Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Alleen 12
Postnr./by: 4160 Herlufmagle
BBR-nr.: 370-029243-001
Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:** 3.372,5 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 04-02-2009 - 02-02-2010

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	Efterisolering af varmefordelingsrør	-35 kWh el 173,3 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	3.500 kr.	3,0 år
2	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	230 kWh el 135,6 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.	17.600 kr.	12,2 år
3	Ny varme i tilbygnigen	3.808 kWh el -379,2 Liter fyringsgasolie	4.900 kr.	30.000 kr.	6,1 år
4	Udskiftning af glødepærer	956 kWh el -43,6 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	1.000 kr.	0,6 år
5	Nedtagning af el-vandvarmer	416 kWh el -10,9 Liter fyringsgasolie	800 kr.	5.000 kr.	6,6 år



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	283 kWh el 166,3 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	13.700 kr.	7,7 år
7	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	138 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	900 kr.	12.900 kr.	14,9 år
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	486 kWh el 285,1 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	49.300 kr.	16,3 år
9	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	592 kWh el 347,5 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.	133.600 kr.	36,2 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.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 15.139 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.152 kr./år
- **Besparelser i alt** 17.291 kr./år
- **Investeringsbehov** 266.353 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
10	Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	99 kWh el 57,4 Liter fyringsgasolie	700 kr.
11	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	717 kWh el 421,8 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	333 kWh el 196,0 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	123 kWh el 72,3 Liter fyringsgasolie	800 kr.
14	Nye vinduer og døre	430 kWh el 253,5 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.
15	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-90 kWh el 74,3 Liter fyringsgasolie	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1955 med en tilbygning mod sydøst.
Ejendommen er sparsomt efterisoleret og der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Ejendommen fungere som daginstitution.
Der var ved besigtigelse ikke muligt at besigtige loftrum

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) på tilbygningen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 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.



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

- **Ydervægge**

Status: Ydermuren består af en 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er skønnet efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45. Den lette ydervæg på tilbygningen er udført som en 150 mm let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Den lette ydervæg under vinduer mod vest er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet ikke isoleret. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er skønnet ikke isoleret.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 9: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 11: 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre mod sydvest er monteret med 2 lags energirude.
Hoveddør er med 2 ruder i sideparti. Sideparti er monteret med 1 lag glas.
Kælderyderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 14: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med sidepartimed 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Gulv i tilbygningen består af bjælkelag og skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 6: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Forslag 7: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Forslag 12: 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



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

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: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tilbygningen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.
Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i Kælderen.
Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe.
Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.
Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

Forslag 3: Det anbefales at etablere radiatorvarme i tilbygningen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder på ca 130 liter, der er integreret i kedel.
I rengøringsrummer, er der installeret en el-vandvarmer til produktion af varmt brugsvand.

Forslag 5: Det anbefales at nedtage el-vandvarmeren og tilslutte den varm hane til det af fyret opvarmede brugsvand.



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpestørrelsen er skønnet, da den er integreret i kedlen.
Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret med 10 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 15: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælderen. Beholder 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 pumpe som Grundfos Alpha Pro.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i ibnstitutionen består af en blanding af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og lamper med glødepærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 4: Der anbefales at udskifte de gamle glødepærer med nye energisparepærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er et et-skyls toilet.
Der er ikke medtaget udskiftning af tolilettet til et nyt med dobbelt-skyld, da tilbagebetaligstiden er urealistisk høj.

- **Armaturer**

Status: Armaturer til vaske er uden sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon a/s

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Opvarmet areal:** 209 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Dette skyldes at der er varmekilder i kældren og i tilbygningen mod sydøt og at disse derfor er medregnet i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200029845
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2010
Energikonsulent: Michael Nørnberg Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Danakon 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.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Nørnberg Larsen	**Firma:**	Danakon a/s
Adresse:	Taastrup Hovedgade 22 2630 Taastrup	**Telefon:**	43992277
E-mail:	ml@danakon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-03-2010
Energikonsulent nr.:	103280		

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