



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Linien 2
Postnr./by: 5683 Haarby
BBR-nr.: 420-009218-001
Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia 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: 6.751 kr./år Forbrug: 10,21 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-10-2008 - 30-09-2009 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 Udskiftning af glødepærer til sparepærer	50 kWh el -40 kWh fjernvarme	63 kr.	200 kr.	1,7 år
2 Montering af udetemperaturkompensering	3.810 kWh fjernvarme	2.300 kr.	12.000 kr.	5,2 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.820 kWh fjernvarme	1.100 kr.	19.000 kr.	17,3 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.



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



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	3.282	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	88	kr./år
• Besparelser i alt	3.370	kr./år
• Investeringsbehov	31.055	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre og vinduer	7.280 kWh fjernvarme	4.400 kr.



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OVERORDNET BESKRIVELSE FOR EJENDOMMEN

Energimærkningen omfatter ejendommen Linien 2, 5683 Haarby. Bygningen er ejet af Assens Kommune og anvendes som vuggestue og af dagplejen.

I BBR er der under ejendomsnummer 009218 registreret én bygning, som er opført i 1870 og væsentlig om- eller tilbygget i 1980.

KONKLUSION

Bygningen fremstår i en energimæssig stand svarende til opførelses- og renoveringstidspunktet.

På trods af enkelte radiatorer i kælder er denne ikke medregnet som opvarmet.

På baggrund af det reelt lave fjernvarmeforbrug og pris herpå, vurderes det ikke rentabelt, at installere vedvarende energikilder.

Det gælder både solvarme, varmepumper og solceller.

Det skal endvidere bemærkes, at de i rapporten medtagne besparelsetiltag er beregnet på baggrund af de teoretisk beregnede forbrug og ikke det oplyste fjernvarmeforbrug.

Gennemføres de foreslåede rentable besparelsesforslag vil energimærket fortsat være 'F'. Gennemføres de øvrige (ikke umiddelbart rentable) besparelsesforslag, vil energimærket være 'E'.

GENERELLE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy08, seneste version

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i december 2009, samt tegningsmateriale udleveret af Assens Kommune, Teknisk Forvaltning.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurderingen af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift, seneste version.



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia A/S

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforskningsinstitut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer ikke indgår i beregningerne. Det specifikke energibehov ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{år})$) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Kategorisering af energibesparende forslag:

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier;

Kategori 1: Forslag, der kan stå alene.

Det vil sige forslag med en simpel tilbagebetalingstid, der er mindre end levetiden for forslaget, når dette gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov $[\text{kr}]$ / besparelse $[\text{kr}/\text{år}]$. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Det vil sige forslag, der vurderes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid.

Tilskud:

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan der opnås tilskud gennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse anvendes til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til energi- og forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende selskab, inden forbedringstiltag påbegyndes.

De anførte besparestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget og/eller højne komforten på en enkel måde. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.

OPLYST FORBRUG



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia A/S

Det oplyste varmemeforbrug er på 9,7 MWh/år for 2008, hvilket vi har været noget skeptiske over for. En kontrol hos fjernvarmeleverandøren viser dog, at forbruget er korrekt oplyst og dette gennem de seneste år har svinget mellem 7,1 og 15,6 MWh.

Vi vil dog stadig anføre, at forbruget forekommer udsædvanlig lavt sammenholdt med ejendommens udformning og anvendelse.

Graddøgnskorrigeret giver dette et normalårs fjernvarmeforbrug på 10,21 MWh/år, hvilket svarer til et specifikt forbrug på 47,4 kWh/(m²·år).

Sammenholdt med det i mærket beregnede varmebehov på ca. 255 kWh/(m²·år), giver dette en så stor forskel som er svært at forklare, udover en eventuel målerfejl eller en meget speciel anvendelse og brugsmonster af ejendommen.

Det oplyste el-forbrug for 2008 er 5851 kWh.

Det oplyste vandforbrug for 2008 er 90 m³.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
U-værdien er beregnet til 0,36 W/(m²·K).

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
U-værdien er beregnet til 0,36 W/(m²·K).

Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
U-værdien er beregnet til 0,36 W/(m²·K).

Vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
U-værdien er beregnet til 0,25 W/(m²·K).

BR08-krav ved renovering som enkeltforanstaltning er 0,15 W/(m²·K).

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge er antaget at bestå af 36 cm massiv teglvæg.
U-værdien er på baggrund heraf beregnet til $1,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

BR08-krav ved renovering som enkeltforanstaltning er $0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Yderdøre og vinduer er monteret med 2-lags termoruder.
U-værdien er beregnet til $2,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

BR08-krav ved renovering som enkeltforanstaltning er $1,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Ovenlys er af fabrikat, VELUX, type GGL monteret med 2-lags termoruder.
U-værdien er beregnet til $2,70 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

BR08-krav ved renovering som enkeltforanstaltning er $1,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Konstruktion af etageadskillelse mod uopvarmet kælder er ukendt (beklædning/inds kud).
Der er derfor regnet med en vægtet U-værdi på $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Terrændæk i indgangsparti antages at være udført i beton og isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

U-værdien er på baggrund heraf beregnet til $0,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Fundamentet består af beton.
Linjetabet er beregnet til $0,7 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

BR08-kravet ved renovering som enkeltforanstaltning er $0,15 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

• Kælder

Status: Kælderen regnes her som værende uopvarmet på trods af, at der i enkelte rum i kælderen er monteret en radiator.
Dette er vurderet rimeligt set i relation til det lave varmeforbrug, samt det forhold, at der ikke var varme på radiatorerne.



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 L varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrengt anlæg.

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha+.

Synlige varmerør i kælder er isoleret med ca. 30 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er ikke automatik for central styring af varmeanlæg. Alle radiatorer er forsynede med termostatventiler.

Forslag 2:



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Alectia A/S



EI

• Belysning

Status: Grundbelysningen i stueetagen består af armaturer med hhv. 1·49 W og 2·36 W rør monteret.

Belysningen i trappeopgangen består af en lampe med en 60 W glødepære.

Belysningen i opholdsrum på 1. sal består af 2-rørs armaturer monteret med 36 W rør.

Belysningen i gangarealet på 1. sal består af 2-rørs armatur monteret med 36 W rør.

Belysningen kopirummet består af en lampe monteret med en sparepære.

Belysningen i toilettet på 1. sal består af en lampe med en 40 W glødepære.

Der er ikke automatisk lysstyring i bygningen.

Forslag 1: 40 og 60 W glødepærer udskiftes til sparepærer.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter i bygningen er med enkelt-skyl.



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Alectia A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Opvarmet areal:** 225 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealerne i BBR-meddelelsen stemmer godt overens med de opmålte.

I BBR-meddelelsen er det angivet, at der ikke er kælder i bygningen, hvilket der er iht. tegningsmaterialet. Desuden er det bebyggede areal iht. tegningerne ca. 27,5 m² større end angivet i BBR. Dette skal verificeres på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,60 kr. pr. kWh
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	625,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200028227
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Svend Jørgen Skotte
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Alectia 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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Svend Jørgen Skotte	Firma:	Alectia A/S
Adresse:	Teknikerbyen 34 2830 Virum	Telefon:	88191000
E-mail:	sjs@alectia.com	Dato for bygnings- gennemgang:	15-12-2009

Energikonsulent nr.: 103122

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