



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vester Oddevej 2A
Postnr./by: 4900 Nakskov
BBR-nr.: 360-020160-001
Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 75.837 kr./år Forbrug: 8.089,3 Liter fyringsgasolie Oplyst for perioden: Fyringsgasolie: 01-01-2008 - 31-12-2008 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug F

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør	4 kWh el 283,2 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.	2.000 kr.	0,8 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	4 kWh el 275,2 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	2.000 kr.	0,8 år
3 justering af udekompensering	1 kWh el 33,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	500 kr.	1,6 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	335 kWh el 188,1 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	7.000 kr.	3,0 år
5 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 106,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	3.000 kr.	3,0 år



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	740 kWh el	1.400 kr.	4.500 kr.	3,4 år
7 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	5 kWh el 2.328,7 Liter fyringsgasolie	21.900 kr.	150.000 kr.	6,9 år
8 Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	16,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	1.200 kr.	7,4 år
9 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2 kWh el 126,7 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	8.000 kr.	6,7 år
10 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	29 kWh el 2.029,7 Liter fyringsgasolie	19.100 kr.	531.200 kr.	27,8 år
11 Udskiftning af facadeparti med 1 lag glas	3 kWh el 241,6 Liter fyringsgasolie	2.300 kr.	37.800 kr.	16,7 år

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.



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	49.131	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.059	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	51.190	kr./år
• Investeringsbehov	747.130	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 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
12 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	144 kWh el	300 kr.
13 Efterisolering af varmfordelingsrør	1 kWh el 102,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
14 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 101,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	24,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
16 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.
17 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	20,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen beliggende på Vester Oddevej 2A er bygget i 1954, den anvendes af specialbørnehaven Æblehaven.

Bygningen fremstår pæn og velholdt. Bygningen er opført med tegltag. Ydervæggene består af ca. 310-350 mm hulmur, gymnastiksalens ydervægge er 350 mm fuldmuret.

Ejendommen er gennemgået d. 27-04-2010. Registreringen er foretaget uden destruktive indgreb.

Alle forbrugs oplysninger er modtaget på ejendommen.

Bygningens drifttider:

Mandag-torsdag Kl. 8.00-14.30

Fredag: Kl. 8.-16.00

Der er 7 børn og 5-6 voksne der bruger bygningen, dette gør at det ikke er hele bygningen der er i brug, dette kan være årsag til forskellen i oplyst og beregnet forbrug.

Der er foretaget opmålinger på udleveret plan-, snit og facadetegninger samt udførte kontrolopmålinger på bygningen.

Ved utilgængelige konstruktioner som skråvægge, loft, brystninger og etageadskillelser, der ikke er angivet i tegningsmaterialet, er opbygning samt isoleringsgrad skønnet ud fra tidstypiske byggeskikke og krav.

Det beregnet forbrug er ca. 40 % mindre end det oplyste forbrug, hvilket tillægges et andet brugsmønster end forudsat i beregningen pga. de få brugere af bygningen.

Forskellen på de 40 % må betegnes som uacceptabel. Dette gør forslagende mindre rentable.

Før et eller flere forslag til besparelser udføres, anbefales det, at der udarbejdes veldefinerede projekter.

Enhedspriser for besparelser er vejledende, og det anbefales, at der altid indhentes flere tilbud.

Enhedspriser er, med mindre andet står, baseret på V&S pris bøger og erfaringstal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft i hal og halvdelen af hovedbygningen mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm, og indvendig med forskalling, plader eller pudset.
Skråvægge og lodrette skunkvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge i gymnastiksalen består af 35 cm massiv teglvæg. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er isoleret med granulat. Gavlvægge i hovedbygning er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er isoleret.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Faste og oplukkelige vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude eller 2 lag termoruder. Facadeparti i renoveret lokaler med glasdør og faste rammer. Partier er monteret med 2 lags energirude. Massiv ny yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Hovedindgangsparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas. Døre er tætnet, men kan næsten ikke lukke. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vindue i opgang er med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 8: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 11: Montering af nyt facadeparti med 2 lags energirude med varmkant.

Forslag 14 og 16: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15 og 17: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i gymnastiksal er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisolaret. Terrændæk i stort opholdsrum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Etageadskillelse i den resterende hovedbygning mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisolaret.



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

- **Kælder**

Status: Er uopvarmet

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderen type Tasso T6. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumper til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 7: Den eksisterende oliekedel udskiftes til ny kondenserende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolaret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er uisolaret. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisolaret vandvarmer, fabrikat Vølund. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat UKENDT

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.

Forslag 5: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledninger i den resterende bygning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledninger i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolert. Kedelshunt pumpen er med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180. På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 205 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMC 40-30. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende kedelshuntspumpe på varmfeddelingsanlæg.

Forslag 13: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Type Danfoss ECL 9002. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 3: Indstilling af styring da varme kurven er meget høj samt en kontrol af urprogrammet

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solceller. Samt at forbruget er så lavt at det ikke ville være rentabelt at etablere solceller

• Varmepumper

Status: Det vurderes at det ikke er rentabelt at etablere jordvarmepumpe på ejendommen



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solfangere. Samt at forbruget er så lavt at det ikke ville være rentabelt at etablere solvarme.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i gymnastiksal består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i stort opholdsrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen på 1 sal. består af armaturer med almindelige sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i renoveret område og køkken består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret 2-skyls toiletter i hele bygningen

- **Armaturer**

Status: Der er monteret 1- eller 2-grebs bl. batterier i håndvaske og køkkenvask



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 73 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 377 m²
- **Opvarmet areal:** 450 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden bygning til fritidsformål
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk Men bygningens anvendelses kode stemmer ikke overens med anvendelsen. Den anvendes til specialbørnhave

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	71,23 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,38 kr. pr. Liter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200032953
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulent

Energikonsulent: Jesper Jespersen
Adresse: Tørringvej 7
2610 Rødovre

E-mail: jej@moe.dk

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Telefon: 98121911

**Dato for bygnings-
gennemgang:** 27-04-2010

Energikonsulent nr.: 103342

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