SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Enfamiliehus
Urnehøjen 5
7400 Herning



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 26. marts 2013
Til den 26. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310032364

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 Urnehøjen 5, 7400 Herning

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør i garage er isoleret med ca. 15 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i garage op til 60 mm isolering, enten udført med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Radiatornicher er, iht. tegningsmateriale, udført med ½ stens tegl udvendig, og med 50 mm letklinkeblok indvendig. Bag radiator i stue (mod syd) er monteret plademateriale, hvor der sandsynligvis er isoleret bagved, dog med begrænset isoleringstykkelse(10-20 mm)		
FORBEDRING Isolering af radiatornicher med 75 - 100 mm mineraluld. Mod rummet afsluttes med gipsplader med underliggende dampspærre af PE-folie. For at undgå kondens i væggen er det vigtigt at dampspærren slutter helt tæt til omgivende bygningsdele. I prisen er medregnet flytning af radiatorer.	15.000 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Installation af er nettilsluttet solcelleanlæg til produktion af elektricitet. Solcellemodulerne, som placeres på tagflade mod syd, producerer jævnstrøm, som via en vekselretter ændrer jævnstrømmen til 230 volt vekselstrøm. Ved et nettilsluttet solcelleanlæg sendes overskudsstrøm via elmåleren ud i elnettet igen. Hvis der produceres mere strøm, end husstanden bruger, løber elmåleren simpelthen baglæns, eller blot langsommere. Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, på en "sun tracker" som automatisk følger solen rundt på dens bane over himlen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne. Det giver 40 % større udbytte af solcellerne. Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.	90.000 kr.	6.100 kr. 2,01 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.

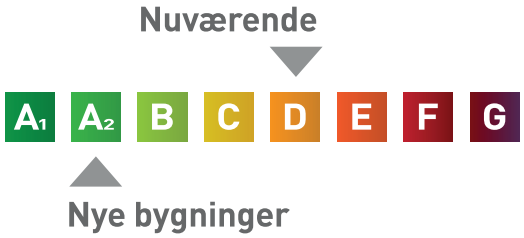
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
18.880 kWh fjernvarme
10.519 kr.
2,66 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.

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur med ½ stens tegl udvendig, og ca. 100 mm letklinkeblok indvendig. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Hulmursisolering er kontrolleret ved boreprøve på gavl mod øst (midt)		
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. Alternativet er udvendig efterisolering hvor isoleringen fastgøres direkte til den eksisterende konstruktion, enten med dybler eller med klæbemørtel. Isoleringen afdækkes med en facadepudsløsning eller beklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt 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.		700 kr. 0,23 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Radiatornicher er, iht. tegningsmateriale, udført med ½ stens tegl udvendig, og med 50 mm letklinkeblok indvendig. Bag radiator i stue (mod syd) er monteret plademateriale, hvor der sandsynligvis er isoleret bagved, dog med begrænset isoleringstykkelse(10-20 mm)		
FORBEDRING Isolering af radiatornicher med 75 - 100 mm mineraluld. Mod rummet afsluttes med gipsplader med underliggende dampspærre af PE-folie. For at undgå kondens i væggen er det vigtigt at dampspærren slutter helt tæt til omgivende bygningsdele. I prisen er medregnet flytning af radiatorer.	15.000 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Væg mod garage skønnes udført i 10 cm letklinkeblokke (som bagmur).		
FORBEDRING VED RENOVERING Væg mod garage efterisoleres ved montering af indvendig isoleringsvæg med 200 mm mineraluld, dampspærre og godkendt beklædning. Mod bryggers kan isoleringen lettest foretages i garage, hvor varmeinstallation samtidig kan efterisoleres. Mod værelse kan isolering bedst foretages i værelset op mod garagen. Bemærk: der er flere forhold som skal iagttages før arbejdet påbegyndes, søg derfor professionel rådgivning før start.		500 kr. 0,15 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og terrassedør er udført i træ/alu med lavenergiruder. Ruder i stue er dateret 01/08. Tætning omkring vinduer og døre er udført med elastiske fuger ud - og indvendig.		
YDERDØRE Yderdøre er isolerede fyldingsdøre. Mod syd er døren forsynet med fast sideparti monteret med tolags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er udført i beton som, iht. tegningsmaterialet, er isoleret med 100 mm letklinkebeton under betonen, dog skønnes gulve i bryggers og bad hvor der er etableret gulvvarme, isoleret med 150 - 200 mm. Fundamenter skønnes udført som uisolerede betonfundamenter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulve er omfattende og udføres, derfor naturligt nok, typisk i forbindelse med renovering af gulve, eller etablering af gulvvarme i rum som pt. ikke er forsynet med gulvvarme. I besparelsen er regnet med udgravning til isoleringstykkelsen på 300 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.		1.200 kr. 0,38 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, dog mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Fuger omkring vindues- og døråbninger er intakte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af et balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding, hvorved der fås et godt indeklima og et lidt lavere energiforbrug. Princippet er, at der både bliver blæst luft ind og suget luft ud, og at energien fra den luft, der fjernes, bliver brugt til at opvarme den kolde, friske luft, der tilføres. Dette kan kombineres med behovsstyret ventilation, hvor luftskiftet i en bygning justeres, afhængigt af behovet på forskellige tidspunkter af døgnet og hvornår der er mennesker i bygningen. Besparelsen afhænger dog meget af klimaskærmens tæthed.		300 kr. 0,08 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Huset opvarmes med direkte kommunal fjernvarme, med indføring i garage. Huset har 7 radiatorer samt gulvvarme i bad/toilet og bryggers. Herudover er der monteret håndklædetører i bad/toilet. Der er er ingen varmekilde i entre.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING En Luft/Luft varmepumpe er forholdsvis nem at installere, og kan iht. flere producenter, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler, og herved medvirke til et bedre indeklima. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 1/3 af huset. Virkningsgraden på effektive varmepumper ligger på 5,0, hvilket betyder, at når varmepumpen bruger 1 kW strøm, giver den op til 5,0 kW varme fra sig. For optimal virkning kræver varmepumpen dog at dørene til øvrige rum står åbne, så den varme luft kan cirkulere rundt. Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden: www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.		900 kr. 0,30 ton CO_2
SOLVARME		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på ca. 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder placeres i husets opvarmede del og forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.		400 kr. 0,13 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Anlægget er et to-strengs anlæg, med naturlig cirkulation.		

VARMERØR Varmerør i garage er isoleret med ca. 15 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i garage op til 60 mm isolering, enten udført med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2

VARMERØR Varmerør til radiatorer er fremført under gulve, og skønnes placeret i isoleret installationskanal.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme. Gulvarme i bryggers styres via termostatventil i højskab.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvands-forbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Installation af er nettilsluttet solcelleanlæg til produktion af elektricitet. Solcellemodulerne, som placeres på tagflade mod syd, producerer jævnstrøm, som via en vekselretter ændrer jævnstrømmen til 230 volt vekselstrøm. Ved et nettilsluttet solcelleanlæg sendes overskudsstrøm via elmåleren ud i elnettet igen. Hvis der produceres mere strøm, end husstanden bruger, løber elmåleren simpelthen baglæns, eller blot langsommere. Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, på en "sun tracker" som automatisk følger solen rundt på dens bane over himlen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne. Det giver 40 % større udbytte af solcellerne. Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.	90.000 kr.	6.100 kr. 2,01 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1965. Huset er, i betragtning af alder i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan dog udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer, herudover udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

I forbindelse med besigtigelsen forelå bygningstegninger, dateret 6.2.64, alle ikke tilgængelige isoleringsmæssige forhold er aflæst på tegninger, eller skønnet ud fra husets øvrige isoleringsmæssige stand.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af radiatornicher	15.000 kr.	2.000 kWh fjernvarme	900 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i garage.	800 kr.	440 kWh fjernvarme	200 kr.
El				
Solceller	Montage af solcelleanlæg	90.000 kr.	3.035 kWh el	6.100 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge	1.660 kWh fjernvarme	700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af vægge mod garage.	1.050 kWh fjernvarme	500 kr.
Terrændæk	Ny gulvkonstruktion	2.710 kWh fjernvarme	1.200 kr.
Ventilation	Etablering af ventilationsanlæg	1.530 kWh fjernvarme -203 kWh el	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af luft/luft varmepumpe	5.790 kWh fjernvarme -785 kWh el	900 kr.
Solvarme	Installation af solvarmeanlæg	1.260 kWh fjernvarme -68 kWh el	400 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	0,41 kr. pr. kWh fjernvarme
	2.731 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 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

Ejendom

Adresse	Urnehøjen 5
BBR nr	657-150932-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	99 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	99 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	99 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1965. Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der er derfor begrænsede forslag til rentable energiforbedringer.
Der kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

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:

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.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.

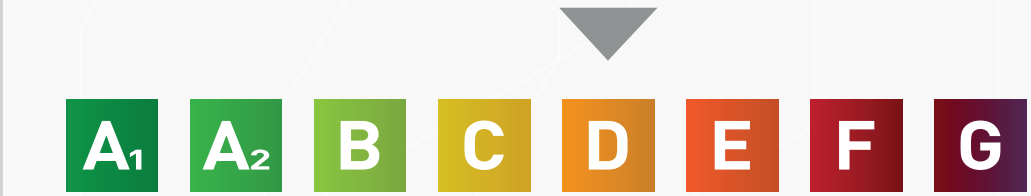
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Urnehøjen 5
7400 Herning



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. marts 2013 til den 26. marts 2023

Energimærkningsnummer 310032364