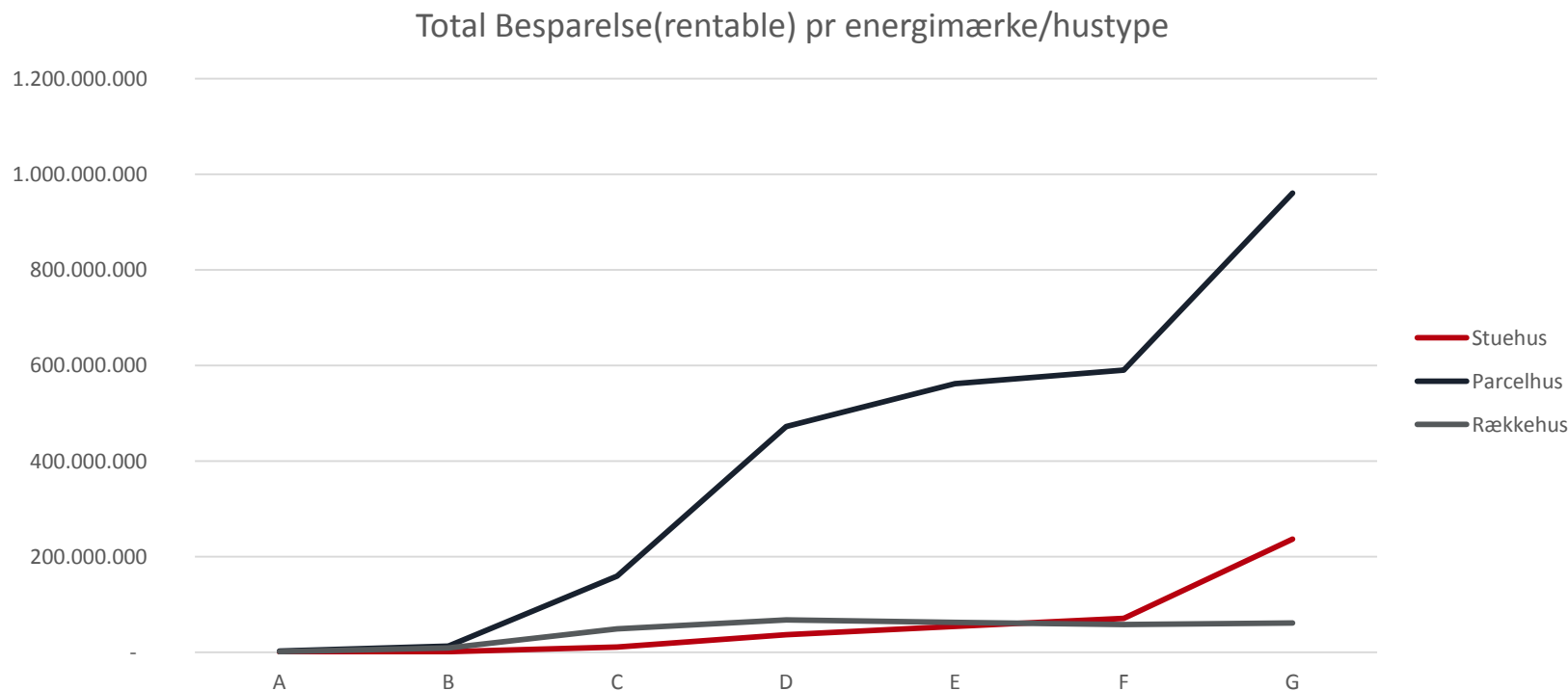
Den gennemsnitlige besparelse er størst for boliger med dårlig energimærkning

- Da parcelhuse udgør klart den største del af boligerne, følger denne totale gennemsnitlige besparelse gennemsnittet for parcelhuse
- Der er flere penge at spare for stuehuse og færre for rækkehuse



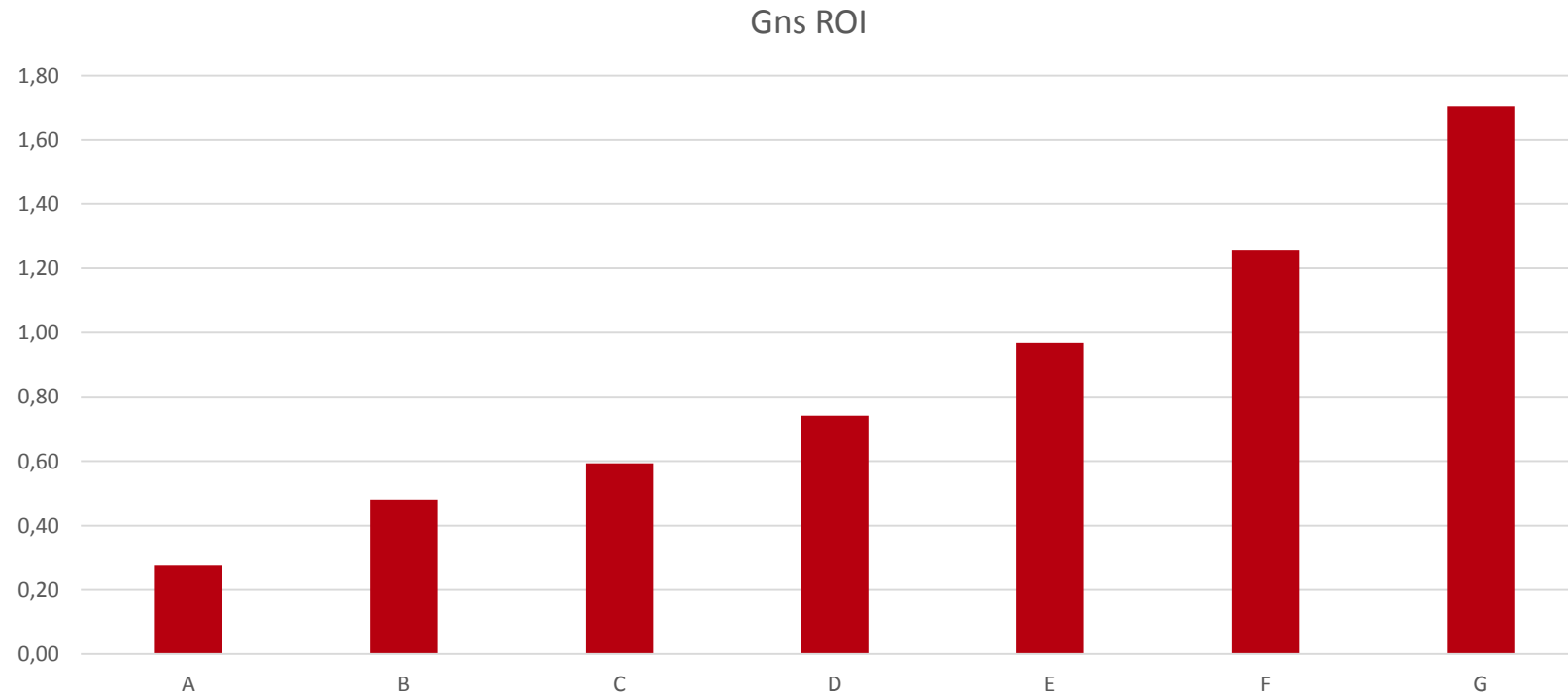
Samlet set kommer den største besparelse fra Parcelhuse med G-mærke

- Den største del af besparelse kommer fra parcelhuse med energimærke D,E,F og G
- Stuehuse med Energimærke G har også en markant besparelse



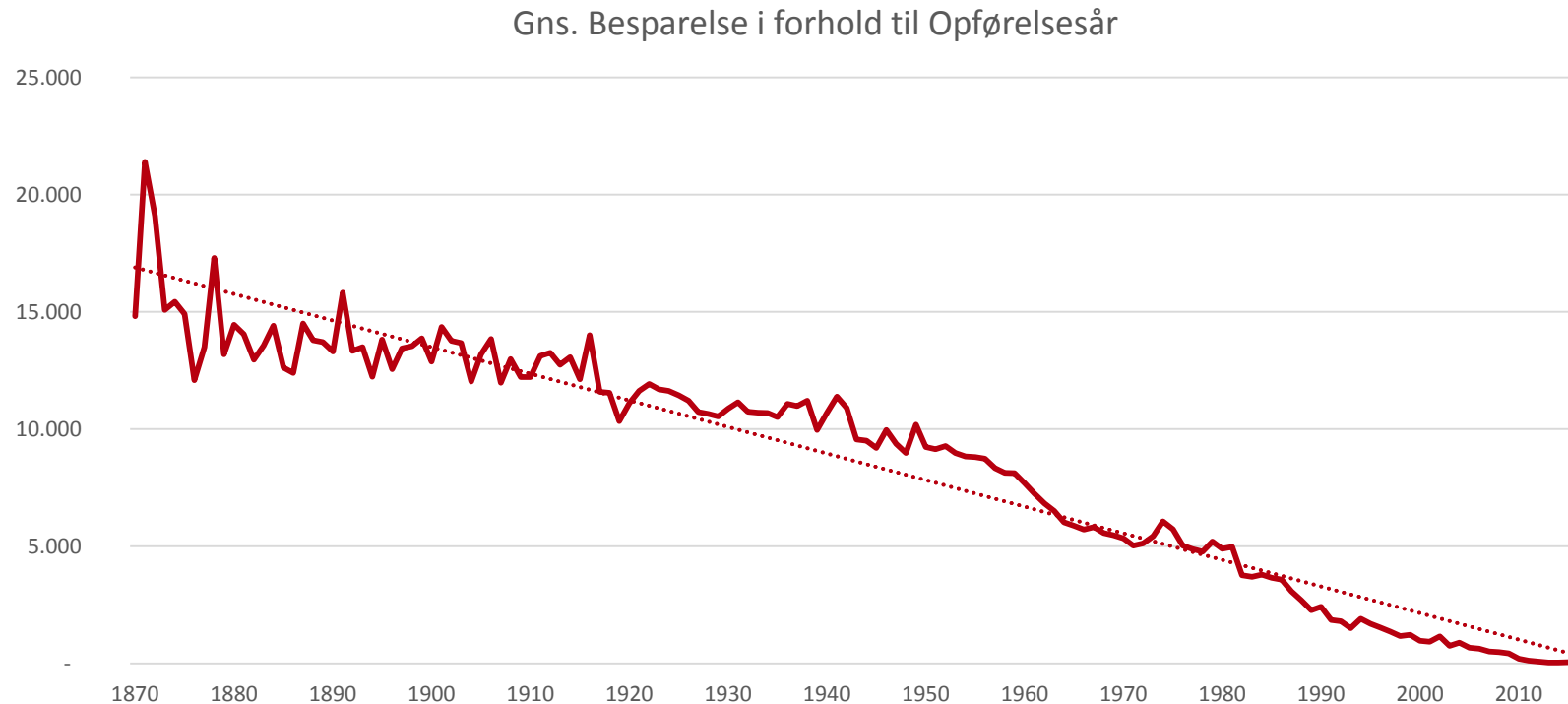
ROI er størst for huse med dårlige energimærker

- Sammenhængen mellem investering og besparelse følger Energimærkerne, således at der er den bedste ROI på G-mærkede huse og den dårligste ROI på A-mærkede huse



Gamle huse har den største gennemsnitlige besparelse

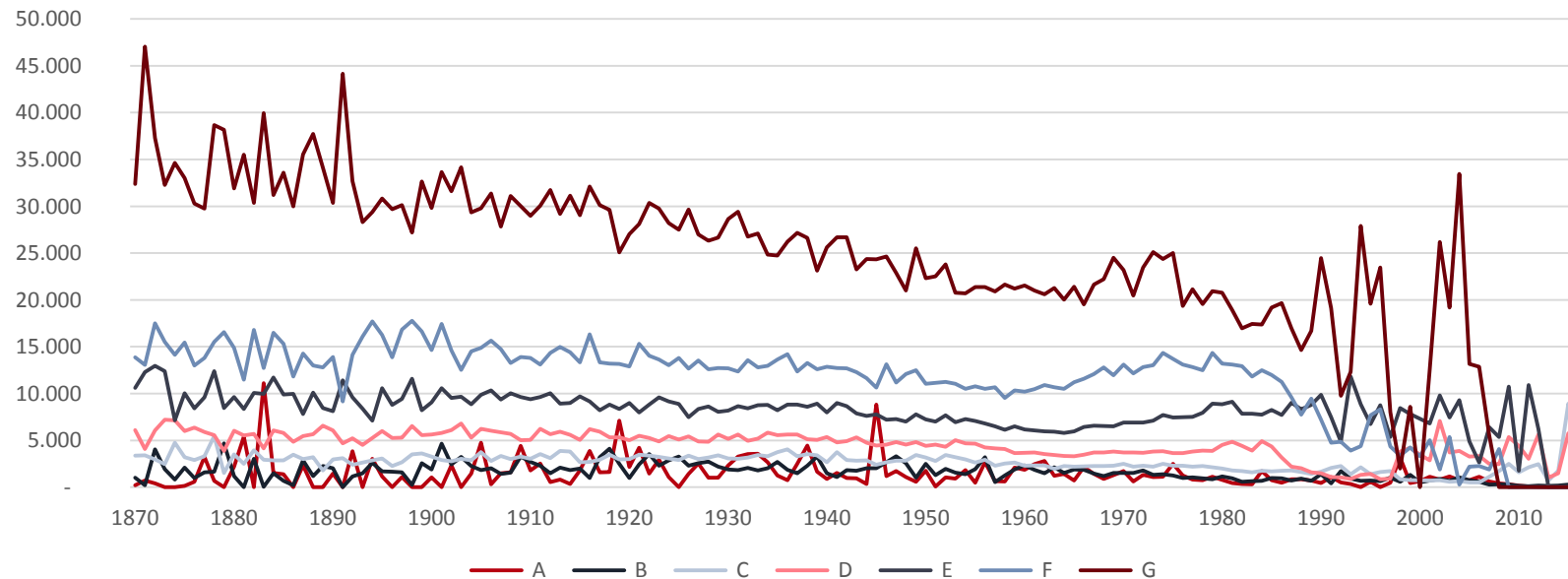
- Der er en nær lineær sammenhæng mellem alderen på bebyggelsen og hvor stor en rentabel besparelse der kan opnås ved reovering. Således er der i gennemsnit ca. 6 gange mere at spare på et hus fra 1890 end på et hus fra 1990



Den store besparelse på gamle huse er primært drevet af G-huse

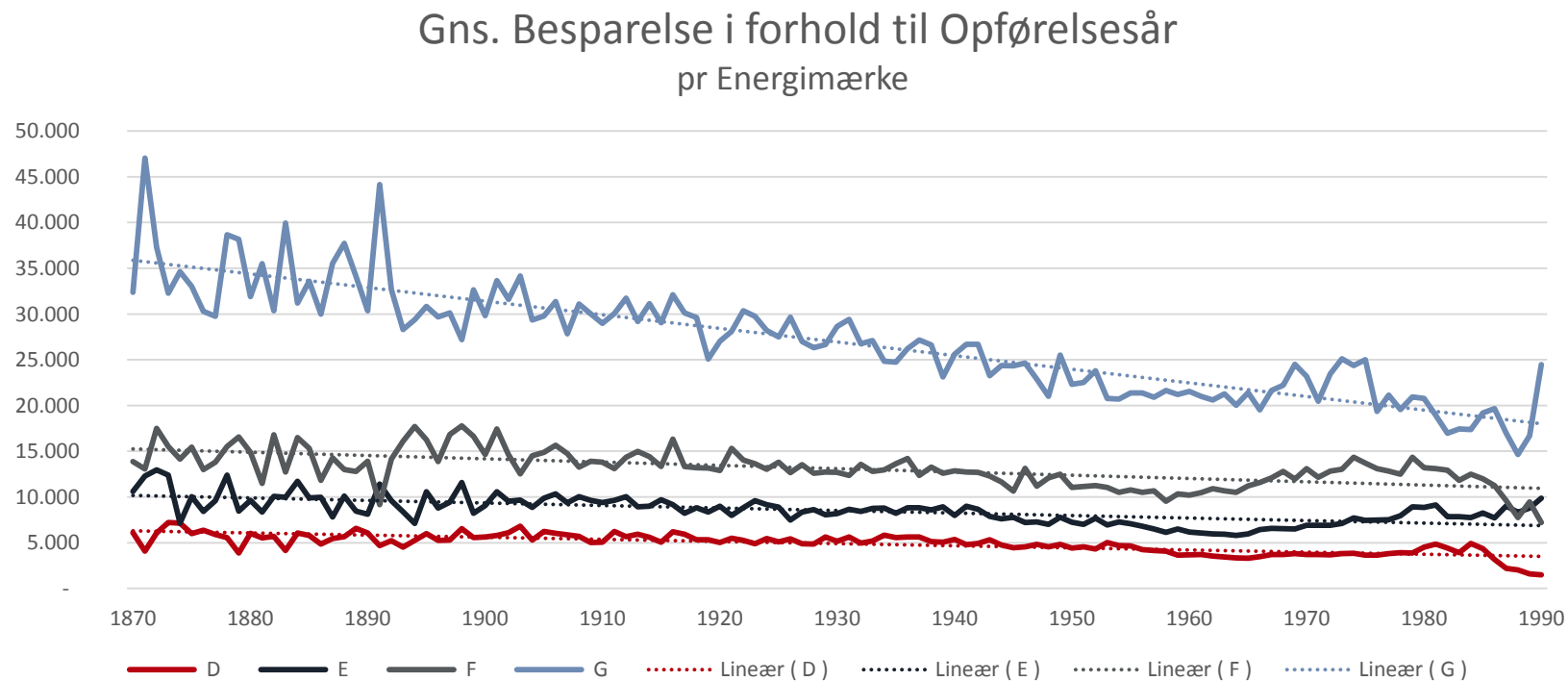
- For G huse er besparelsen over dobbelt så stor som F-huse hvis huset er mere end 100 år gammelt. Dette forhold snævrer ind jo nyere huset er.
- De store udsving i besparelse for G-huse efter 1990 skal ses i lyset af de relativt få nye G-huse der findes

Gns. besparelse i forhold til opførelsesår
pr Energimærke



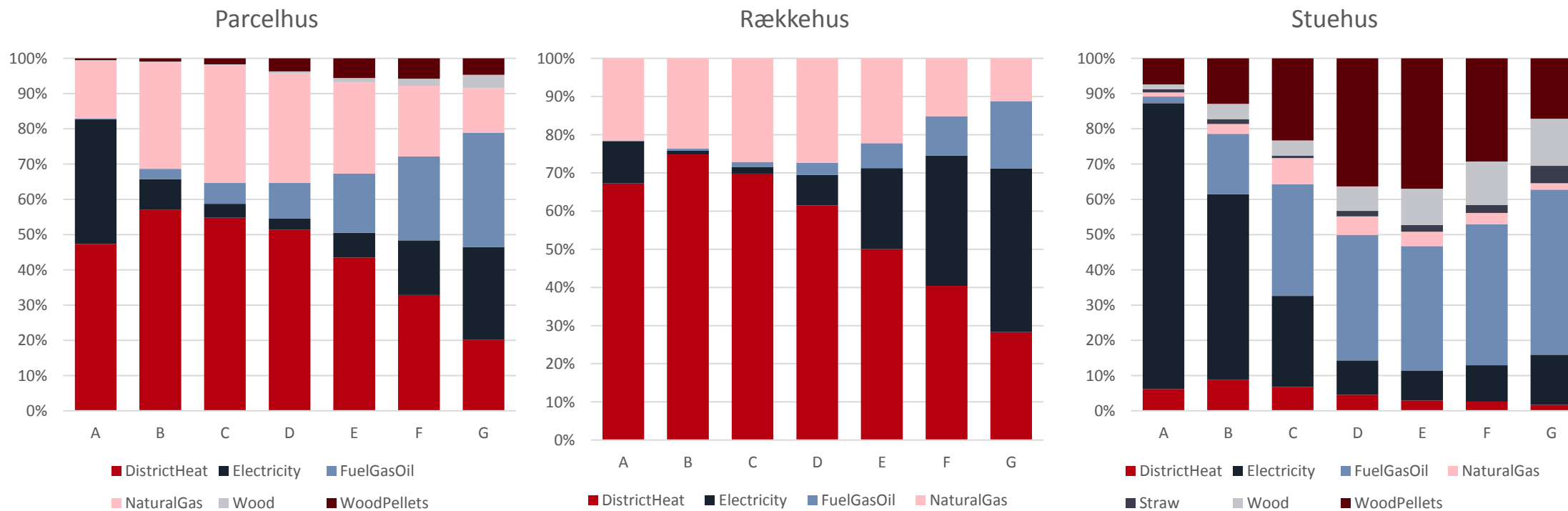
Den store besparelse på gamle huse er primært drevet af G-huse

- For G-huse er der et nærmest lineært fald i besparelse over tid. For D,E og F-huse er der også et fald over tid. Dog af væsentlig mindre skala



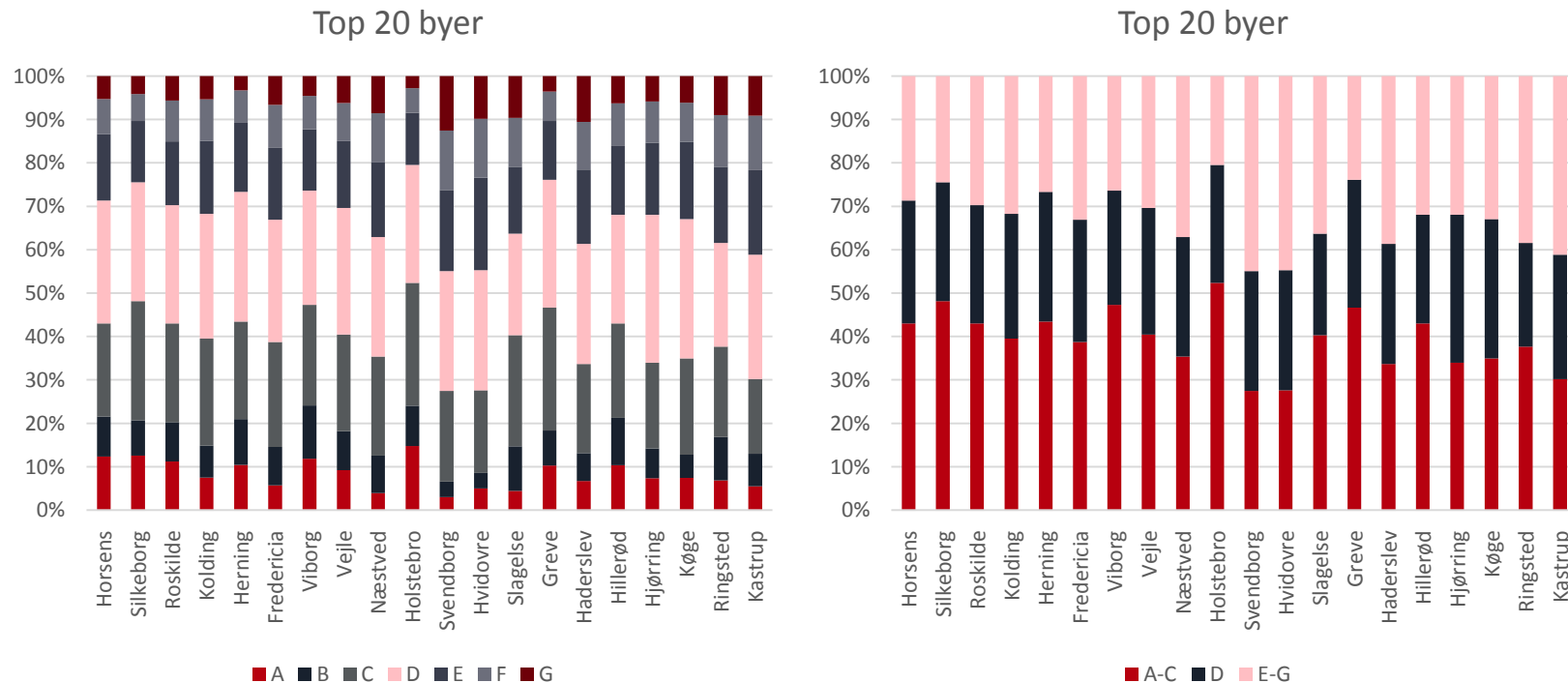
Husets opvarmningsform hænger sammen med energimærke

- For parcel- og rækkehuse er der en aftagende del af husene der har fjernvarme jo dårligere energimærke – hvorimod el og olie er stigende
- For stuehuse forholder det sig omvendt med el. Mens olie udgør hovedparten af de D, E, F og G's opvarmningsform



Der findes byer med stor koncentration af huse med dårlige energimærker

- Som eksempel har Holstebro en stor andel af huse med gode energimærker
- Svendborg og Hvidovre har omvendt en stor del af huse med dårlige energimærker (har over dobbelt så mange E, F, G huse som Holstebro)



Der er en lille gruppe af forbedringsforslag der udgør den primære besparelse

- Det er den samme lille gruppe af 10 forbedringstyper der udgør ca. 80% af de samlede besparelser på tværs af Energimærkerne D, E, F og G.
- Der er udelukkende betydningen af den enkelte gruppe der ændrer sig. For D og E udgør solceller en væsentlig del af de samlede rentable besparelser

Top 10: Energimærke D (80% af samlet besparelse)		
# Energi gruppe	%	Primært
1 Solceller	28%	Nyt anlæg
2 Loft	11%	Isolering
3 Varmepumper	7%	Forny eller Ny
4 Varmeanlæg	6%	Nyt eller Konverter
5 Kedler	6%	Ny opvarmning
6 Vinduer	6%	Udskiftning
7 Hule ydervægge	5%	Isolering
8 Massive ydervægge	4%	Isolering
9 Kælder ydervægge	3%	Isolering
10 Etageadskillelse	3%	Isolering (gulv)

Top 10: Energimærke E (77% af samlet besparelse)		
# Energi gruppe	%	Primært
1 Solceller	15%	Nyt anlæg
2 Loft	11%	Isolering
3 Varmeanlæg	10%	Nyt eller Konverter
4 Hule ydervægge	8%	Isolering
5 Varmepumper	8%	Forny eller Ny
6 Kedler	8%	Ny opvarmning
7 Massive ydervægge	6%	Isolering
8 Vinduer	5%	Udskiftning
9 Etageadskillelse	4%	Isolering (gulv)
10 Ydervægge	3%	Isolering

Der er en lille gruppe af forbedringsforslag der udgør den primære besparelse

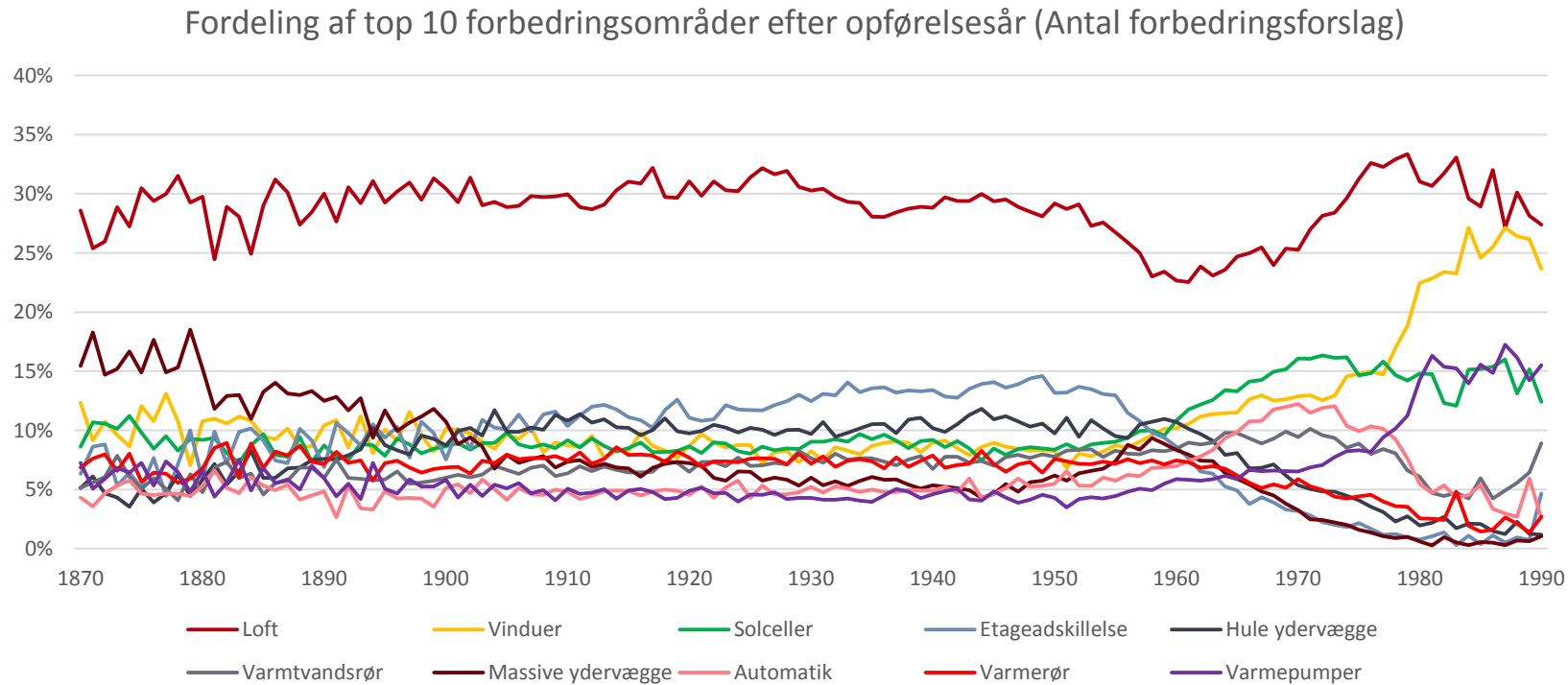
- Varmeanlæg, væg- og loftisolering udgør hovedparten af besparelserne for F & G huse

Top 10: Energimærke F (78% af samlet besparelse)		
# Energi gruppe	%	Primært
1 Varmeanlæg	13%	Nyt eller Konverter
2 Loft	11%	Isolering
3 Hule ydervægge	10%	Isolering
4 Varmepumper	8%	Forny eller Ny
5 Solceller	8%	Nyt anlæg
6 Kedler	7%	Ny opvarmning
7 Massive ydervægge	6%	Isolering
8 Etageadskillelse	5%	Isolering (gulv)
9 Vinduer	5%	Udskiftning
10 Ydervægge	4%	Isolering

Top 10: Energimærke G (78% af samlet besparelse)		
# Energi gruppe	%	Primært
1 Loft	14%	Isolering
2 Varmeanlæg	13%	Nyt eller Konverter
3 Hule ydervægge	10%	Isolering
4 Varmepumper	8%	Forny eller Ny
5 Massive ydervægge	8%	Isolering
6 Kedler	7%	Ny opvarmning
7 Etageadskillelse	5%	Isolering (gulv)
8 Ydervægge	5%	Isolering
9 Solceller	4%	Nyt anlæg
10 Vinduer	4%	Udskiftning

Der er en sammenhæng mellem rentable forbedringer og opførelsesår

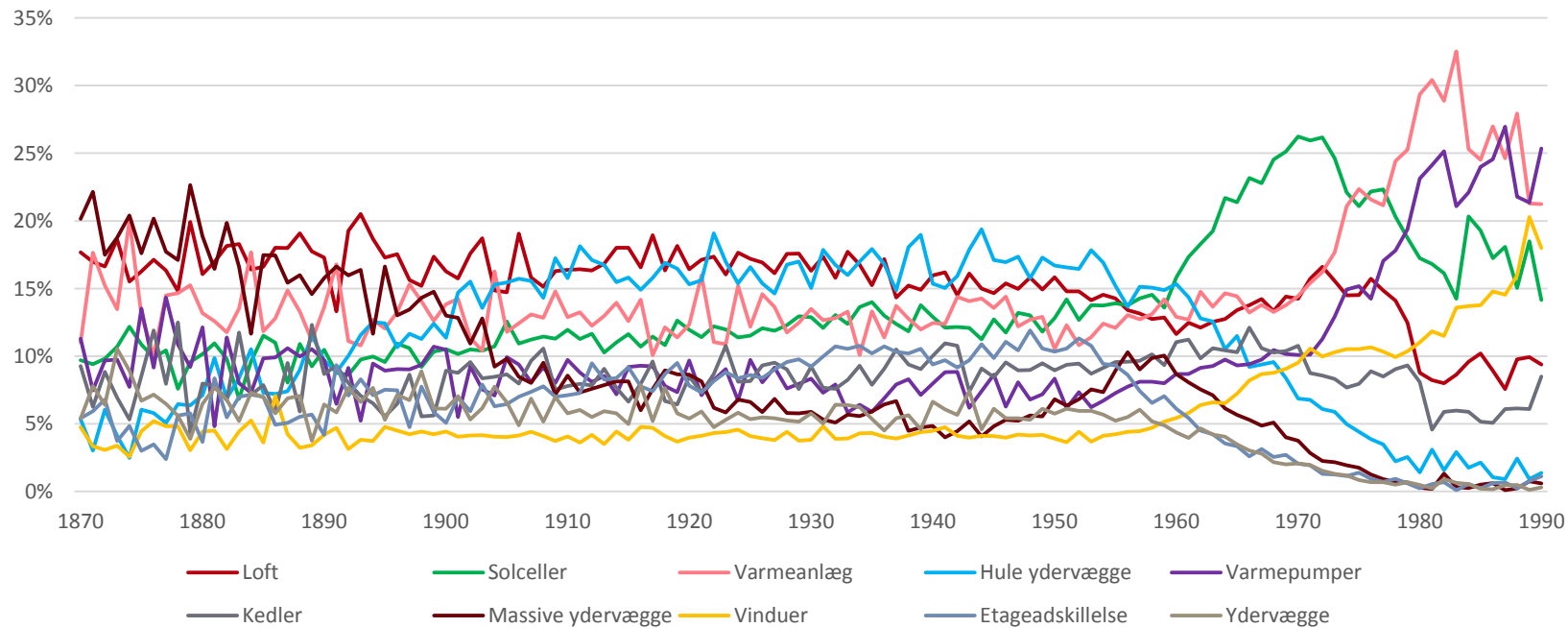
- I forhold til top ti over antallet af forbedringsforslag så er loftisolering dominerende på tværs af alder
- Over tid er der perioder hvor forskellige forbedringer topper (1870-1900: Massiv ydervæg, 1920-1960: Etageadskillelse, 1960-1990: Vinduer, solceller, varmepumpe)



Der er en sammenhæng mellem rentable forbedringer og opførelsesår

- Når der ses på den samlede besparelse i kr. er tendenserne anderledes end i antal af forbedringsforslag
- Fra 1960-1990 domineres forslagene af forhold, der ikke har med husets kerne at gøre

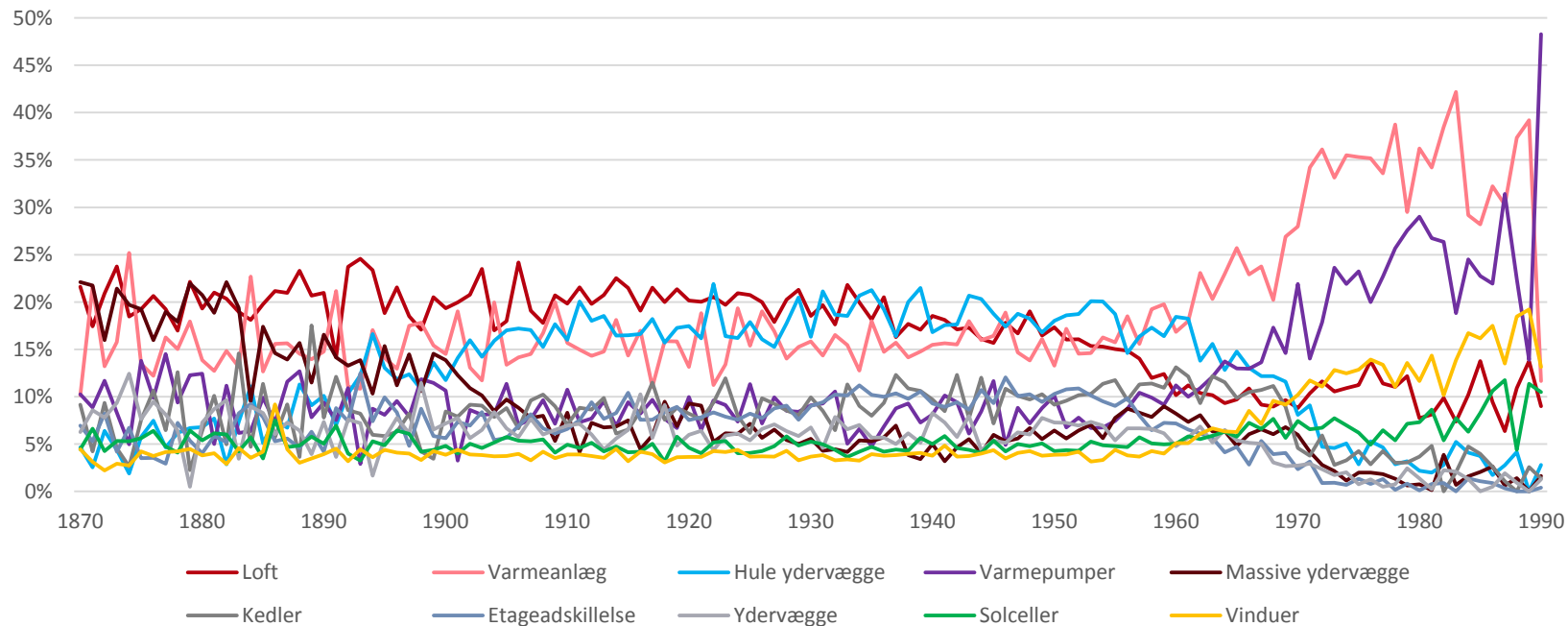
Fordeling af top 10 forbedringsområder efter opførelsesår (besparelse i kr)



Der er en sammenhæng mellem rentable forbedringer og opførelsesår – Label G

- For G-huse er udviklingen som for resten af husene. Dog udgør udskiftning af varmeanlæg en stor besparelse på tværs af alder
- Loftisolering og massive ydervægge har størst besparelser for gamle huse og varmepumpe & vinduer for nye huse.

Fordeling af top 10 forbedringsområder efter opførelsesår (besparelse i kr.) - (G-huse)



Der er lille udsving i gennemsnitlig investering for forskellige energimærker

- Der er stor forskel på investeringen alt efter typen af renovering. Loft, vinduer og etageadskillelse er mindre investeringer og solceller er en stor investering
- For visse forbedringer er der stor forskel i investeringens størrelse alt efter hvilket energimærke der er tale om

