SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Enfamilieshus med tilbygning.
Stadionvej 16
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 27. juni 2012
Til den 27. juni 2022.

Energimærkningsnummer 310000774

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra 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

Gunnar Stenhøj

Stenhøj Boligsyn ApS
Fælledvej 61, 7000 Fredericia
www.stenhoj-boligsyn.dk
g.stenhoj@mail.dk
tlf. 25623901

Mulighederne for Stadionvej 16, 8660 Skanderborg

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med rørskåle	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Dette er ikke rentabelt at udføre. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	20.000 kr.	1.500 kr. 0,44 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 450 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	9.800 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

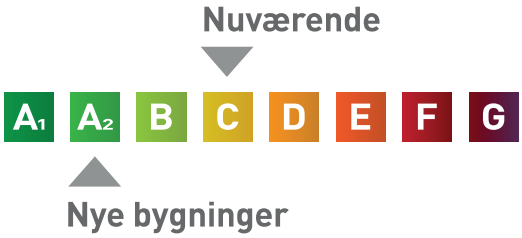
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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 energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
28,81 MWh fjernvarme
14.415 kr.
4,06 ton CO_2 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 CO2-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
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 450 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	9.800 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.		
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.		
LOFT Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 250 mm mineraluld.		
LOFT Kvistlofter er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag i tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i det oprindelige hus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Gavle i tagetagen er efterisoleret indv. med 50 mm mineraluld + plade, undtaget væg mod nord i depot. Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Dette er ikke rentabelt at udføre. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	20.000 kr.	1.500 kr. 0,44 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE		
KÆLDER YDERVÆGGE		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i det oprindelige hus er udført som 30 cm massiv beton. Mod jord er væggene isoleret udvendig med 75 mm.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i rum syd-øst er isoleret i hele højden indvendigt med 50 mm mineraluld + plade.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i tilbygning er udført som 35 cm letbeton. Under jord er væggene er isoleret udvendig med 75 mm polystyrenplader.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med 1 fag i bad. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med 3 lags glas, varm kant og krypton gas		500 kr. 0,14 ton CO_2
VINDUER Dannebrogsvinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
VINDUER Dannebrogsinduer med oplukkelige rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Kvistvinduer, dannebrogsvinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Oplukkelige kældervinduer med flere fag i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Kvistflunke. Vindue er monteret med 2 lags energirude Lemme med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		
YDERDØRE Yderdør med ruder og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude Kælderdør med ruder og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude Terrassedøre med ruder og isoleret fylding i tilbygning. Døre er monteret med 2 lags energirude		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mellem opvarmet kælder i tilbygning og terrasse er udført af træ/bjælker, 200 mm isolering, 75 mm beton + klinker		
KÆLDERGULV Kældergulv i det oprindelige hus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		

KÆLDERGULV Kældergulv i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er gode.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING 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 i kælder- og stueetage i tilbygning.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På gulvvarmeanlægget er monteret en automatisk pumpe af fabrikat Grundfos.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indreget et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med rørskåle	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 135 l varmtvandsbeholder, isoleret med skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		5.400 kr. 1,90 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1934 og er løbende renoveret og er delvis efterisoleret.
Der er hulmur af teglsten udv.- og indvendig. Døre og vinduer er med termoruder enkelte steder. De fleste ruder er udskiftet til lavenergiruder.
Der er kælder under hele huset. Da kælderen er forsynet med radiatorer og uisolerede varmerør m.m., er denne i h.t. reglerne regnet opvarmet. Tagetagen er udnyttet til beboelse.
Mod nord er tilbygning fra 2004 med fuld kælder og opholdsrum i den ene halvdel af stueetagen, og overdækket terrasse i den anden.
Varmeinstallationen er centralvarme med forsyning fra Skanderborg Fjernvarmeværk.

Der er mulighed for at udføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.
Der kan udføres flere foranstaltninger, men disse vil ikke være rentable med de nuværende energipriser.

Det beboede areal er større end areal i BBR-reg.
Bebygget areal 82 + 19 m2 = 101 m2. Udnyttet tagetage 67 m2. Beboet areal 168 m2.
Opvarmet kælderareal 119 m2. Opvarmet areal i alt 287 m2.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 450 mm.	9.800 kr.	0,58 MWh fjernvarme	300 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af uisolerede kælderydervæg over jord til i alt 150 mm	20.000 kr.	3,11 MWh fjernvarme 1 kWh el	1.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	300 kr.	0,15 MWh fjernvarme	100 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
Bygning			
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes til nye med 3 lags alvenergiruder.	1,02 MWh fjernvarme	500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrostal silicium	2.862 kWh el	5.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra 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, 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, 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	465,00 kr. per MWh fjernvarme
	1.000 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,87 kr. per kWh
Vand	40,00 kr. per m³

Der kan være afvigelser i de anvendte priser på byggearbejder og på energi.

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	Stadionvej 16
BBR nr	746-16205-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1934
År for væsentlig renovering	1977
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	162 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	287 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	287 m²
Heraf tagetage opvarmet	61 m²
Heraf kælderetage opvarmet	119 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejer oplyser, at oprindelige hulmure er efterisoleret med granulat. Der er ikke boret huller for kontrol.
Tagkonstruktionen er isoleret med 250 mm mineraluld, undtaget på skråvægge, hvor der kun er plads til 150 mm.
Efterisolering er foretaget i forb.m. udskiftning af tagbelægningen i 2006.
Kældergulve er uisoleret. Kældervægge er af beton.

I tilbygning er hulmur med 125 mm mineraluld. Taget er isoleret med 250 mm.
Kældergulv er af beton med 220 mm Polystyren. Kældervægge er letbeton, isoleret udv. under terræn.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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:

Stenhøj Boligsyn ApS
Fælledvej 61, 7000 Fredericia
www.stenhoj-boligsyn.dk
g.stenhoj@mail.dk
tlf. 25623901

Ved energikonsulent

Gunnar Stenhøj

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. 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

Energimærke

for Stadionvej 16
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 27. juni 2012 til den 27. juni 2022

Energimærkningsnummer 310000774