

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
4520-010-01 Viva-Bolig, Limfjordens  
afd. 21 og 51 Vendelbogade 13  
Vendelbogade 13  
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. juni 2012  
Til den 7. juni 2022.

Energimærkningsnummer 310000438

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Steen Balslev-Olesen

**Moe & Brødsgaard A/S**

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

sbo@moe.dk

tlf. 87508700

Mulighederne for Vendelbogade 13, 9000 Aalborg

### Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<b>AUTOMATIK</b> Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget		1.400 kr. 0,68 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Væg mod uopvarmet tagrum i trappeopgangen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	4.800 kr.	600 kr. 0,27 ton CO <sub>2</sub>

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

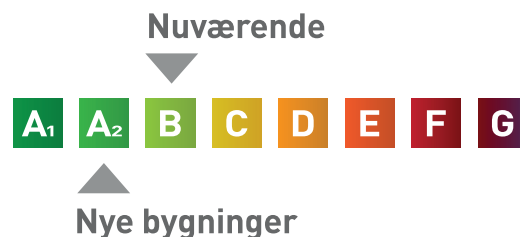
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



### Beregnet varmeforbrug per år:

**1.599,1 m<sup>3</sup> fjernvarme**

**39.857 kr.**

**9,92 ton CO<sub>2</sub> udledning**

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen.

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 225 mm mineraluld.		
<b>LOFT</b> Skråvægge i tagetagen og trappe er isoleret med 200 mm mineraluld.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som 35-40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125-175 mm mineraluld. Fordelingen af 125-175 mm isolering i hulmur vurderes til ca. fifty/fifty.		
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Væg mod uopvarmet tagrum i trapeopgangen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	4.800 kr.	600 kr. 0,27 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags energirude. Ovenlysvindue med 1 fag. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Vindue er monteret med 2 lags energirude. Massiv yderdør og dør til loftsrum er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk uden gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv, og med 50 mm isolering i strøgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm Sundolitt under betonen. Nederst er der et kapilarbrydende lag på 150 mm. Terrændæk med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv og med 50 mm isolering. Gulvet er isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen. Nederst er der et kapilarbrydende lag på 150 mm.

**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. Under betondæk forefindes yderligere 100 mm isolering.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer serviceboligen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i rummene. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrummet i kælderen. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

**VENTILATIONSKANALER**

Kanaler beliggende i uopvarmet kælderrum.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Energikonsulenten har vurderet om det vil være rentabelt at etablere varmepumpe på ejendommen. Konklusionen er at det ikke umiddelbart vil være rentabelt, da bygningen er fjernvarmeopvarmet, og at fjernvarmeprisen i området er forholdsvis lav.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Energikonsulenten har ligeledes vurderet om det vil være rentabelt at etablere solvarme på ejendommen. Konklusionen er at det ikke umiddelbart vil være rentabelt, da bygningen er fjernvarmeopvarmet, og at fjernvarmeprisen i området er forholdsvis lav.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad og gang hos de sindslidende og i køkken og bad i ungdomsboligerne.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør er udført som stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p><b>AUTOMATIK</b> Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

<b>AUTOMATIK</b> Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget		1.400 kr. 0,68 ton CO <sub>2</sub>

# VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand til beboelsen produceres via gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Termix, type BV 4TCP T24, og er fra 2003. De to ens vekslere forsyner hhv. ungdomsboligerne og boliger for sindslidende.</p> <p>Varmt brugsvand til serviceboligen produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, type VMTD-1 T24.</p> <p>Alle tre gennemstrømningsvandvarmere forefindes i teknikrummet i kælderen.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> Brugsvandspumperne i teknikrummet forefindes som Grundfos UP 20-30 N150, med en effekt på 75 W pr. stk.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere er udført som stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMT VAND</b> Varmt brugsvand er vurderet til lavt forbrug.</p>		



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Etablering af et solcelleanlæg er ikke medtaget i dette energimærke, da bygningens orientering ikke er optimalt, hvormed det ikke er rentabelt.		
<b>BELYSNING</b> Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat om dagen, og skumringsrelæ om natten. Ved elevatoren er lampen tændt konstant.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkning er gældende for Viva-bolig, Limfjordens afdeling 21 og 51 med adressen Vendelbogade 13, 9000 Aalborg.

Bygningen er ifølge BBR opført i 2003, og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres et enkelt energiøkonomisk rentabelt forbedring i bygningen. Det drejer sig om "Isolering af væg mod uopvarmet tagrum".

Årsagen til at besparelsesforslag, der vedrører klimaskærmen, har ringe rentabilitet og lang tilbagebetalingstid skyldes billig opvarmningsform.

I forbindelse med renovering kan der angives flere forslag.

Forslag der har længere tilbagebetalingstider end 10 år, kan med fordel udføres alligevel, da forbedringerne tit giver komfortforbedring. Nogen forslag kan også forbedres med forventning om stigende energipriser.

Der skal gøres opmærksom på, at alle angivende besparelsesforslag, udelukkende omhandler selve det energibesparelsesforslag og ikke alle øvrige udgifter i form af fx. nye lofter og andet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Ved opmåling af bygningens arealer er plan- snit og facadetegninger anvendt.

Der er ikke oplyst noget vandforbrug for bygningen.

## Ejendommens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Vendelbogade 13, 9000 Aalborg</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Beboelseslejligheder á 1 værelse	Vendelbogade 13, 9000 Aalborg	52	12	0
<b>Vendelbogade 13, 9000 Aalborg</b>				
<b>Bygning</b>	<b>Adresse</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Antal</b>	<b>Kr./år</b>
Beboelseslejligheder á 2 værelser	Vendelbogade 13, 9000 Aalborg	69	10	0

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Massive vægge mod uopvarmede	Isolering af væg mod uopvarmet tagrum til i alt 100 mm.	4.800 kr.	44,1 m <sup>3</sup>	600 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Varmefordeling</b>			
Automatik	Montage af automatik for central styring.	109,3 m <sup>3</sup> fjernvarme	1.400 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	0 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	3.390,0 m <sup>3</sup> fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	19-05-2010 til 13-05-2011

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet et et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	0 kr. per år
Fast afgift .....	0 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	0 kr. per år
Varmeforbrug.....	3.223,2 m <sup>3</sup> fjernvarme per år
CO <sub>2</sub> udledning.....	18.451,74 ton CO <sub>2</sub> per år

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er noget større end det beregnede. Dette skyldes sikkert at bygningens brugere har et andet forbrugsmønster end forudsat i beregningerne.

Mængden af produceret varmt vand kan være stor, dette har også indflydelse på varmeforbruget.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	12,30 kr. per m <sup>3</sup> fjernvarme
	1.250 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El .....	2,00 kr. per kWh
Vand.....	45,00 kr. per m <sup>3</sup>

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Vendelbogade 13
BBR nr .....	851-332634-3
Bygningens anvendelse .....	140
Opførelses år .....	2003
År for væsentlig renovering .....	Ikke relevant
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	1293 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	54 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	215 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	1163 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	1163 m <sup>2</sup>

Uopvarmet kælderetage .....

52 m<sup>2</sup>

Energimærke .....

B

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte opvarmede areal er mindre end det oplyste på BBR. Det er altangangene der er med på BBR, med de er ikke opvarmet.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.goenergi.dk](http://www.goenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

### FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

#### Moe & Brødsgaard A/S

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

sbo@moe.dk

tlf. 87508700

Ved energikonsulent

Steen Balslev-Olesen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Vendelbogade 13  
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 7. juni 2012 til den 7. juni 2022

Energimærkningsnummer 310000438