SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fladholtevej 32
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 24. januar 2013
Til den 24. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310021818

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

Kristian Rasmussen

factum2 køge
Falkevej 22, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Mulighederne for Fladholtevej 32, 4200 Slagelse

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i bygningen er udført som 1" stålrør med rørføring i de uopvarmede skunke. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	13.400 kr.	4.900 kr. 1,14 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret. Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Hanebåndsloft er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Efterisolering med 275 mm mineraluld på loftet over hanebåndene til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Efterisolering af skråvæggene med 275 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.	67.000 kr.	12.200 kr. 2,84 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.	130.000 kr.	24.100 kr. 4,15 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.

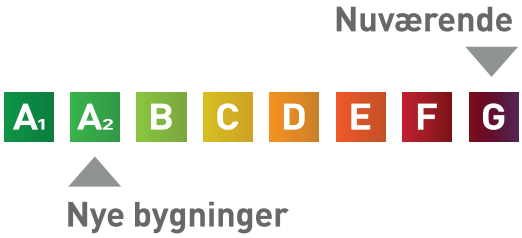
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
6.005,0 Liter fyringsgasolie
472 kWh elektricitet
70.365 kr.
16,45 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 skunk er uisoleret. Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Hanebåndsloft er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Efterisolering med 275 mm mineraluld på loftet over hanebåndene til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Efterisolering af skråvæggene med 275 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.	67.000 kr.	12.200 kr. 2,84 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggen mod staldbygningen består af 18 cm massiv teglvæg. Væggen er uisoleret. Ydervæggene i stueetagen samt gavlvæggen mod nordøst består af 24 cm massiv teglvæg. Ydervæggene i den nordøstlige ende af stuen består af 24 cm massiv teglvæg. Væggen er her efterisoleret indvendigt med skønsmæssigt 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Montering af en væg med 150 mm isolering på væggen mod staldbygningen Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene. (Alternativt kan der foretages en udvendig isolering som dog er noget dyrere) Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i den nordøstlige ende af stuen. (Alternativt kan der foretages en udvendig isolering som dog er noget dyrere)	200.700 kr.	18.200 kr. 4,23 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER d1 - Yderdør, monteret med 2- lags termoruder. d2 - Yderdør, monteret med 2- lags termoruder. v3 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v9 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v1 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v2 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v4 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v5-v6 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v7 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder. v8 - Vindue, monteret med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING d1 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. d2 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v3 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v9 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v1 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v2 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v4 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v5-v6 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v7 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant. v8 - Udskiftning af termoruder med 2- lags energiruder med varm kant.	29.200 kr.	2.500 kr. 0,58 ton CO_2

OVENLYS v10 Tagvindue, monteret med 1+1 lag glas		
FORBEDRING VED RENOVERING v10 - Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med flisebelægning i entre og bad, tæppe i gang og stue samt trægulv i køkken. Der foreligger ikke oplysninger om gulvenes isoleringsforhold. Gulvene vurderes omlagt i 1960-erne og forudsættes i dette energimærke at overholde gældende isoleringskrav på det skønnede tidspunkt for lægning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulve med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		1.200 kr. 0,26 ton CO_2

LINJETAB Ydervægge regnes henmuret på en betonsokkel uden isolering.		

Ventilation

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

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i anden bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret ombygget fastbrændselskedel med en ældre oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret en ny pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. I stuen er der opstillet en brændeovn til fyring med træpiller. Et eventuelt bidrag fra brændeovnen er ikke medregnet i dette energimærke da der er radiatorer i rummet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.	130.000 kr.	24.100 kr. 4,15 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør solfangeranlæg. Solvarmebeholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Anlægget forudsættes monteret på nabobygningen.		1.000 kr. 0,25 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.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i bygningen er udført som 1" stålrør med rørføring i de uopvarmede skunke. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	13.400 kr.	4.900 kr. 1,14 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør i jord fra kedel til boligen er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ny automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.		

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 Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er opstillet i et badeværelse i tagetagen. Der er indbygget en elvarmepatron til sommerdrift. Hvis varmeanlægget konverteres til et jordvarmeanlæg skal varmtvandsbeholderen udskiftes til en større på minimum 200 liter. Prisen for en ny varmtvandsbeholder er indregnet i prisen på jordvarmeanlægget.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvestvendte tagflade på nabobygningen.. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm	79.300 kr.	8.400 kr. 2,33 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1890.
Bygningen er i eet plan med udnyttet tagetage.
Det beboede, og dermed opvarmede areal er større end angivet i BBR.
Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år.
Selv om forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.
Efterisolering og udskiftning af vinduer, 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	Efterisolering af konstruktionerne i tagetagen (vandret og lodret skunk, skråvæggene og loftet over hanebåndene) til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	67.000 kr.	1.042,6 liter fyringsgasolie 53 kWh el	12.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	200.700 kr.	1.554,5 liter fyringsgasolie 79 kWh el	18.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder med 2-lags energiruder med varm kant.	29.200 kr.	212,9 liter fyringsgasolie 11 kWh el	2.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 15 kW, som type Vølund F1145	130.000 kr.	4.908,9 liter fyringsgasolie -13.639 kWh el	24.100 kr.
Varmerør	Isolering af tilgængelige varmefordelingsrør i skunkrummet op til 50 mm	13.400 kr.	419,8 liter fyringsgasolie 21 kWh el	4.900 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.510 kWh el	8.400 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			
Ovenlys	v10 - Ovenlysvinduet udskiftes til et nyt med tolags energiruder og varm kant.	4,0 liter fyringsgasolie	100 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med gulvvarmeog 300 mm isolering.	97,0 liter fyringsgasolie 5 kWh el	1.200 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Installation af nyt 3,95 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund vakuumrør solfanger	46,5 liter fyringsgasolie 183 kWh el	1.000 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. per Liter fyringsgasolie
El .....2,39 kr. per kWh
Vand.....66,88 kr. per m³

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 .....Fladholtevej 32
BBR nr.....330-314-1
Bygningens anvendelse .....Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år.....1890
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....108 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....116 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....116 m²

Heraf tagetage opvarmet.....36 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved gennemgangen forelå der ikke tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge: Boreprøve.
Gulve: Skøn.
Lofter:
Vandret skunk: Kontrolmål.
Lodret skunk: Kontrolmål.
Skråvægge: Kontrolmål.
Hanebåndsloft: Skøn.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

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:

factum2 køge

Falkevej 22, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Ved energikonsulent
Kristian Rasmussen

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 Fladholtevej 32
4200 Slagelse



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. januar 2013 til den 24. januar 2020

Energimærkningsnummer 310021818