SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vråvej 606
9760 Vrå



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 11. oktober 2012
Til den 11. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310008357

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

René Sørensen

Knud Erik Møllers Tegnestue
Teglvej 42, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
rs@kem-arkitekter.dk
tlf. 98923544

Mulighederne for Vråvej 606, 9760 Vrå

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet fyrrum er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	4.900 kr.	4.300 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del af boligen er udført som 30 cm hulmur. Der er opsat cellotexplader indv og iht. ejers oplysninger er hulrummet uisoleret. Ydervægge i den oprindelige del af boligen er udført som 30 cm hulmur. Der er opsat cellotexplader indv og iht. ejers oplysninger er hulrummet uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure i oprindelig del af boligen 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. Isolering af uisolerede hulmure i oprindelig del af boligen 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.	33.300 kr.	5.300 kr. 0,08 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt udhustagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. 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.	111.200 kr.	11.200 kr. 3,71 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.

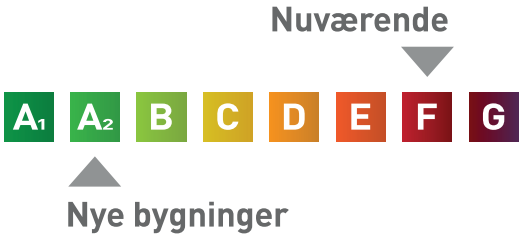
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
13,73 Ton træpiller
316,4 m³ naturgas
31.617 kr.
0,71 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 iht. foreliggende tegninger isoleret med 300mm isolering, som er ført helt ned til facaden og dermed danner varme skunke. Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del af boligen er udført som 30 cm hulmur. Der er opsat cellotexplader indv og iht. ejers oplysninger er hulrummet uisoleret. Ydervægge i den oprindelige del af boligen er udført som 30 cm hulmur. Der er opsat cellotexplader indv og iht. ejers oplysninger er hulrummet uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure i oprindelig del af boligen 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. Isolering af uisolerede hulmure i oprindelig del af boligen 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.	33.300 kr.	5.300 kr. 0,08 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Den tilbyggede del af boligen er udført med 35cm hulmur, som iht. foreliggende tegninger er isoleret med 125mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer of terrassedøre er monteret med 2-lags termoruder fra 1996. Dog er vinduer på 1. sal i vestgavlem med ældre termoruder. Entredør og bryggersdør er massive isolerede døre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende termoruder udskiftes til lavenergiruder med varmkant.		900 kr. 0,00 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i den tilbyggede del af boligen er iht. tegningers oplysninger udført som armeret netonlag med pudslag på 100mm polystyrenisolering og 200mm løs leca. Der gulvvarme i karnapstue, bad, hall og kontor mod syd.		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Gulve i den oprindelige del af boligen er iht. ejers oplysninger udført som beton klaplag og herpå 10 cm løs leca og pudslag. I bad og bryggers er der dog ilagt gulvvarme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved fremtidig renovering af gulve i den oprindelige del af boligen fjernes eksisterende terrændæk og der udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trykfast polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og gulvvarme. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende varmeinstallationer nedbrydes da der ilægges gulvvarme. Hvis der er samlinger på vandrør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Det skal før arbejdet evt. udføres, undersøges nærmere om hvorvidt der skal understøbes ved fundamenter. Evt. udgifter til understøbning er ikke indeholdt i prisoverslaget.		700 kr. 0,01 ton CO_2

LINJETAB Fundamenter i tilbygget del er iht foreliggende tegninger udført i beton og med 2 skifte lecablokke øverst. Fundamenter i oprindelig del af boligen antages ud fra byggeteknisk erfaring at være udført i beton.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning i tilbygningens bad samt i bryggers. I bad ved bryggers er der aftrækskanal.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i et fyrrum i det sydvendte udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Fyret er et PH ENERGY 47kw stokerfyr fra 2008. Fyret er tilsluttet automatisk fyring med træpiller. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen, med i udhuset bag fyrrummet er der 500L akkumuleringstank som også er tilkoblet solvarme.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i karnapstue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og da boligens opvarmningskilde er under 10 år gammel gives ikke forslag til udskiftning af denne til varmepumpe / jordvarme eller lignende.		
SOLVARME Der er monteret nyere solvarmeanlæg tilsluttet varmeanlægget. Solfangere placeret på udhustaget er vakumrør. Solfangere er koblet sammen med akkumuleringstanken i udhuset som er med solvarmespiral i toppen. Der er monteret pumpe i solfangerkredsen. Rør til solfanger er isoleret med skumkapper.		

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 bryggers, toilet ved bryggers, badeværelse, karnapstue, entre samt kontor i sydøst hjørne. Der forudsættes sommerstop på varmefordelingsanlægget.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet fyrrum er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	4.900 kr.	4.300 kr. 0,02 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør i jord mellem bolig og fyrrum er udført som præisolerede stålrør. I udhuset er der 500L præisoleret akkumuleringstank med solvarmespiral tilsluttet pillefyr og solvarmepaneler.		

VARMEFORDELINGSPUMPER I fyrrummet er der monteret ældre pumpe på varmefordelingsanlægget af type Ups 32-80.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i fyrrummet. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt..	3.500 kr.	2.400 kr. 0,79 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I teknikrummet er der monteret ældre pumpe på varmefordelingsanlægget af type Ups 25-40 samt nyere sparepumpe type Alpha2.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i teknikrum i stedet for Ups 25-40. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	2.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarme styres fra teknikrummet.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER I teknikrummet ved stueplanets store bad er der installeret 160L metro varmtvandsbeholder. Derudover er der i bryggers er der installeret Bosch gaskedel, som anvendes til opvarmning af brugsvand i bryggers, bad og køkken. Der er ikke tilsluttet varmtvandsbeholder ved besigtigelsen, så brug af gaskedlen kan kun ske i forbindelse med installering af ny varmtvandsbeholder herved. Ejer oplyser desuden, at man er forpigtet til at aftage naturgas ca. svarende til det varmtvandsforbrug der er i de nævnte rum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt udhustagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. 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.	111.200 kr.	11.200 kr. 3,71 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger som feks. solceller og isolering af uisolerede rør i fyrrummet.

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	Uisoleret hulmur oprindelig del af boligen: Efterisoleres med granulatisolering.	33.300 kr.	2,40 ton træpiller, blæst 116 kWh el	5.300 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum op til 50 mm	4.900 kr.	1,98 ton træpiller, blæst 33 kWh el	4.300 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i fyrrummet	3.500 kr.	1.191 kWh el	2.400 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrummet	2.500 kr.	112 kWh el	300 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.600 kWh el	11.200 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			
Vinduer	Termoruder: Udskiftes til lavenergiruder.	0,42 ton træpiller, blæst 5 kWh el	900 kr.
Terrændæk med gulvvarme	Gulve: Renovering	0,31 ton træpiller, blæst 11 kWh el	700 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	2.100,00 kr. per Ton træpiller
	8,80 kr. per m³ naturgas
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

Da det ikke har været muligt at indhente ejers el- og vandpriser, er der anvendt en gennemsnitspris for El på 2,00kr. pr. kwh og 35,00kr. pr. m³ vand.

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	Vråvej 606
BBR nr	860-30636-1
Bygningens anvendelse	110
Opførelses år	1956
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ovne
Boligareal i følge BBR	362 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	362 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	362 m²
Heraf tagetage opvarmet	150 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold.
Efter opmåling viser beregning af arealer, at det bebyggede areal stemmer overens med BBR, men at 1. salens udnyttede areal er 13m² mindre end angivet på BBR.

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:

Knud Erik Møllers Tegnestue
Teglvej 42, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
rs@kem-arkitekter.dk
tlf. 98923544

Ved energikonsulent
René Sørensen

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 Vråvej 606
9760 Vrå



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. oktober 2012 til den 11. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310008357