SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Eksisterende enfamiliehus
Østermarken 3
7500 Holstebro



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. marts 2014
Til den 5. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311041229

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

Kim Hedegaard Bested

KHBConsult
Istedgade 2, 7500 Holstebro
www.khbconsult.dk
khbconsult@mail.dk
tlf. 97423399

Mulighederne for Østermarken 3, 7500 Holstebro

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Lofter er isoleret med gennemsnitlig 200 mm mineraluld, stedvis dog 300 mm. Der er monteret isoleret loftlem i mellemgang.		
FORBEDRING I forbindelse med renovering af taget kan lofter med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. Alternativet er efterisolering med mineraluldsgranulat som blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet 200 - 250 mm isolering, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse bliver ca. 450 mm. Inden isoleringen igangsættes skal det undersøges om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte, samt at elinstallationer som tildækkes er korrekt udført. Bemærk: det er vigtigt at der forsat sikres tilstrækkelig ventilation i tagrummet.	44.000 kr.	2.100 kr. 0,65 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i oprindelig bolig er udført som et fags trævinduer, monteret med termoruder. Vinduerne vurderes at være fra fra husets opførelsestidspunkt, i flere af vinduerne er oprindelige termoruder dog udskiftet med energiruder, eller tre lags termoruder, bla. i faste stuevinduer mod vest og syd.		
FORBEDRING Vinduer med almindelige termoruder, udskiftes til vinduer med 3 lags lavenergiglas med varm kant og usynlig metalbelægning der tillader solens stråler at komme ind, mens rumvarmen bliver reflekteret tilbage i rummet. I mellemrummet mellem glassene er fyldt med en speciel gasart, som er tungere end luft og dermed bedre til at isolere.	37.300 kr.	1.800 kr. 0,55 ton CO_2

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 644 fra 1987. Beholder er placeret i bryggers. Der er ikke installeret solvarmeanlæg		
FORBEDRING Installation af et solvarmeanlæg til produktion af varmt vand for 2-3 personer. Brugsvandsanlæggets hovedbestanddele er solfanger(e), varmtvandsbeholder, solvarmestation og styring. Anlægget er opbygget omkring en stor beholder (min. 200 liter), hvor solvarmen gemmes fra én, solrig dag til de næste 2-3 dage. En god beholder taber kun ganske lidt varme over nat, og den blander ikke varmt vand med koldt. Solvarmepaneler er i beregningen forudsat placeres på tagflade mod syd, og varmtvandsbeholder er placeres i husets opvarmede del.	50.000 kr.	3.100 kr. 1,02 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

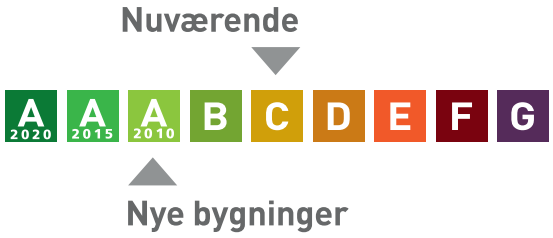
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Beregnet varmeforbrug pr. år
1,2 Kløvet rummeter Brænde
10.769 kWh Elektricitet
22.638 kr.
7,14 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lofter er isoleret med gennemsnitlig 200 mm mineraluld, stedvis dog 300 mm. Der er monteret isoleret loftlem i mellemgang.		
FORBEDRING I forbindelse med renovering af taget kan lofter med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. Alternativet er efterisolering med mineraluldsgranulat som blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet 200 - 250 mm isolering, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse bliver ca. 450 mm. Inden isoleringen igangsættes skal det undersøges om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte, samt at elinstallationer som tildækkes er korrekt udført. Bemærk: det er vigtigt at der forsat sikres tilstrækkelig ventilation i tagrummet.	44.000 kr.	2.100 kr. 0,65 ton CO_2
LOFT Der er monteret isoleret loftslem i fordelingsgang Tag over udestue er, iht. tegningsmateriale, isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur, bestående af tegl ud og indvendig. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af ydervægge kan udføres på flere måder, én af metoderne er at opmure ny skalmur. Ved denne løsning nedbrydes den eksisterende skalmur, hvorefter der udføres nyt fundament/fundamentsbjælke for den nye skalmur. Der isoleres med 240 mm mineraluld i hulmur, og skalmuren fastholdes til eksisterende bagmur med egnede/godkendte murbindere. I besparelsen er medregnet effekt af forbedret kuldebroisoleringen mellem for og bagmur (30 mm polystyren). Alternativet er udvendig efterisolering hvor isoleringen fastgøres direkte til den eksisterende konstruktion. Isoleringen afdækkes med en facadepudsløsning eller beklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne, eller udskiftes helt i forbindelse hermed. Endelig kan der efterisoleres indvendig, ved montering af indvendig isoleringsvæg med dampspærre og godkendt beklædning. Ved denne løsning skal udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og de tekniske installationer skal føres med ud i ny væg. Bemærk: der er flere forhold som skal iagttages før arbejdet påbegyndes, søg derfor professionel rådgivning før start.		2.600 kr. 0,79 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i oprindelig bolig er udført som et fags trævinduer, monteret med termoruder. Vinduerne vurderes at være fra fra husets opførelsestidspunkt, i flere af vinduerne er oprindelige termoruder dog udskiftet med energiruder, eller tre lags termoruder, bla. i faste stuevinduer mod vest og syd.		
FORBEDRING Vinduer med almindelige termoruder, udskiftes til vinduer med 3 lags lavenergiglas med varm kant og usynlig metalbelægning der tillader solens stråler at komme ind, mens rumvarmen bliver reflekteret tilbage i rummet. I mellemrummet mellem glassene er fyldt med en speciel gasart, som er tungere end luft og dermed bedre til at isolere.	37.300 kr.	1.800 kr. 0,55 ton CO_2
VINDUER Vinduer i udestue er udført i træ, monteret med 2 lags lavenergiruder.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		

YDERDØRE Yderdøre i træ er med isoleret fyldning, monteret med ruder/sideparti af tolags termoglas.		
FORBEDRING Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	23.100 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør i køkken er med trelags termoglas. Terrassedøre i stue og udestue med tolags energiglas. I udestue er vinduesparti monteret med isoleret jalousilåge.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i oprindelig del er, iht. tegningsmateriale, udført som betonplade med 75 mm polystyren udlagt over betonen, hvorpå er udlagt 22 mm spånplade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af ny gulvkonstruktion i rum hvor gulve ikke renoverede er ikke rentabelt, men i forbindelse med renovering af gulve eller etablering af gulvvarme kan gulvene med fordel efterisoleres. I besparelsen er regnet med udgravning til isoleringstykkelsen på 400 mm. Selve isoleringsmaterialet kan bestå af polystyrenplader, hvorpå der støbes et armeret betondæk. I besparelsen er samtidig medregnet effekt af kantisolering langs fundament, hvorved kuldebroer reduceres. BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder/- og indervægge.		2.400 kr. 0,74 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk i bad/toilet samt bryggers er, iht. tegningsmateriale, udført som betongulv isoleret med 80 mm pladebatts under betonen. Terrændæk i udestue er, iht. tegningsmateriale, udført af beton, isoleret med 200 mm polystyren under betonen.		

LINJETAB Fundamenter er, iht. tegningsmateriale, afsluttet med letklinkeblokke.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres via et ventilationsanlæg med varmegenvinding af fabrikat Genvex GE Premium, type 1-L H OPT 300. Anlægget er med krydsvarmeveksler og varmepumpe. Ventilationsaggregat er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld, dog er kanaler langs loftisolering overdækket med yderligere 100 mm mineraluld.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og el gulvvarme i bad/toilet og bryggers/gang		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler, sat til 15 % af den samlede opvarmning.		
VARMEPUMPER Der er integreret varmepumpe i ventilationsanlægget.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 644 fra 1987. Beholder er placeret i bryggers. Der er ikke installeret solvarmeanlæg		
FORBEDRING Installation af et solvarmeanlæg til produktion af varmt vand for 2-3 personer. Brugsvandsanlæggets hovedbestanddele er solfanger(e), varmtvandsbeholder, solvarmestation og styring. Anlægget er opbygget omkring en stor beholder (min. 200 liter), hvor solvarmen gemmes fra én, solrig dag til de næste 2-3 dage. En god beholder taber kun ganske lidt varme over nat, og den blander ikke varmt vand med koldt. Solvarmepaneler er i beregningen forudsat placeres på tagflade mod syd, og varmtvandsbeholder er placeres i husets opvarmede del.	50.000 kr.	3.100 kr. 1,02 ton CO_2
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er monteret 5 kW solcelleanlæg til produktion af strøm, solceller er placeret på garagetag.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1987 og tilbygget udestue i 2003. Huset et i betragtning af alder i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte gode energiøkonomiske rentable forbedringer, herudover kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Bemærk: da huset er elopvarmet skal der, iht. Energistyrelsen regler, ganges med en faktor på 2,5 når bogstavet skal gives.

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				
Loft	Efterisolering af lofter	44.000 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 973 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med alm. termoruder	37.300 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 827 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	23.100 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 364 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmt og koldt vand				

Varmt vand	Montering af solvarmeanlæg til brugsvand.	50.000 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 1.645 kWh Elektricitet -114 kWh Elektricitet	3.100 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			
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge	0,2 Kløvet rummeter Brænde 1.198 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Terrændæk	Ny gulvkonstruktion	0,1 Kløvet rummeter Brænde 1.116 kWh Elektricitet	2.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Boligen

Adresse	Østermarken 3
BBR nr	661-111623-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1987
År for væsentlig renovering	2003
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	200 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	200 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	200 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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.

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen svarer til arealet angivet i BBR- ejer meddelelsen.

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.....900,00 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til opvarmning.....2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per 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.

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

KHBConsult
Istedgade 2, 7500 Holstebro
www.khbconsult.dk
khbconsult@mail.dk
tlf. 97423399

Ved energikonsulent
Kim Hedegaard Bested

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.

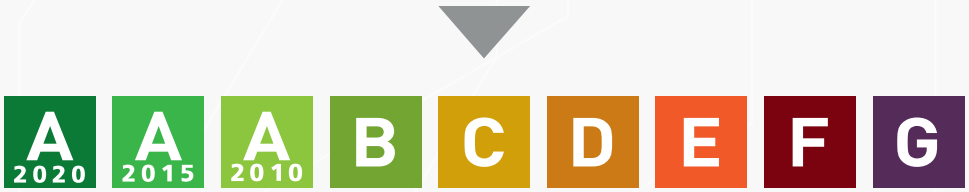
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Eksisterende enfamiliehus
Østermarken 3
7500 Holstebro



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 5. marts 2014 til den 5. marts 2024

Energimærkningsnummer 311041229