SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Klitvejen 140A
7741 Frøstrup



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 8. oktober 2015
Til den 8. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 311139030

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.

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 CO_2 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

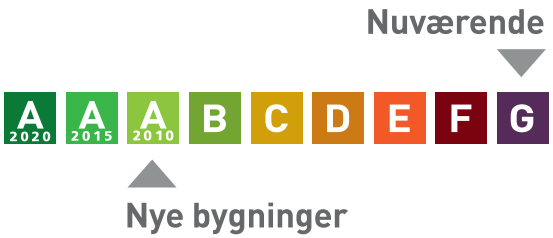
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C



Årligt varmeforbrug

22,3 Kløvet rummeter brænde	21.475 kr
31.491 kWh elektricitet	50.386 kr
Samlet energiudgift	71.860 kr
Samlet CO_2 udledning	20,88 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 CO_2-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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT 1. salen er isoleret forskelligt gennem bygningen, hvilket tyder på, at anvendelsen af 1. salen tidligere har været opdelt på en anden måde. I nr. 140A er den del af 1. salen hvor det store kvistvindue er monteret, renoveret inden for de seneste 10 år, mens resten af 1. salen er renoveret formodentlig i 1997. Loft over stuepan er isoeret mellem 100 mm og 250 mm. de lodrette skunkvægge mellem 100 mm til 250 mm Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt målt ved ovenlys samt ved loftlem i det vestlige loftsværelse. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge ved 140 A og 140B er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette, samt ud fra den almene isoleringsgrad i stueplan. Ydervægge ved 140C og gavle er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret , og der er påført 150 mm isolering indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl 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.	36.400 kr.	15.000 kr. 4,03 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger forventes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER De oplukkelige vinduer i facaderne er monteret dels med termoruder og dels med energiglas med varm kant. Energiglas med varm kant er den nyeste type ruder, og de kan kendes på mellemrummet mellem glassene, hvor kanten er et plastmateriale, som er brunt.		
FORBEDRING Vinduer med termoruder udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas	92.000 kr.	3.600 kr. 0,96 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer monteret dels med med tolags energirude, og dels med tolags termroude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne med termoruder udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør med en rude af tolags energiglas. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk med klinker forventes udført af beton med fliser. Gulvet forventes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra et renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller 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.		1.300 kr. 0,33 ton CO_2
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk i to badeværelser antages at være udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet forventes at være isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
KRYBEKÆLDER Gulv i værelse i lejlighed 140C mod krybekælder udført som lukket bjælkelag, og forventes at være isoleret med 30 mm isolering på trægulv.. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Trægulve mod krybekælder eller terræn forventes udført som trægulv på bjælker, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller 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.	395.900 kr.	19.500 kr. 5,27 ton CO_2
LINJETAB Linjetab mellem ydervægge og sokkel.		

Ventilation

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

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Varmetilskud fra personer og varme afgivende inventar		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes delvist med med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Desuden er der ikke certificerede brændeovne i de tre lejemål, og i to lejemål desuden en luft - luft varmepumpe		
FORBEDRING Der foreslåes installeret ny fastbrændselskedel med underforbrænding og akkumuleringstank. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er indregnet opsætning af eksisterende skorsten. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. Montering af ny varmefordelingspumpe, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.	300.000 kr.	18.500 kr. 12,00 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af dele af lejlighederne 140A og 140B. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner midterste rum med varme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Der er opsat en METRO varmtvandsbeholder på 60 liter i hver boligenhed, ialt 3 vamrtvandsbeholdere.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydacade. 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 kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	7.200 kr. 3,68 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beboelsen er en tidligere landbrugsejendomsted fra 1900, der senere er opdelt i tre lejemål, oprindelig som ferieboliger, men anvendes nu som helårs lejemål.

Anvendelseskoden er dog ikke ændret, men angiver at huset anvendes som stuehus til landbrugsejendom.
En ændring skal afgøres af bygningsmyndighederne.

Ejendommen er istandsat løbende, med en smule isolering og nyere vinduer.

De fleste vinduer er med termoglas, mens vinduer flere vinduer mod nord er med energiglas.

Opvarmningen sker via elradiatorer og brændeovn i alle tre lejemål, dog er der i de to mindste lejemål supplerende opsat luft - luft varmepumper.

Der er foreslået omlægning af varmeanlægget til vandbåret anlæg med f.eks. fastbrændsels/pillefyr, placeret iudbygning. Samtidig skal der medregnes opsætning af skorsten, nedlægning af forsyningskabel til hovedhuset og nyt fordelingsanlæg med radiatorer.

Det varme brusgvand produceres af 3 selvstændige varmtvandsbeholdere - en i hver boligenhed.

FORUDSÆTNINGER:

Energimærkningen er udført med baggrund i besigtigelse og oplysninger i følgende materiale:
- BBR-meddelelse
- Boligareal er opmålt udvendigt i stueplan, samt indvendigt på 1. sal
- Der er ikke foretaget nogen destruktive undersøgelser, da der ikke kunne etableres en underskreven aftale af sælgeren, da energimærket blev bestilt efter at handelen var faldet på plads.
Vurdering af isoleringsmængderne er derfor foretaget ud fra måling af konstruktionernes tykkelser, samt måling, hvor det var muligt af isoleringsmængderne.

Hvor ejer har kendskab til isoleringsmængder er dette oplyst, ellers er isoleringsmængderne skønnet ud

fra renoveringstidspunkt, samt kontrolmål ved åbninger, da ejer ikke har givet tilladelse til at udføre destruktive undersøgelser.

Hele beboelsen på 443 m2 er medregnet.

KONKLUSION:

Der kan umiddelbart anvises nogle rentable energibesparende foranstaltninger.
Der er foreslået omlægning af varmeanlægget til vandbåret anlæg med f.eks. fastbrændsels/pillefyr, placeret udbygning. Samtidig skal der medregnes opsætning af skorsten, nedlægning af forsyningskabel til hovedhuset og nyt fordelingsanlæg med radiatorer.

Der er også enkelte forslag til forbedringer ved renovering, som beskrevet efterfølgende.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat	36.400 kr.	5,4 Kløvet rummeter Brænde 6.085 kWh Elektricitet	15.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoglas til trelags energirude	92.000 kr.	1,3 Kløvet rummeter Brænde 1.455 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering og, ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	395.900 kr.	7,0 Kløvet rummeter Brænde 7.952 kWh Elektricitet	19.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg		300.000 kr.	18.094 kWh Elektricitet -5,2 Ton Træpiller	18.500 kr.

	Udskiftning til ny 40 kw fastbrændselsfyr , som NBE træpillefyrl, , manuel fyring og tank., etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer og ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 15-60/25-60/25-60A/32-60, 34 W			

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	3.099 kWh Elektricitet 2.459 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	0,1 Kløvet rummeter Brænde 89 kWh Elektricitet	300 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,4 Kløvet rummeter Brænde 493 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Klitvejen 140, 7741 Frøstrup

Adresse	Klitvejen 140A
BBR nr	787-172209-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	338 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	443,3 m²
Heraf tagetage opvarmet	172,16 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
På BBR er ikke hele den udnyttede del af tagetagen angivet.

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:

Brænde	963,00 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til opvarmning	1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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.

FIRMA

A.N. Arkitekter
Trapsandevej 36, 7700 Thisted
www.anarkitekter.dk
info@anarkitekter.dk
tlf. 97974126

Ved energikonsulent
Annette Hjerrild Kjellerup

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.maerkdinbygning.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

Klitvejen 140A
7741 Frøstrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 8. oktober 2015 til den 8. oktober 2022

Energimærkningsnummer 311139030