SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kystens Perle
Bådehavnsvej 10
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 3. september 2012
Til den 3. september 2019.

Energimærkningsnummer 310003083

ENERGI STYRELSEN

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Kim Roesgaard Møller

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 99357500

Mulighederne for Bådehavnsvej 10, 9000 Aalborg

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en pumpe med en max effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-60, placeret i teknikskab i skarnrum.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 15-60.	3.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Teknikskab - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Teknikskab - Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	1.500 kr. 0,62 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	400 kr. 0,13 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.

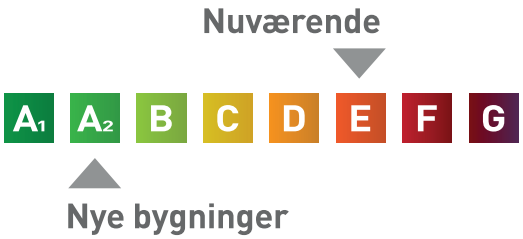
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
757,6 m³ fjernvarme
14.624 kr.
4,34 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 400 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		900 kr. 0,34 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE (21)02 - Nyt serveringslokale - Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur beklædt med træ og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 03.		

LETTE YDERVÆGGE (21)01 - Oprindelig serveringslokale - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med 125 mm mineraluld. (21)03 - Køle & Fryserum - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 03. (21)04 - Væg mellem omklædning og skarnrum - Væggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 03.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oprindelig serveringslokale - Fast vindue over yderdør med 1 fag. Vindue er monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig serveringslokale - Vindue over dør udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		100 kr. 0,02 ton CO_2
VINDUER Oprindelig serveringslokale - 3 stk vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig serveringslokale - Vinduer (3stk) udskiftes til vinduer med energirude med 3 lags glas, varm kant.		300 kr. 0,11 ton CO_2
VINDUER Oprindelig serveringslokale - Vinduer er generelt monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig serveringslokale - Vinduer udskiftes til vinduer med energirude med 3 lags glas, varm kant.		900 kr. 0,35 ton CO_2
VINDUER Vinduer & døre i resterende rum er monteret med 2 lags energirude		

YDERDØRE Oprindelig serveringslokale - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK (13)01 - Terrændæk vurderes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm letklinker under betonen. (13)02 - Terrændæk med gulvvarme vurderes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat NB Ventilation, med varmegenvinding via krydsveksler. Der er monteret varmeflade i ventilationsanlæg. Anlæg er placeret på loft.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

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 gang, nyt serveringsområde samt toiletter.		
VARMERØR Teknikskab - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Teknikskab - Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	1.500 kr. 0,62 ton CO_2
VARMERØR Loft - Varmefordelingsrør til varmeflade i ventilationsanlæg er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Loft - Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en pumpe med en max effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-60, placeret i teknikskab i skarnrum.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 15-60.	3.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til varmeflade i ventilaitonsanlæg er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 25-60, placeret på loft ved ventilationsanlæg.		

AUTOMATIK Til regulering af gulvvarmeanlæg er monteret automatik for central styring fabrikat Danfoss.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Installationer er placeret i teknikskab i skarnrum.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 150 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type QM150, placeret i teknikskab i skarnrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udvendig belysning består af glødepærer.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer til sparepærer	2.500 kr.	6.300 kr. 2,06 ton CO_2
BELYSNING Gang - Belysningen består af armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Gang - Udskiftning af glædepærer til 7W sparepærer.	700 kr.	1.700 kr. 0,55 ton CO_2
BELYSNING Handicap toilet - Belysningen består af armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Handicap toilet - Udskiftning af glædepærer til 7W sparepærer.	200 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
BELYSNING Dame toilet - Belysningen består af armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Dame toilet - Udskiftning af glædepærer til 7W sparepærer.		300 kr. 0,09 ton CO_2
BELYSNING Serveringslokaler - Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Herre toilet - Belysningen består af armaturer med LED spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

Køkken & Depot - Belysningsanlæggene består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Omklædning - Belysningsanlæggene består af lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er ikke solvarme, varmepumpe eller solceller i bygningen. Etablering af disse former for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Åbningstid er sat til 7 dage pr. uge fra 11-22.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Teknikskab - Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1.700 kr.	107,6 m³	1.500 kr.
Varmerør	Loft - Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	1.600 kr.	4,2 m³ fjernvarme	100 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	3.000 kr.	275 kWh el	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	23,2 m³	400 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af glødepærer til sparepærer	2.500 kr.	3.108 kWh el	6.300 kr.
Belysning	Gang - Udskiftning af glædepærer til sparepærer.	700 kr.	835 kWh el	1.700 kr.

Belysning	Handicap toilet - Udskiftning af glædepærer til sparepærer.	200 kr.	133 kWh el	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
Tag og loft			
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 400 mm.	58,9 m³ fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Oprindelig serveringslokale - Udskiftning af vindue over dør til 3 lags energirude	4,2 m³ fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Oprindelig serveringslokale - Udskiftning af vinduer (3stk) til 3 lags energirude	18,5 m³ fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Oprindelig serveringslokale - Udskiftning af vinduer til 3 lags energirude	60,6 m³ fjernvarme	900 kr.
El			
Belysning	Dame toilet - Udskiftning af glædepærer til sparepærer.	133 kWh el	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	29.114 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	4.206 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt	33.320 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug	1.935,0 m³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	09-11-2010 til 17-11-2011

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	27.971 kr. per år
Fast afgift	4.206 kr. per år
Varmeudgift i alt	32.177 kr. per år
Varmeforbrug	1.859,0 m³ fjernvarme per år
CO2 udledning	10,64 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ret stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det bør undersøges nærmere om afkøling på varmeanlæg er tilstrækkeligt og der ikke er defekter på komponenter.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	13,75 kr. per m³ fjernvarme
	1.250 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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	Bådehavnsvej 10
BBR nr	851-292896-1
Bygningens anvendelse	330
Opførelses år	1942
År for væsentlig renovering	1985
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	215 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	168 m²
Opvarmet areal i alt	168 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at depotrum og skarnrum ikke er opvarmede.

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:

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 99357500

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Bådehavnsvej 10
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 3. september 2012 til den 3. september 2019

Energimærkningsnummer 310003083