

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Solbakken 127  
2840 Holte



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. oktober 2016  
Til den 1. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311203904



Energistyrelsen

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

Preben Jacobsen

### Energihuset Danmark ApS

Vestre Teglgade 10, 3, 2650 Hvidovre

info@energihuset-danmark.dk

tlf. 82303222

Mulighederne for Solbakken 127, 2840 Holte

### Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med skum.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve ved vest gavl i carport.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udskiftning af det eksisterende isoleringsmateriale i hulmur med granulat.</p> <p>Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til bedre isolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover kan nogle af de skum-typer, der er benyttet som isoleringsmateriale ikke fjernes uden et større indgreb i muren. I dette tilfælde vil en efterisolering af hulmuren ikke være relevant.</p>	18.400 kr.	1.300 kr. 0,20 ton CO <sub>2</sub>

**Varmefordeling**

	Investering*	Årlig besparelse
<b>AUTOMATIK</b> Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er ikke monteret automatisk rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, og derved er der ingen automatisk regulering af den ønskede rumtemperatur i bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af nye godkendte rumtermostater/rumfølere på de enkelte varmeafgivere. Denne styring vil give mulighed for, at rumtemperaturen i de enkelte rum kan reguleres automatisk, hvilket bør medvirke til et lavere energiforbrug. Det anbefales, at kontakte en autoriseret vvs-montør, som kan undersøge installationen nærmere, da det i nogle tilfælde kan være nødvendigt at montere nye ventiler på de enkelte varmeafgivere	12.000 kr.	1.900 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>

**Tag og loft**

	Investering*	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Væggen mod skunkrummet i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med et gennemsnit på 125 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunkrum syd, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.		
<b>FORBEDRING</b> Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.  Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisolering metode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påføring med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres. Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.  Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende	47.200 kr.	1.700 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>

konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.

\* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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.



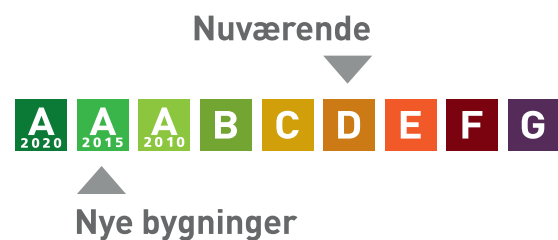
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



### Årligt varmeforbrug

27,67 MWh fjernvarme	28.066 kr
Samlet energjudgift	28.066 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	3,90 ton

## 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b>            Væggen mod skunkrummet i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med et gennemsnit på 125 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunkrum syd, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.            Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 150 mm mineraluld.            Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.            Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld.            Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.             Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påføring med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.            Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.             Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende</p>	47.200 kr.	1.700 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>

konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

### HULE YDERVÆGGE

Ydervægge består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med skum.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve ved vest gavli i carport.

### FORBEDRING

Udskiftning af det eksisterende isoleringsmateriale i hulmur med granulat.

Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til bedre isolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover kan nogle af de skum-typer, der er benyttet som isoleringsmateriale ikke fjernes uden et større indgreb i muren. I dette tilfælde vil en efterisolering af hulmuren ikke være relevant.

18.400 kr.

1.300 kr.  
0,20 ton CO<sub>2</sub>

### MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge ved havestue mod udhus består af en ca. 20 cm massiv letbetonvæg, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.

### FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af ydervæg iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.

På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.

1.000 kr.  
0,14 ton CO<sub>2</sub>

<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt af den samlede konstruktion, samt oplyst af sælger i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.</p>		
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.</p> <p>Tagvindue er monteret med 2-lags termorude.</p> <p>Vinduer er monteret med 2-lags termorude.</p> <p>Vindue i gæstetoilet er monteret med en 1-lags glasrude.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vindue med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).</p>	2.000 kr.	200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).</p>		1.200 kr. 0,19 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Tagvindue med termorude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).</p>		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>YDERDØRE</b></p> <p>Yderdør er monteret med 2-lags termorude.</p> <p>Yderdør skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering (BR08).</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.</p>		300 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Gulve</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>TERRÆNDÆK</b></p> <p>Terrændækket i den gamle garagen består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Gulvet er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved gulvlemmen, samt oplyst af ejeren og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.</p> <p>Terrændækket i boligen mod nord består af et uisolert betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag.</p>		

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1957.

Terrændækket i boligen mod syd består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld imellem strøer.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

Terrændækket i havestuen består af et betondæk med gulvbelægning og gulvvarme, som er støbt på 25-30 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1970.

#### LINJETAB

Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering.

Dør- og vinduesfalsse ved hulmure skønnes udført med 10 mm kuldebrosafbrydelse.

Samlingen mellem tagkonstruktion og tagvindue (sidekarme) skønnes isoleret med 25 mm mineraluld.

Vindue- og dørkarme skønnes fastgjort til de lette ydervægge med et overlap til den isolerede del.

## Ventilation

Investering

Årlig  
besparelse

#### VENTILATION

Luftudskiftningen i bygningen sker via naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b></p> <p>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en fuldisoleret varmeveksler (V VX) fra Gemina Termix, som er placeret i tidligere garage som nu er kontor/teknikrum. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p>		
<p><b>OVNE</b></p> <p>Der er mulighed for supplerende opvarmning via en pejseindsat, som er placeret i havestuen. Varmetilskud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i Bygningen.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer og gulvvarmekredse i de opvarmede arealer. Der er gulvvarme i havestuen og badeværelse. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W.</p>		

<p><b>AUTOMATIK</b> Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er ikke monteret automatisk rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, og derved er der ingen automatisk regulering af den ønskede rumtemperatur i bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af nye godkendte rumtermostater/rumfølere på de enkelte varmeafgivere. Denne styring vil give mulighed for, at rumtemperaturen i de enkelte rum kan reguleres automatisk, hvilket bør medvirke til et lavere energiforbrug. Det anbefales, at kontakte en autoriseret vvs-montør, som kan undersøge installationen nærmere, da det i nogle tilfælde kan være nødvendigt at montere nye ventiler på de enkelte varmeafgivere</p>	12.000 kr.	1.900 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via en Termix gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i tidligere garage/teknikrum.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. På grund af rækkehusets arkitektur vurderes det, at der sandsynligvis ikke må etableres solceller på tagfladen iht. lokalplanen. Forslag til montering af solcelleanlæg er derfor undladt fra rapporten.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Ved gennemgang af bygningen forelå plantegning, som er dateret 27-08-1970

Arealet, hvor der er mulighed for opvarmning i bygningen er opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.

Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres på skøn, eftersom der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdene ved udarbejdelse af rapporten.

Der er givet tilladelse til, at energikonsulenten må foretage lettere destruktive undersøgelser af klimaskærmen (boreprøver). Destruktive undersøgelser indebærer, at der bores huller med en diameter på ca. 10 mm i bygningsdele, hvor isoleringsforholdet er utilgængeligt, for at bestemme isoleringsstandarden. Ved besigtigelsen er der udført en boreprøve i gavl ved carport.

## 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af skunkvæg og Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	47.200 kr.	1,84 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	18.400 kr.	1,45 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	2.000 kr.	0,14 MWh Fjernvarme	200 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Automatik	Montering af rumtermostatstyring på radiatorer	12.000 kr.	2,12 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.900 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	1,02 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	1,34 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af tagvindue med et nyt energivindue (BR15 krav)	0,17 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,31 MWh Fjernvarme	300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Solbakken 127, 2840 Holte

Adresse .....	Solbakken 127, 2840 Holte
BBR nr .....	230-7026-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelsesår .....	1957
År for væsentlig renovering .....	1972
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Pejs
Boligareal i følge BBR .....	171 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	182 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	51 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at vaskerum og tidligere og garager nu indgår naturligt i det samlede opvarmede boligareal i energiberegningen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

### 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:

Fjernvarme.....	884,54 kr. per MWh
	3.591 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,47 kr. per kWh

De anvendte priser for elektricitet og varme er oplyst af bygningens ejer.

## 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.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.bedrebolig.dk](http://www.bedrebolig.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600242  
CVR-nummer 33510934

### Energihuset Danmark ApS

Vestre Teglgade 10, 3, 2650 Hvidovre

[info@energihuset-danmark.dk](mailto:info@energihuset-danmark.dk)  
tlf. 82303222

Ved energikonsulent  
Preben Jacobsen

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

# Energimærke

Solbakken 127  
2840 Holte



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. oktober 2016 til den 1. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311203904