

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Udbakken 20  
2750 Ballerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. februar 2013  
Til den 4. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310023545

  
ENERGI  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## 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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jan Holm Møller

### Botjek Frederiksberg

Hulgårdsvej 7 st. th.,

2000@botjek.dk

tlf. 70 23 22 68

Mulighederne for Udbakken 20, 2750 Ballerup

### Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Ejendommens varmeproducerende anlæg er en ældre gaskedel af fabrikat Vailant som er placeret i opvarmet bryggers.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel og en el-sparepumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.	45.000 kr.	2.702 kr. 0,8 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre med glasfelter er alle forsynet med 2-lags termoruder.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer og døre med nye lavenergi termoruder, da disse mere end halverer varmetabet, i forhold til almindelige termoruder.	83.468 kr.	6.123 kr. 1,4 ton CO <sub>2</sub>

**El**

	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Bygningen er ikke forsynet med solceller eller anden vedvarende energi.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på 20 m <sup>2</sup> . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 25 grader, hvilket betyder at solcellepanelerne i følger bygningens taghældning. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.	65.000 kr.	5.516 kr. 1,8 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

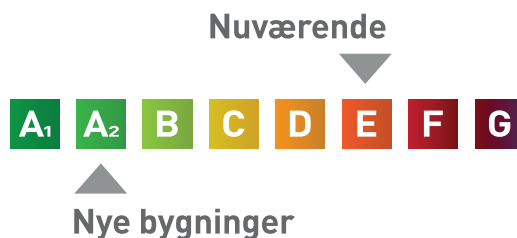
### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**1673 m<sup>3</sup> naturgas**

**7 m<sup>3</sup> brænde**

**18.293 kr.**

**4,31 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.

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre med glasfelter er alle forsynet med 2-lags termoruder.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer og døre med nye lavenergi termoruder, da disse mere end halverer varmetabet, i forhold til almindelige termoruder.	83.468 kr.	6.123 kr. 1,4 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Yderdøre er massive og af isolerede typer.		

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> De skrå tagflader er i flg. modtagne tegninger og beskrivelse isoleret med 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ved en evt. udskiftning af tagbelægningen, anbefales at efterisolere tagkonstruktionen op til i alt 300 mm.		1.688 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p> <p>De lette ydervægge er 85 mm og er i flg. tegninger og beskrivelse isoleret med mm let konstruktion isoleret med 50 mm polystyren. Bygningsdelen lever ikke op til nutidig isoleringskrav. BR10.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Ved en evt. renovering af facaderne anbefales det at efterisolere disse fra indvendig side med 100 mm isolering, afsluttet med en pladekonstruktion.</p>		300 kr. 0,1 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>De murede ydervægge er 350 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er i flg. tegning isoleret med ca. 100 mm. Bygningsdelen lever ikke op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer, og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.</p>		

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>TERRÆNDÆK</b></p> <p>Terrændækkene/gulvene er i flg. tegning udført med 200 mm drænlag, 50 mm A-batts, 100 mm betonlag, som hhv. er afsluttet med trægulve på strøer, og klinkegulve på beton. Bygningsdelen lever ikke op til nuværende isoleringskrav, isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.</p>		
<p><b>TERRÆNDÆK MED GULVVARME</b></p> <p>Terrændækkene/gulvene er i flg. tegning udført med 200 mm drænlag, 50 mm A-batts, 100 mm betonlag klinkegulve på beton med gulvvarmeslanger. Bygningsdelen lever ikke op til nuværende isoleringskrav, isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.</p>		

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre, samt ved utætheder i bygningskonstruktionerne.

Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.

Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig.

Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.

Radiatorernes ventiler skal holdes lukket under udluftningen.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Ejendommens varmereproducerende anlæg er en ældre gaskedel af fabrikat Vailant som er placeret i opvarmet bryggers.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel og en el-sparepumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.	45.000 kr.	2.702 kr. 0,8 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEANLÆG</b> Bygningen er forsynet med brændeovn som er indbygget i pejs, brændeovnen bruges jævnligt.		
<b>Varmefordeling</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe med automatisk/elektronisk styring af fabrikat Vaillant type VP 5-ZE på 98W.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.  Note: Udskiftes den eksis. gaskedel som foreslået kan der ses bort fra investering i en ny cirkulationspumpe, da denne oftest medgår ved køb af ny gaskedel.	3.500 kr.	382 kr. 0,1 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>AUTOMATIK</b> Varmeanlægget er ikke forsynet med vejrkompenserings anlæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmeanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering samt ny 3 vejs-motorventil.</p> <p>Note: Udskiftes den eksis. gaskedel som foreslået kan der ses bort fra investering i nyt udekompenseringsanlæg, da dette oftest medgår ved køb af ny gaskedel.</p>	7.500 kr.	1.543 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, i badeværelset er der gulvvarmeslanger. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSRØR

Varmtvandsrør mellem gaskedel og varmtvandsbeholderen er 18 mm rør med 20 mm isolering.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i en 75 liter varmtvandsbeholder af fabrikat Vaillant fra år 1989 med ca. 50 mm isolering, opstillet i opvarmet bryggers.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Bygningen er ikke forsynet med solceller eller anden vedvarende energi.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på 20 m <sup>2</sup> . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 25 grader, hvilket betyder at solcellepanelerne i følger bygningens taghældning. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.	65.000 kr.	5.516 kr. 1,8 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. lofter, vægge og vinduer alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## 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>				
Vinduer	Udskiftning af alm. 2-lags termoruder med nye til 2 lags lavenergi termorude.	83.468 kr.	38,0 kWh el 549,1 m <sup>3</sup> naturgas 2,3 m <sup>3</sup> brænde	6.123 kr.
Varmeanlæg	Udskiftning af gaskedel.	45.000 kr.	19,0 kWh el 302,7 m <sup>3</sup> naturgas 0,0 m <sup>3</sup> brænde	2.702 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe.	3.500 kr.	191,0 kWh el 0,0 m <sup>3</sup> naturgas 0,0 m <sup>3</sup> brænde	382 kr.
Automatik	Etablering af vejrkompeningsanlæg.	7.500 kr.	11,0 kWh el 138,2 m <sup>3</sup> naturgas 0,6 m <sup>3</sup> brænde	1.543 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Etablering af solceller	65.000 kr.	2758,0 kWh el 0,0 m <sup>3</sup> naturgas 0,0 m <sup>3</sup> brænde	5.516 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>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af loft	8,0 kWh el 151,8 m <sup>3</sup> naturgas 0,6 m <sup>3</sup> brænde	1.688 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg	1,0 kWh el 27,3 m <sup>3</sup> naturgas 0,1 m <sup>3</sup> brænde	300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	8,8 kr. pr. m <sup>3</sup> naturgas
	530 kr. pr. kasse rummeter brænde
El .....	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m <sup>3</sup>

De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet EK-Pro ver. 5.0, samt vejledning udarbejdet af energistyrelsen.

### 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

Adresse .....	Udbakken 20
BBR nr .....	151-038026-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1976
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Naturgas (m <sup>3</sup> )
Supplerende varme .....	Brænde (Krm.)
Boligareal i følge BBR .....	126 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	126
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	126
Heraf tagetage opvarmet .....	0
Heraf kælderetage opvarmet .....	0
Uopvarmet kælderetage .....	0
Energimærke .....	E

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 27.08.1975 samt reviderede datoer. Ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

### 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:

#### Botjek Frederiksberg

Hulgårdsvej 7 st. th.,

2000@botjek.dk

tlf. 70 23 22 68

Ved energikonsulent

Jan Holm Møller

## 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Udbakken 20  
2750 Ballerup



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 4. februar 2013 til den 4. februar 2023

Energimærkningsnummer 310023545