Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Centralvej 4
Postnr./by:	9982 Ålbæk
BBR-nr.:	813-181679-001
Energimærkning nr.:	200047091
Gyldigt 7 år fra:	22-03-2011
Energikonsulent:	Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Etablering af luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	6.694 kWh el	13.400 kr.	75.000 kr.	5,6 år
2	Montering af vandspareindsats i taparmaturer	6,90 m³ koldt brugsvand	300 kr.	500 kr.	2,1 år
3	(13)01 - Udførelse af nyt terrændæk	3.731 kWh el	7.500 kr.	154.000 kr.	20,6 år
4	(21)01 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	3.333 kWh el	6.700 kr.	205.600 kr.	30,8 år
5	Kontor - Installation af bevægelsesmelder	162 kWh el	400 kr.	2.500 kr.	7,7 år
6	Vestfacade - Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude	382 kWh el	800 kr.	15.100 kr.	19,7 år



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	25.210	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	590	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	242	kr./år
• **Besparelser i alt**	26.042	kr./år
• **Investeringsbehov**	452.630	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Sydfacade - Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude	1.171 kWh el	2.400 kr.
8	Køkken - Installation af bevægelsesmelder	48 kWh el	96 kr.
9	Udskiftning af 1-skyls toiletter	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
10	Gang / baglokale - Installation af bevægelsesmelder	120 kWh el	300 kr.
11	Vestfacade - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	112 kWh el	300 kr.
12	Nordfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	134 kWh el	300 kr.
13	Toiletter - Udskiftning af glødepærer til sparepærer		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1937 med ombygning i 1996 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen fuldt udnyttet.. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.

Bygningen er el-opvarmet, hvorfor det bør overvejes at etablering af vedvarende energi evt. i form af en varmepumpe (luft,/luft).

Besparelsesforslag på klimaskærmen samt VVS / ventilation som har en tilbagebetalingstid der er større end 10 år anbefales stadig gennemført, da der udover besparelse på energiforbruget også vil være mulighed for komfortforbedring, øget gensalgsværdi og ikke mindst på grund af stigende energipriser.

Mange konstruktioner er skjulte, og der er ingen tegningsmateriale der beskriver konstruktionernes isolerings- mængde / tykkelse. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Opmåling er sket på stedet, da der ikke har været tegningsmateriale tilstede ved bygningsgennemgang.

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: (27)01 - Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Anslået ud fra gennemgang og ud fra BR-krav ved renoveringsår.

- **Ydervægge**

Status: (21)01 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Anslået ud fra gennemgang og ud fra renoveringsår. Der blev ikke udført destruktivt indgreb på ydervæggen, da de fremstod som pudsede.

Forslag 4: (21)01 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Nordfacade - Vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.

Nordfacade - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Sydfacade - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.

Vestfacade - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.

Vestfacade - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Vestfacade - Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 7: Sydfacade - Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 11: Vestfacade - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Nordfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: (13)01 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Anslået ud fra byggeskik ved opførelsesår.

Forslag 3: (13)01 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Erhverv - Der er naturlig ventilation i erhvervsdelen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Bolig - Der er naturlig ventilation i boligen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i køkken via emhætte og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Ved indgangsdøren til erhvervsdelen er der monteret en Thermozone AC200 lufttæppe.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund og Metro.



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Der er monteret termostater på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: Montering af ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelene forsyner hele bygningen med varme.

El

- **Belysning**

Status: Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gang / baglokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toiletter - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Forslag 5: Kontor - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 8: Køkken - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 10: Gang / baglokale - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 13: Toiletter - Udskiftning af glødepærer til 11W sparepærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er fortrinsvis 1-skyls.

Forslag 9: 1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter med lavt vandforbrug. Inden dette forslag iværksættes bør kloakkerne undersøges for om de er dimensioneret til den lavere vandmængde. Forslaget er beregnet for ét toilet.



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer er fortrinsvis 2-grebs uden vandsparefunktion.

Forslag 2: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til håndvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i ét armatur.



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 56 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 90 m²
- **Opvarmet areal:** 146 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200047091
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stengaard-Pedersen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	**Telefon:**	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-03-2011

Energikonsulent nr.: 251295

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.