SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Humlevænget 1
3480 Fredensborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. juni 2013
Til den 18. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311004270

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

Lars Nørregaard

Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk
Kovangen 217, 3480 Fredensborg

lars.noerregaard@mail.dk
tlf. 2342 0884

Mulighederne for Humlevænget 1, 3480 Fredensborg

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i hoveddør med 1 lag glas.		
FORBEDRING Montering af 1 lags forsatsrude på hoveddør. Alternativt kan hele døren udskiftes til dør med 2 lags energirude med varm kant; dette vil blive dyrere.	1.700 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Få vinduer med 1 lag glas.		
FORBEDRING Udskiftning få glas i vinduer med 1 lag glas til 2 lags energirude med varm kant.	7.000 kr.	1.100 kr. 0,30 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel af mærket Junkers er installeret i 1987. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Udskiftning af naturgaskedel til kondenserende naturgaskedel, incl. varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe.	45.000 kr.	5.400 kr. 1,41 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.

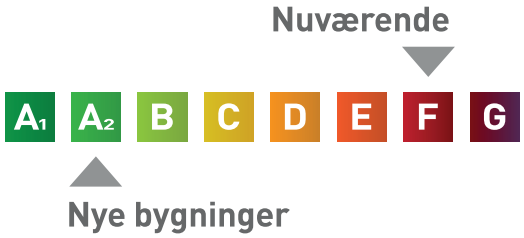
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
3.259,1 m³ naturgas
2.542 kWh elektricitet
34.154 kr.
9,00 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
FLADT TAG 1963 + 1973 built-up tag er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af eksisterende 1963 + 1973 built-up tag med 150 mm mineraluld, til i alt 250 mm mineraluld, samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		2.900 kr. 0,79 ton CO_2
FLADT TAG 1967 built-up tag er isoleret med 125 mm mineraluld, jf. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af eksisterende 1967 built-up tag med 150 mm mineraluld, til i alt 275 mm mineraluld, samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		600 kr. 0,15 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE 1973 ydervægge af halvstens teglmur og indvendigt af letbeton er isoleret med 75 mm mineraluld, jf. tegning. 1963 ydervægge af halvstens teglmur ud- og indvendigt skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Hulmurer blev normalt hulmursisoleret efter 1960-1961. 1967 ydervægge af halvstens teglmur og indvendigt af teglmur er isoleret med 75 mm mineraluld, jf. tegning.		
MASSIVE YDERVÆGGE Vægge af letbeton mod udhus.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegning. Tidligere dør m.m. ved køkken er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende let beklædning og montering af ind/udvendig isoleringsvæg på lette ydervægge til i alt 200 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.		1.100 kr. 0,29 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i hoveddør med 1 lag glas.		
FORBEDRING Montering af 1 lags forsatsrude på hoveddør. Alternativt kan hele døren udskiftes til dør med 2 lags energirude med varm kant; dette vil blive dyrere.	1.700 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
VINDUER Få vinduer med 1 lag glas.		
FORBEDRING Udskiftning få glas i vinduer med 1 lag glas til 2 lags energirude med varm kant.	7.000 kr.	1.100 kr. 0,30 ton CO_2

VINDUER Få vinduer med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning få glas i vinduer med 2 lags termoruder til 2 lags energirude med varm kant.	9.600 kr.	700 kr. 0,18 ton CO_2
VINDUER Vinduer med 2 lags energirude med kold kant.		
YDERDØRE Massiv hoveddør skønnes med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Vindues-skodder skønnes isoleret med 20 mm polystyren.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK 1963 terrændæk med klinker skønnes uisoleret. 1963 terrændæk i øvrigt er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegning. 1967 terrændæk er isoleret med 75 mm polystyren, jf. tegning.		
ETAGEADSKILLELSE 1973 gulv mod uopvarmet kælder består af 200 mm Lecadæk.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er 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 rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel af mærket Junkers er installeret i 1987. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Udskiftning af naturgaskedel til kondenserende naturgaskedel, incl. varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe.	45.000 kr.	5.400 kr. 1,41 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret varmepumpe af mærket Toshiba til opvarmning af mindre del af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner brændeovnsstue og delvis tilstødende stue med varme.		
SOLVARME Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi. Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensaglsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er primært placeret over gulvisolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ur-styring på naturgaskedel.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør er primært placeret over gulvisolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i ca. 60 liter isoleret varmtvandsbeholder af mærket Metro fra 1987 placeret i opvarmet rum / bryggers.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke solcelleanlæg. Energibesparende foranstaltninger fra solcelleanlæg er rentabelt. Energibesparende foranstaltninger kan omfatte drift af pumper, lys o.lign. Det anbefales, at kontakte en energikonsulent for nærmere drøftelse.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OM BYGNINGEN
Bygningen:
- anvendes som helårsbolig
- er beboet af 2 personer
- er opført i 1963
- er tilbygget med ca. 35 m2 i 1967 - brændeovns-stue
- er tilbygget med ca. 52 m2 i 1973 - værelser, bad, sauna, kælder m.m.
- og renoveret gennem årene
- er udemærket isoleret efter datidens krav.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå tegningsmateriale med bygningsbeskrivelse fra 1963, 1967 og 1973 ved besigtigelsen.
Den isoleringsmæssige stand af mindre dele af konstruktionerne er skønnet.
Det kan anbefales, at kontrollere skønede isoleringsforhold; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

KÆLDER
Kælder er i nærværende beregninger forudsat som værende uopvarmet, idet kælder i henhold til BBR-oplysningerne ikke indgår i boligarealet.
Der er radiatorer i kælder.

OM VINDUER
I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant).
Der er i nærværende beregninger forudsat eksisterende 2 lags lavenergiruder med kold kant.
Der er i nærværende beregninger forudsat nye 2 lags lavenergiruder med varm kant.
Såfremt der anvendes (dyrere) 3 lags lavenergiruder med varm kant, kan der opnås endnu større

energibesparelser.

BRÆNDEOVN
Brændeovn indgår ikke i nærværende Energimærkning, jf. gældende regler.

VARMEPUMPE
Varmepumpe indgår i nærværende Energimærkning,

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Såfremt alle rentable energibesparende foranstaltninger udføres, vil energimærket blive D.

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				
Vinduer	Montering af 1 lags forsatsrude på hoveddør.	1.700 kr.	33,6 m³ naturgas 30 kWh el	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af glas i vinduer med 1 lag glas til 2 lags energirude med varm kant.	7.000 kr.	104,5 m³ naturgas 97 kWh el	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning glas i vinduer med 2 lags termoruder til 2 lags energirude med varm kant.	9.600 kr.	62,7 m³ naturgas 59 kWh el	700 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning naturgaskedel til kondenserende naturgaskedel, incl. varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe.	45.000 kr.	604,5 m³ naturgas 84 kWh el	5.400 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			
Fladt tag	Isolering af 1963 + 1973 built-up tag med 150 mm mineraluld, til i alt 250 mm mineraluld.	276,4 m³ naturgas 260 kWh el	2.900 kr.
Fladt tag	Isolering af 1967 built-up tag med 150 mm mineraluld, til i alt 300 mm mineraluld.	53,6 m³ naturgas 49 kWh el	600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm mineraluld, til i alt 200 mm mineraluld.	100,9 m³ naturgas 95 kWh el	1.100 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	8,54 kr. pr. m³ naturgas
	2.000 kr. i fast afgift pr. år for naturgas
El	1,70 kr. pr. kWh
Vand	50,00 kr. pr. m³

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	Humlevænget 1
BBR nr	219-39867-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1963
År for væsentlig renovering	1973
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	199 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	195 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	195 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	55 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Udhus er opmålt til ca. 4 m2, og er fratrukkt boligarealet.

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:

Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk
Kovangen 217, 3480 Fredensborg

lars.noerregaard@mail.dk
tlf. 2342 0884

Ved energikonsulent
Lars Nørregaard

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 Humlevænget 1
3480 Fredensborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juni 2013 til den 18. juni 2020

Energimærkningsnummer 311004270