

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

for

Bogensevej 87

5560 Aarup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. marts 2018

Til den 22. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311304447



Energistyrelsen

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

Thorvald Mathiesen

Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Willemoesgade 2, 5610 Assens

tm@thorvaldmathiesen.dk

tlf. 2213 0644

Mulighederne for Bogensevej 87, 5560 Aarup

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhuset er udført som 30 cm hulmur. Det er skønnet at væggene består udvendigt og indvendigt af tegl og at hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af ydervægge i hovedhuset med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.</p>	21.000 kr.	13.800 kr. 3,78 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
<p>KEDLER Ejendommen opvarmes med olie, men kan også opvarmes med fast brændsel. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dobbelkadelunit term-flamme det vil sige at der både er en oliekedel og en fastbrændselkedel, og der er en indbygget varmtvandsbeholder som er isoleret. Omkring begge kedler er der en kappe. Der er integreret 3-trins pumpe til cirkulation. Oliebrænderen er fra 2006.</p>		
<p>FORBEDRING Der installeres nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning.</p>	40.000 kr.	33.200 kr. 17,30 ton CO ₂

* 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 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.



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 A2010



Årligt varmeforbrug

6.401 Liter fyringsgasolie	62.730 kr
Samlet energiudgift	62.730 kr
Samlet CO ₂ udledning	17,20 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 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Det er skønnet at loftet over bagindgang er isoleret med 30 mm isoleringsmåtter. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra reoveringstidspunkt. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra reoveringstidspunkt. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra reoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af loftet over bagindgangen med 400 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre og loftbeklædning. Tagkonstruktionen skal forhøjes for at isoleringen kan være der, hvilket ikke er indregnet i prisen.	3.000 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	5.500 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet.	8.900 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂

FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med en større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	9.900 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
---	-----------	-------------------------------------

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhuset er udført som 30 cm hulmur. Det er skønnet at væggene består udvendigt og indvendigt af tegl og at hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af ydervægge i hovedhuset med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	21.000 kr.	13.800 kr. 3,78 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene består af 24 cm massiv og uisolere teglvæg i fyrrummet og bagindgang. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	22.100 kr.	2.000 kr. 0,53 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Indvendige vægge i fyrrummet mod uopvarmet stald består af 12 cm massiv og uisolere teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.	34.200 kr.	4.800 kr. 1,30 ton CO ₂

<p>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Det er skønnet at de lette vægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge mod tagrummet. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.</p>		<p>500 kr. 0,12 ton CO₂</p>

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Faste og oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude eller termoruder. Side partiet ved hoveddør er monteret med tolags energiruder.</p>		
<p>FORBEDRING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p>	87.700 kr.	3.300 kr. 0,89 ton CO ₂
<p>YDERDØRE Bagdør med enkeltfag, monteret med en lille tolags energirude. Hoveddør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. I mellembygningen mod øst er der en massiv yderdør som er uisolereet.</p>		
<p>FORBEDRING Yderdør i mellembygningen udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.</p>	7.500 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Det er skønnet at gulve i fyrrummet og i bagindgang er udført af beton og at gulvene er uisolereet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Terrændæk er med strøgulve som f.eks. i køkken. Gulvene er uisolereet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

<p>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Terrændæk er udført af beton med gulvvarme i bad. Det er skønnet at gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Fjernelse af alle eksisterende gulve i fyrrummet og i bagindgang samt hovedhuset på nær i bad og over kælderen. Der udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		<p>2.900 kr. 0,79 ton CO₂</p>
<p>ETAGEADSKILLELSE</p> <p>Loftet i fyrrummet er udført som hvælvingsloft og det er skønnet uisoleret. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i hovedhuset er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med mineruldsgranulat. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.</p>	<p>26.000 kr.</p>	<p>9.200 kr. 2,53 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af uisoleret loft over fyrrummet med 400 mm isolering.</p>	<p>9.900 kr.</p>	<p>3.500 kr. 0,96 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklægning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	<p>6.300 kr.</p>	<p>1.200 kr. 0,30 ton CO₂</p>
<p>LINJETAB</p> <p>Det er skønnet at ydervæggene står på fundamenter som er udført af beton uden kantisolering.</p>		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er desuden en loftventilator i badværelset, samt mekanisk udsugning fra en emhætte i køkken.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår rimelige intakte.

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud består af varmetilskud fra personer, apparatur og belysning.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER Ejendommen opvarmes med olie, men kan også opvarmes med fast brændsel. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dobbelkedelunit termflamme det vil sige at der både er en oliekedel og en fastbrændselkedel, og der er en indbygget varmtvandsbeholder som er isoleret. Omkring begge kedler er der en kappe. Der er integreret 3-trins pumpe til cirkulation. Oliebrænderen er fra 2006.</p>		
<p>FORBEDRING Der installeres nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning.</p>	40.000 kr.	33.200 kr. 17,30 ton CO ₂
<p>OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af en fastbrændsel kedel. Fastbrændselkedlen er placeret i fyrrummet sammen med oliekedlen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Der foreslås installation af ny jordvarmepumpe, hvis man vil til at renoverer hele huset. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via selve jordvarmepumpen veksler energien om, til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheten kan placeres i fyrrummet. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.</p>	180.000 kr.	26.400 kr. 5,66 ton CO ₂
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p>	40.000 kr.	3.100 kr. 0,83 ton CO ₂

Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på ca. 8 m², udført som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i badeværelset.</p>		
<p>FORBEDRING Der udføres nyt to-strengs varmeanlæg, hvis man vil etablere en ny varmepumpe, med varmfordeling via gulvarme. Der opsættes desuden nye radiatorer på 1. sal.</p>	25.000 kr.	1.600 kr. 0,42 ton CO ₂
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør er udført af stålør som er ført i tagrummet. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført af stålør som er ført i kælderrummet. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført af stålør som er ført under gulvet. Det er skønnet at rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af overstående varmerør med op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	19.000 kr.	2.500 kr. 0,67 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 og står på trin 3.</p>		
<p>FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.</p>	5.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og på gulvvarmen i bad til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe eller ladekredspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. At foreslå et solcelleanlæg er ikke rentabelt med den nuværende afregningsordning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroneer, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.		2.500 kr. 1,66 ton CO ₂
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen. At foreslå en vindmølle er ikke rentabelt med den nuværende afregningsordning.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse:

Energimærket omhandler et enfamilieshus med et boligareal på 152 m² opført i 1912.

Boligen består af 1½ etage og der er en mindre kælder under huset

Kælderen er ikke medtaget i varmeberegningerne, men indgår som en uopvarmet kælder.

Boligen er gennem årene ombygget af flere omgange, og der nu efterisoleret lidt på 1. sal.

Den nuværende ejer kan anvende brænde til opvarmning, men i denne rapport er opvarmningen beregnet ud fra at hele bygningen opvarmes med olie.

Forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Konklusion:

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforslag for at gøre bygningens energiforbrug mindre, ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Det er forslag som i forbindelse med evt. renovering af bygningen, bør medtages med henblik på at gøre bygningens energiforbrug endnu mindre.

Forslag der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år er ikke umiddelbart attraktive, men i tilfælde af at disse udføres vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Forslag fremgår af oversigter.

Forbehold:

Da flere konstruktioner som tag, lofter, vægge og gulve ikke er tilgængelige for inspektion, er

isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsetidspunkt eller energikonsulentens erfaringer.

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

Foreliggende materiale:

BBR-meddelelse af den 07-02-2018.

Ved gennemgangen af huset forelå intet tegningsmateriale.

Tilstede:

Ved besigtigelsen var sælger ikke tilstede.

Øvrige forudsætninger:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Det forudsættes at hele boligarealet og kælder er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

Energimærket er udarbejdet iht. Håndbogen for energikonsulenter 2016 og SBI-anvisning 213, 4-udgave 2016.

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
Bygning				
Loft	Isolering af loftet over bagindgang.	3.000 kr.	28 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunkvægge.	5.500 kr.	33 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloftet.	8.900 kr.	48 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge.	9.900 kr.	48 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Hule ydervægge	Isolering af ydervægge ved indblæsning af mineraluldsgranulat.	21.000 kr.	1.390 Liter Fyringsgasolie 70 kWh Elektricitet	13.800 kr.

Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i fyrrum og baggang.	22.100 kr.	193 Liter Fyringsgasolie 10 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge i fyrrum mod stalden.	34.200 kr.	477 Liter Fyringsgasolie 24 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer.	87.700 kr.	329 Liter Fyringsgasolie 17 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre.	7.500 kr.	34 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum.	26.000 kr.	929 Liter Fyringsgasolie 47 kWh Elektricitet	9.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af loft over fyrrummet.	9.900 kr.	351 Liter Fyringsgasolie 18 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder.	6.300 kr.	112 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Installation af ny pillefyr.	40.000 kr.	6.401 Liter Fyringsgasolie -13.652 Kilo Træpiller 148 kWh Elektricitet	33.200 kr.
--------	------------------------------	------------	---	------------

Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg.	180.000 kr.	5.477 Liter Fyringsgasolie -13.657 kWh Elektricitet	26.400 kr.
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion.	40.000 kr.	329 Liter Fyringsgasolie -87 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmefordeling	Etablering af nyt varmfordelingsanlæg til gulvvarme og radiatorer.	25.000 kr.	153 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i tagrum og i kælder samt under trægulve.	19.000 kr.	246 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmfordelingspumpe.	5.000 kr.	252 kWh Elektricitet	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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet tagrum.	44 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende gulve og støbning af nye gulve.	292 Liter Fyringsgasolie 15 kWh Elektricitet	2.900 kr.
El			
Solceller	Montage af nye solceller.	1.179 kWh Elektricitet 1.329 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bogensevej 87, 5560 Aarup

Adresse	Bogensevej 87, 5560 Aarup
BBR nr	420-17321-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1912
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Kedel
Boligareal i følge BBR	126 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	152 m ²
Heraf tagetage opvarmet	35 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	20 m ²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings og Boligregistret) via www.ois.dk.

Huset er opmålt og oplysningerne i BBR svarer ikke helt til de faktiske forhold, hvad det angår boligarealet.

Der gøres opmærksom på, at ejeren af en bygning har pligt til at indberette de korrekte arealer og derfor bør foretage en sådan indberetning til kommunen, hvor ejendommen ligger.

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:

Fyringsgasolie9,80 kr. per Liter
 Elektricitet til andet end opvarmning2,00 kr. per kWh

NB! Vær opmærksom på at overnævnte priser er afhængig af hvilken energileverandør man anvender, og derfor vil den beregnet varmeudgift på side 2 kunne variere.

Olieprisen som er anvendt er fra nyeste tarifblad, af samme dato som energimærket er indberettet.

Alle anvendte priser er inkl. alle afgifter, gebyrer og moms, medmindre andet er angivet.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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.

FIRMA

Firmanummer 600345
 CVR-nummer 29622736

Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Willemoesgade 2, 5610 Assens

tm@thorvaldmathiesen.dk
 tlf. 2213 0644

Ved energikonsulent
 Thorvald Mathiesen

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

for
Bogensevej 87
5560 Aarup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. marts 2018 til den 22. marts 2028

Energimærkningsnummer 311304447