SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestervej 34
6792 Rømø



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 29. april 2013
Til den 29. april 2020.

Energimærkningsnummer 310037297

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

Anne Mønster Aagaard

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Vestervej 34, 6792 Rømø

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med oliefyr. Keddel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Oliekedlen er en ældre isoleret kedel med nyere oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret ny pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det anbefales at oliefyr fjernes og der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten. Det anbefales at der etableres solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i bygningen. Solfangerne placeres sydvendt og jordbaseret på stativer. Solvarmebeholder placeres i loftsrum. Der monteres 300 l solvarmebeholder, der forbindes med pillefyr til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	155.000 kr.	30.400 kr. 0,52 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitligt 150 mm mineraluld, målt på loft. Isolering er i områder trådt ned, da der ikke er etableret gangbro.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere loft i uopvarmet tagrum med indblæsning af ca. 150 mm granuleret papiruld til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Det anbefales, at der etableres gangbro i tagrummet.	62.400 kr.	5.400 kr. 1,26 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat grundfos UPE 32 - 80		
FORBEDRING Det anbefales at montere ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-80	6.000 kr.	1.300 kr. 0,41 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.

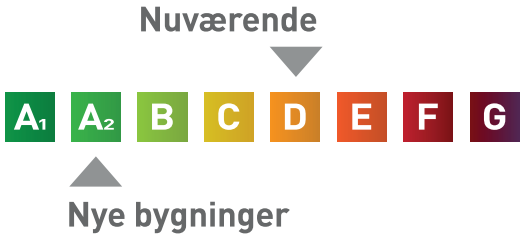
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
4.773,3 Liter fyringsgasolie
55.036 kr.
12,82 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 mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitligt 150 mm mineraluld, målt på loft. Isolering er i områder trådt ned, da der ikke er etableret gangbro.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere loft i uopvarmet tagrum med indblæsning af ca. 150 mm granuleret papiruld til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Det anbefales, at der etableres gangbro i tagrummet.	62.400 kr.	5.400 kr. 1,26 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kontordel og den vestlige del af bolig vurderes at bestå af ca. 30 cm massiv teglvæg med indvendig letbetonvæg.		
FORBEDRING Det foreslås at montere indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med i alt 150 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. Der er ikke foreslået en udvendig løsning, som er teknisk bedre, da denne løsning ikke er hensigtsmæssig af arkitektoniske årsager.	242.500 kr.	7.700 kr. 1,78 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i østlig ende består af ca. 30 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med anslået 50 mm mineraluld og pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at fjerne eksisterende indvendig beklædning og isolering, og montere ny isoleringsvæg på ydervægge mod øst 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. Der er ikke foreslået en udvendig løsning, som er teknisk bedre, da denne løsning ikke er hensigtsmæssig af arkitektoniske årsager. Forslaget er ikke på nuværende tidspunkt rentabelt.		2.000 kr. 0,45 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Huset er generelt monteret med tolags termoruder, dog er en del staldvinduer monteret med 2 lags energiruder..		
FORBEDRING Det foreslås at vinduer og døre monteret med 2 lags termoruder udskiftes med nye vinduer og døre med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Hvis varmekilden ændres kan rentabiliteten af forslaget ændres.	158.100 kr.	5.600 kr. 1,29 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i østlig ende vurderes at være udført som bjælkelag mod sand. Gulvet vurderes at være uisoleret.		
FORBEDRING Det foreslås at fjerne eksisterende trægulve og udgrave til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. 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.	118.800 kr.	4.200 kr. 0,98 ton CO_2
TERRÆNDÆK Klinkegulve er udført i beton og slidlagsgulve. Gulvene vurderes at være isoleret med 200 mm letklinker under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hovedfløjen. Der er indblæsningsventiler i beboelses - og kontorrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i loftsrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Fløj mod syd er naturligt ventileret.		
VENTILATIONSKANALER I uopvarmet loftsrum er der registreret ventilationsrør med ca. 20mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtter m. alu	57.600 kr.	2.900 kr. 0,66 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med oliefyr. Keddel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Oliekedlen er en ældre isoleret kedel med nyere oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret ny pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det anbefales at oliefyr fjernes og der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten. Det anbefales at der etableres solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i bygningen. Solfangerne placeres sydvendt og jordbaseret på stativer. Solvarmebeholder placeres i loftsrum. Der monteres 300 l solvarmebeholder, der forbindes med pillefyr til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	155.000 kr.	30.400 kr. 0,52 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie. Der er supplerende varmeforsyning i kontordel i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i kontorrum. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås at der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Varmepumpen placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder. Der skal etableres ny varmtvandsbeholder. Hvis der vælges at udskifte oliefyr til pillefyr er forslaget ikke aktuelt.	150.100 kr.	16.000 kr. 1,11 ton CO_2

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 badeværelse.		
VARMERØR Varmerørene i bygningen vurderes at være ført indenfor klimaskærmen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat grundfos UPE 32 - 80		
FORBEDRING Det anbefales at montere ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-80	6.000 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO_2
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 regnet med et lavt forbrug af varmt vand i kontordelen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER På ejendommen er der ikke installeret et solcelleanlæg, og et nyt anlæg er ikke vurderet at være relevant pga. at huset er med stråtag.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1896. Huset er i forhold til dette i god isoleringsmæssig stand. Huset opvarmes af oliefyr, hvorfor der er en del rentable forslag til energibesparende foranstaltninger og forslag til forbedring ved renovering. Rentabiliteten af forslag kan ændres, hvis varmekilden ændres.
Der forelå ikke tegninger til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.
Af energimærkerapporten fremgår der forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

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				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	62.400 kr.	463,4 liter fyringsgasolie 22 kWh el	5.400 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	242.500 kr.	655,4 liter fyringsgasolie 31 kWh el	7.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	158.100 kr.	474,3 liter fyringsgasolie 23 kWh el	5.600 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	118.800 kr.	360,4 liter fyringsgasolie 17 kWh el	4.200 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af ventilationsrør	57.600 kr.	244,6 liter fyringsgasolie 12 kWh el	2.900 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning af oliefyr til stokerfyr, og etablering af solfangeranlæg samt solvarmebeholder.	155.000 kr.	-4.494,8 liter fyringsgasolie -528 kWh el	30.400 kr.
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/vand), 14 kW, som type Vølund F2025	150.100 kr.	3.483,2 liter fyringsgasolie -12.440 kWh el	16.000 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg Magna 32-100	6.000 kr.	616 kWh el	1.300 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	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	167,3 liter fyringsgasolie 8 kWh el	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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
El .....1,95 kr. pr. kWh
Vand.....50,48 kr. pr. m³

Alle anvendte priser er inkl. 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestervej 34, 6792 Rømø

Adresse	Vestervej 34
BBR nr	550-8244-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år	1896
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	130 m²
Erhvervsareal i følge BBR	164 m²
Boligareal opvarmet	130 m²
Erhvervsareal opvarmet	182 m²
Opvarmet areal i alt	312 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er rimelig overensstemmelse med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Ejendommen er i BBR opført som 3 bygninger.
Der er kun en bygning, med blandet anvendelse til bolig og erhverv. Ejendommen er samlet i et energimærke.

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:

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Anne Mønster Aagaard

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.

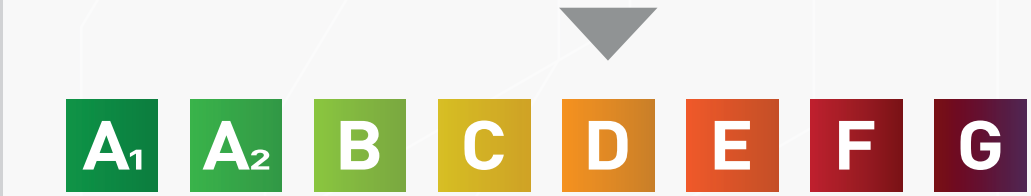
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Vestervej 34
6792 Rømø



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. april 2013 til den 29. april 2020

Energimærkningsnummer 310037297