



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Langelinie 44
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-010403
 Energimærkning nr.: 100085772
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16300 kr./år
- Forbrug: 25.1 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



E

Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af dæk over krybekælder.	5.4 MWh Fjernvarme	2940 kr.	29375 kr.	10 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Indv. efterisolering af ydervægge.	4.3 MWh Fjernvarme	2340 kr.	84745 kr.	36.2 år
3 Efterisolering af loft med 100mm mineraluld.	1.2 MWh Fjernvarme	630 kr.	19395 kr.	30.8 år
5 Efterisolering af varmerør.	0.1 MWh Fjernvarme	50 kr.	440 kr.	8.8 år



Energimærkning nr.: 100085772
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	2900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	29400	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1912	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	987	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100085772
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



4 Udskiftning af termoruder til energiruder.	1.4 MWh Fjernvarme	780 kr.	32790 kr.	42 år
--	--------------------	---------	-----------	-------

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
 Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Huset er opført i 1954 og der er siden opførelsen udført en del energimæssige forbedringer, så husets energimæssige standard er omkring middel. Det betyder samtidig, at der kun kan gennemføres en enkelt energimæssig forbedring med de nuværende eneripriser og faste afgifter.
 Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til E, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være en del højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Opvarmning fra brændeovn indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarmingsform anvendes.
 Der er ikke medregnet el-udgifter til Airconditioner i baggang.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af oktober 1958.
 Længder på varmerør er udført efter den forenkede metode, da rørene ikke er synlige.

Baggangen er ikke medregnet i det opvarmede areal, da der ikke er radiatoer, så det opvarmede areal er udregnet til 110m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Huset er opført med en tagkonstruktion af gitterspær og med vandret loft undtagen ved kontor over kælderen. Det vandrette loft er isoleret med 100mm + 100mm mineraluld, som erudlagt ovenpå den oprindelige 25mm isolering. Det skrå loft over kontor er isoleret med 100mm mineraluld.

Forslag 3: Det vandrette loft efterisoleres med 100mm mineraluld kl.37. som udlægges på den eksisterende isolering. Gangbroen skal hæves.
 Det skrå loft i kontor efterisoleres med 150mm mineraluld kl.37. Eksisterende beklædning og evt. dampspærre fjernes og der udføres ny isolering, så der er i alt 250mm isolering. Der monteres lægter/rigler, dampspærre og ny loftsbeklædning, som overfladebehandles.
 Ved den forskudte lodrette væg i loftsrum efterisoleres med 100mm mineraluld kl.37.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30cm hulmur med teglsten udvendig og indvendig og med hulumuren efterisoleret



Energimærkning nr.: 100085772
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

med flamingogranulat. Der foreligger ikke isoleringsattest.
Ved evt. ændring af ydervægge er det vigtigt, at være opmærksom på isoleringen.

Forslag 2: Ydervægge isoleres indvendig med 100mm mineraluld kl.37. Der opbygges forsatsvæg af stållægter, der isoleres og beklædes med gipsplader, som overfladebehandles. Eksisterende installationer tilpasses den nye skærmvæg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er et-fags træelementer undtagen i vinduesparti i stuen mod gaden. Alle vinduer er isat termoruder som er fra 1984.
Fordør har termorude øverst og træfyldning nederst. Dør til baggang er med uisoleret dørplade.

Forslag 4: Eksisterende termoruder i de eksisterende træelementer udskiftes til energiruder med $U_g=1,1W/m^2$. Forinden udskiftning vurderes vinduernes restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er udført med krybekælder og med bjælkelag med brædder. Mellem bjælkerne er der isoleret med 25mm isoleringsmåtter.
Gulv mod uopvarmet kælder er træbjælkelag med lerindskud og pudset loft.
Gulv i bad er udført som terrændæk.

Forslag 1: Krybekælderdek efterisoleres med 150mm mineraluld kl.37 mellem gulvbjælkerne. Isoleringen fastholdes med ståltråd.
Loft til kælder efterisoleres og der afsluttes med beklædning.

- Kælder

Status: Der er mindre uopvarmet kælder under kontoret.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og bad og ellers naturlig ventilation i øvrige rum, dels ved små utætheder i konstruktionerne og dels ved udluftning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: I den uopvarmede kælder er der indenfor de sidste 2 måneder installeret en ny fjernvarmeunit af fabrikat Danfoss type Heat Exchanger med varmeveksler og gennemstrømningsvandvarmer. I stuen er der brændeovn for supplerende opvarmning.
I baggang er der ikke radiator til varmeanlæg men et Split Airconditioner-anlæg med køle og varmeplade og med kompressor anbragt redskabsrum. Baggangen er derfor ikke medregnet i det opvarmede areal.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarmeanlægget med en gennemstrømningsvandvarmer indbygget i fjernvarmeunit.



Energimærkning nr.: 100085772
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug.

Det kan altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs anlæg i 5/4" rør og 1/2" rør som er ført under bjælkelag i krybekælderen og isoleret med ca. 10mm teknisk isolering. I unit er der indbygget en trinløs 40/75W cirkulationspumpe med styring af fabrikat Danfoss. Radiatorerne er fortrinsvis placeret under vinduerne.

Forslag 5: Uisolerede rør ved varmeunit isoleres med 30mm præfabrikerede rørskåle.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne. I unit er der indbygget automatik med mulighed for digital indstilling og styring af fremløbstemperaturer og med udetemperaturføler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 121 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 110 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	546 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2635 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100085772
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2008
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Tietgensvej 17B 8600 Silkeborg	Telefon:	86804301
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-06-2008

Energikonsulent nr.: 101740

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