SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Klintholm A-klassen
Vadstedvej 110
8450 Hammel

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. august 2017
Til den 22. august 2027.

Energimærkningsnummer 311267703

Energistyrelsen

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.

Energistyrelsen

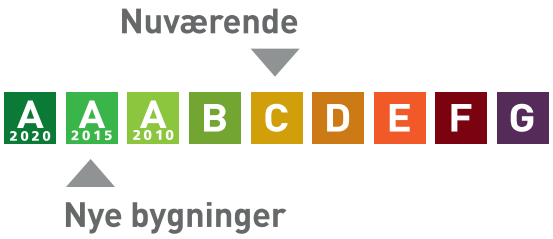
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

2.178 Liter fyringsgasolie	20.475 kr
1.657 kWh elektricitet	2.270 kr
Samlet energiudgift	22.745 kr
Samlet CO_2 udledning	6,95 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 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 BR15, 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 Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg - 24 cm tegl med 100 mm indvendig isolering Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Vindue og yderdør på 1.sal mod vest er med varm kant.		
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.		

YDERDØRE Yderdøre i stuetage er med isolerede fyldninger og monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Yderdør på 1.sal er med isoleret fyldning og monteret med 2-lags energirude med varm kant		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk med gulvvarme regnes isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med olie. Kedel er installeret baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i baggang. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	150.000 kr.	13.700 kr. 2,56 ton CO_2
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det er ikke er rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for anlægget bliver større end den nuværende energipris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stueetage.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er følgende cirkulationspumper: Radiatorkreds, Grundfos pumpe med automatisk regulering, type Alpha 2 25-60, effekt 45 W Gulvvarmekreds, Grundfos pumpe med automatisk regulering, type Alpha 2 15-40, effekt 18 W		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarme er forsynet med termostatiske rumfølere. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Etablering af automatik for central styring af fremløbstemperturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og automatisk sommerstop. Forslaget omfatter automatikunit med blandesløjfe, A-mærket cirkulationspumpe, isolering af rør og VVS-komponenter samt elarbejde.	25.000 kr.	1.700 kr. 0,48 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i baggang under trappe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er følgende belysning: Stueetage, Værelse sydvest: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening. 1. sal, Toilet: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening. 1. sal, Køkken: Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 500-1.000 timer/år Styring: Manuel betjening 1. sal, Entre: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Baggang: Armatur med halogenglødepære Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Værelse øst: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening 1. sal, Undervisning: Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Værelse nordvest: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Køkken/alrum: Armaturer med 11 W kompaktrør Armaturer med LED belysningskilder Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening		

Stueetage, Kontor: Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Gang: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Handicaptoilet: Armaturer med 11 W kompaktrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Stueetage, Værelse: Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening Udebelysning: Armaturer med kompaktrør Driftstid: 3.000 - 4.000 timer/år Styring: Manuel betjening		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af belysningsarmaturer med 1-rørs og 2-rørs T8 lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til belysningsarmaturer med LED samt montering af automatisk lysstyring via bevægelsesmeldere og dagslyset i rummene. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %, og brændtiden kan reduceres med ca. 20 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.		1.600 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af automatisk lysstyring via bevægelsesmeldere og dagslyset i rummene, hvor der er monteret kompaktrør. Det antages, at brændtiden kan reduceres med ca. 30 %.		400 kr. 0,10 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solceller, da overskydende elproduktion, som bygningen ikke kan anvende, ikke umiddelbart kan sælges/afregnes.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter en bygning, som anvendes til undervisning.

Ved besigtigelsen var teknisk personale til stede, og der var adgang til alle arealer i bygningen. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.

- Plan- og facadetegninger. Materialet er ikke komplet.
- Forbrugsoplysninger på varme.
- Der er anvendt gældende energi- og vandpriser inkl. afgifter.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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
Varmeanlæg				
Varmepumper	Konvertering til varmepumpe og Installation af ny luft/vand varmepumpe	150.000 kr.	2.178 Liter Fyringsgasolie -4.964 kWh Elektricitet	13.700 kr.
Automatik	Etablering af automatik på varmeanlægget	25.000 kr.	178 Liter Fyringsgasolie 0 kWh Elektricitet	1.700 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
El			
Belysning	Nyt belysningsanlæg	-58 Liter Fyringsgasolie 1.064 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Etablering af bevægelsesmeldere	-7 Liter Fyringsgasolie 183 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vadstedvej 110, 8450 Hammel

Adresse	Vadstedvej 110, 8450 Hammel
BBR nr	710-7424-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1897
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	240 m²
Opvarmet bygningsareal	230 m²
Heraf tagetage opvarmet	95 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	26.827 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.854 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	12-02-2015 til 04-12-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	39.375 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	39.375 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.189 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning	11,25 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen er ikke i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

BBR beskriver 230 m² bebygget areal samt tagetage på 161 m².
Bygningen er på gennemgangen opmålt til 135 m² bebygget areal samt 95 m² 1. sal. I alt 230 m².

Bygningen er i 2 plan.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Afvigelse 20.308 (92%). Dette kan skyldes, at rumtemperatur, driftstider og brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardforudsætninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....9,40 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....1,37 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Der er anvendt gældende oliepris og en vejledende elpris.

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

Firmanummer 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

aee@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
André Enemærke

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

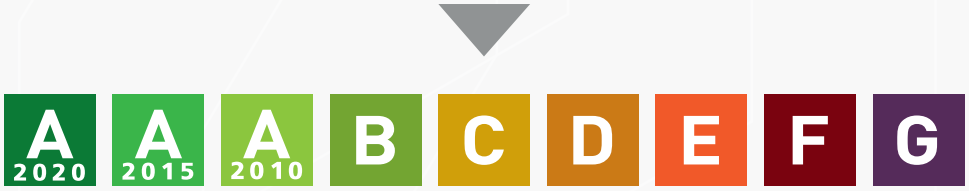
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Klintholm A-klassen
Vadstedvej 110
8450 Hammel



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. august 2017 til den 22. august 2027

Energimærkningsnummer 311267703