SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Assensvej 362
5690 Tommerup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 4. marts 2013
Til den 4. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310027985

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

Ken Ragus

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Mulighederne for Assensvej 362, 5690 Tommerup

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er uisolerede.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør i ved kedlen i køkkenet	200 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, middel oliekedel Vølund type 610. Kedlen er fra 1991. Kedlen har lukket forbrænding, og er opstillet i køkken. Anlægget er fritstående.		
FORBEDRING Det anbefales at opstille en biobrændselskedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et, vejrkompenserende kedelanlæg til træflis og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.	40.100 kr.	15.200 kr. 5,70 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe i fabrikat Grundfos type UPS 25-40 er med manuel betjening af driftstrin. Kombipumpen vurderes at være i drift hele året.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte pumpe på varmeanlægget til en ny, A-energimærket sparepumpe.	3.500 kr.	1.000 kr. 0,32 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.

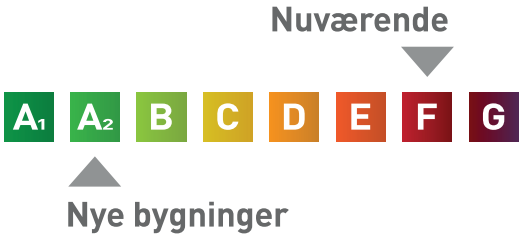
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.136,6 Liter fyringsgasolie
1,29 Kløvet rummeter brænde
25.874 kr.
5,74 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 Loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning ved loftlem, samt ved stue imod vest. Der er forudsat tilsvarende isoleringsforhold for hele bygningsdelen.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul mur ved tilbygning fra 1972 er vurderet udført iht. gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet. BR72 indtil 01-02-1979 (kan være med / uden isolering). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Hul mur ved stue imod vest, er tilbygget i 1979 er vurderet udført iht. gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet. BR77 fra 01-02-1979 (er med ca. 70 mm isolering). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Hul mur ved badeværelse og køkken. er 29 cm med varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på forelagt dokumentation i form af faktura.		
FORBEDRING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.	68.000 kr.	4.700 kr. 1,01 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg ved stuen og værelse er 23 cm teglstensmur med ca. 135 – 175 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges. ved stuen og værelse		400 kr. 0,07 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder. Undtaget et vindue ved køkken og vindue ved badeværelse, der er med 1 lag glas.		
FORBEDRING Vinduer/glasdøre med 2-lags termoruder er egnede til udskiftning med energiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag. Vinduer/glasdøre med kun 1 lags glas anbefales forsynet med forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som energiglas.	3.100 kr.	600 kr. 0,13 ton CO_2

VINDUER		
FORBEDRING	14.400 kr.	2.100 kr. 0,45 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk ved stue, køkken, værelse og gang er uisoleret beton direkte mod jord. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen og opbygge en ny, højisoleret konstruktion på 300 mm isolering.		1.300 kr. 0,27 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk ved badeværelse er beton med 150 mm løs leca. Isoleringsforhold er baseret på forevist dokumentation (faktura - overslag) da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk ved tilbygning fra 1979 er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR77 fra 01-02-1979 (isoleret med ca. 50 mm). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk ved tilbygning fra 1972 er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 30 mm). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Den naturlige ventilation sker gennem emhætte og aftrækskanaler, samt ved almindelig brug af døre og vinduer i forbindelse med udluftning. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, middel oliekedel Vølund type 610. Kedlen er fra 1991. Kedlen har lukket forbrænding, og er opstillet i køkken. Anlægget er fritstående.		
FORBEDRING Det anbefales at opstille en biobrændselskedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et, vejrkompenserende kedelanlæg til træflis og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.	40.100 kr.	15.200 kr. 5,70 ton CO_2
OVNE Pejseindsats placeret i stuen		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling til radiatorer vurderes at være et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i badeværelse. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe i fabrikat Grundfos type UPS 25-40 er med manuel betjening af driftstrin. Kombipumpen vurderes at være i drift hele året.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte pumpe på varmeanlægget til en ny, A-energimærket sparepumpe.	3.500 kr.	1.000 kr. 0,32 ton CO_2

AUTOMATIK Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Al gulvvarme er forsynet med termostatventiler. Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er uisolerede.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør i ved kedlen i køkkenet	200 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. beholder på 100 liter isoleret med 30 mm placeret i køkken. Isoleringen er intakt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Skemaet "Ejeroplysninger" var udfyldt og underskrevet i forbindelse med energimærkningen.

Ved besigtigelsen forelå ingen tegninger eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energmærkningen.

Yderligere oplysninger

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger"
Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.
Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 7220 225

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				
Hule ydervægge	Isolering af hulmure	68.000 kr.	372,3 liter fyringsgasolie 0,29 kløvet rummeter brænde 19 kWh el	4.700 kr.
Vinduer	Montering af forsatsramme på 1-lags glasvinduer	3.100 kr.	48,5 liter fyringsgasolie 0,04 kløvet rummeter brænde 2 kWh el	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af termorude til energirude.	14.400 kr.	164,4 liter fyringsgasolie 0,13 kløvet rummeter brænde 8 kWh el	2.100 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til biobrændselskedel	40.100 kr.	2.136,6 liter fyringsgasolie -63 kWh el -4,15 ton træpiller, i pose	15.200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning til ny sparepumpe	3.500 kr.	483 kWh el	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	200 kr.	12,9 liter fyringsgasolie -0,02 kløvet rummeter brænde	200 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			
Massive ydervægge	Isolering af massiv ydervæg	26,7 liter fyringsgasolie 0,02 kløvet rummeter brænde 1 kWh el	400 kr.
Terrændæk	Gulvforbedring	100,0 liter fyringsgasolie 0,08 kløvet rummeter brænde 5 kWh el	1.300 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	11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter brænde
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.
Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.
Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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	Assensvej 362
BBR nr	420-11137-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1877
År for væsentlig renovering	1979
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	109 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	109 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	109 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens boligareal. Der er derfor god overensstemmelse imellem det opvarmede areal og BBR-oversigtens boligareal

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:

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Ken Ragus

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 Assensvej 362
5690 Tommerup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 4. marts 2013 til den 4. marts 2020

Energimærkningsnummer 310027985