



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jens Urthsvej 3
 Postnr./by: 9440 Aabybro
 BBR-nr.: 840-018396
 Energimærkning nr.: 100273041
 Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Aalborg



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30500 kr./år
- Forbrug: 3815 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



E

Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Installering af luft til luft varmepumpe til supplerende opvarmning i husets primære opholdsrum.	1001 m ³ Naturgas - 1861 kWh Elvarme	4510 kr.	15000 kr.	3.3 år
2 Montering af returtermostat i stedet for manuel ventil på gulvvarme i bad	25 m ³ Naturgas	210 kr.	1000 kr.	4.8 år
3 Varmerørene i loftsrums og varmerum isoleres med henholdsvis 60 og 30 mm mineraluld.	195 m ³ Naturgas	1590 kr.	8375 kr.	5.3 år
4 Lodret skunk: Isolering øges til 250 mm	336 m ³ Naturgas	2730 kr.	19600 kr.	7.2 år
5 Vandret skunk: Isolering øges til 400 mm	329 m ³ Naturgas	2670 kr.	21920 kr.	8.2 år
6 Kedel udskiftes til ny kondenserende gaskedel	547 m ³ Naturgas , 35 kWh el	4450 kr.	60000 kr.	13.5 år
7 Montering af solceller på tagfladen mod syd	5481 kWh el	10960 kr.	150000 kr.	13.7 år



Energimærkning nr.: 100273041
 Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

8 Hanebåndsloft: Isolering øges til 400 mm	170 m ³ Naturgas	1380 kr.	27200 kr.	19.7 år
9 Vindue med enkeltglas i toilet på 1. sal udskiftes til nyt vindue med lavenergirude med varm kant.	13 m ³ Naturgas	100 kr.	2000 kr.	20 år
11 Skråvægge: Isolering øges til 250 mm i forbindelse med renovering	165 m ³ Naturgas	1330 kr.	33600 kr.	25.3 år
12 Etageadskillelse mod garage efterisoleres med 150 mm mineraluld i nedsænket loft.	53 m ³ Naturgas	430 kr.	12040 kr.	28 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	15500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	11100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	27000	kr./år
• Investeringsbehov:	359600	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.



Energimærkning nr.: 100273041
 Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A1**

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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.
10 Udskiftning af toiletter med standardskyl til lavt skyl	12 m ³ vand	420 kr.
13 Ny energisparepumpe på varmfordeling	183 kWh el	370 kr.
14 Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand samt ny varmtvandsbeholder.	169 m ³ Naturgas , -84 kWh el	1180 kr.
15 Termoruder udskiftes til lavenergiruder	287 m ³ Naturgas	2330 kr.
16 Baghusgavl: Isolering øges til 200 mm i forbindelse med renovering	17 m ³ Naturgas	140 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Huset er opført i 1935 og har gennemgået en del ombygninger bl.a. i 1988. Der er foretaget flere efterisoleringsarbejder igennem tiden bl.a. er forhuset blevet hulmursisoleret og baghuset er blevet indvendigt isoleret samt udvendigt isoleret på de oprindelige massive vægge i forbindelse med opførelse af skalmur. Overetage er simpelt udført - nok lidt ved "knopskydning" efter behov for år tilbage og her er der en del skader på gl. isolering. Primært er der således forslag omkring efterisolering af overetage samt udskiftning af ældre



Energimærkning nr.: 100273041
 Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

gaskedel. Endvidere vel et solcelleanlæg give en god forrentning.

2. Bygningsbeskrivelse:

Huset består af et forhus der er oprindelig beboelse og et baghus med massive ydervægge der oprindeligt har været karetmagerværksted men senere - nok i 1988 - er blevet inddraget til bolig. Der er 210 m² opvarmet areal i bygningen.

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet/moderniseringstidspunktet.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige. Det har ikke været muligt at besigtige en lille tidligere vktualiekælder under køkkengulv som er afblændet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med tagbelægning af bølgeeternit. Hanebåndsloft vurderes generelt isoleret med 100 mm. Skråvægge, vandret og lodret skunk er generelt isoleret med ældre isoleringsmåtter i tykkelser på ca. 50 mm. Der er større områder af lodrette skråvægge omkring skorsten og i skunk på modsatte sider der er uden isolering og dele af vandret skunk bl.a. mod syd og ved skorsten er ligeledes uisolerede. Generelt er isolering omkring tagetagen slidt og tilsmudset/med beskadigelser og isoleringsevnen må forventes at være reduceret.

Forslag 4: Lodret skunk: Isolering øges til 250 mm mineraluld kl. 37. I overslag er regnet med, at isoleringen opsættes udenpå eksisterende isolering, men det bør overvejes at starte forfra med ny isolering og det vil med fordel kunne gennemføres i forbindelse med en renovering/nyindretning af overetagen.

Forslag 5: Vandret skunk: Isolering øges til 400 mm mineraluld kl. 37. I overslag er regnet med, at isoleringen udlægges på eksisterende isolering, men det bør overvejes at starte forfra med ny isolering og det vil med fordel kunne gennemføres i forbindelse med en renovering/nyindretning af overetagen.

Forslag 8: Hanebåndsloft: Isolering øges til 400 mm mineraluld kl. 37. Det må anbefales, at man skifter hele isoleringen ud - i hvert fald over sidebygningen, idet eksisterende isolering har en del skader. Udgiften til efterisolering kan herved blive noget dyrere end skønnet i standardoverslag.

Forslag 11: Skråvægge: Isolering øges til 250 mm i forbindelse med renovering



Energimærkning nr.: 100273041
 Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Forslag 12: Etageadskillelse mod garage efterisoleres med 150 mm mineraluld i nyt nedsænket loft.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige beboelse/forhuset er ca. 55 cm tykke hulmur, oprindeligt 35 cm hulmur med for- og bagmur af cementsten, der er blevet hulumursisoleret med mineraluldsgranulat og senere skalmuret. Indvendigt er der opsat en pladebeklædning uden yderligere isolering.
 Baghusets vægge er oprindeligt 1/2 stens massive vægge. Væg mod vest er blevet isoleret indvendigt med 50 mm i let pladekonstruktion og senere er begge facadevægge blevet skalmuret udvendigt og her er der opsat 50 mm mineraluld imellem oprindelig mur og denne skalmur.

Forslag 16: Baghusgavl: Isolering øges til 200 mm i forbindelse med renovering

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt plastvinduer med termoruder. Der er dog også nogle træpartier og yderdøre i træ - også med termoruder. Et enkelt vindue i toilet er med enkeltglas.

Forslag 9: Vindue med enkeltglas i toilet på 1. sal udskiftes til nyt vindue med lavenergirude med varm kant.

Forslag 15: Termoruder udskiftes til lavenergiruder

• Gulve og terrændæk

Status: I forhuset/den oprindelige beboelse er der gulv på strøer isoleret med 100 mm mineraluld over et ældre terrændæk. I baghus/tidligere værksted er der støbt gulv med flisebelægning som skønnes isoleret med 50 mm mineraluld eller tilsvarende. I badeværelse med gulvvarme er konstruktion ifølge sælger isoleret med ca. 50 mm polystyrenplader.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.
 Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med en ældre væghængt naturgasfyret kedel med balanceret aftræk af fabrikat Vailant. Varmefordelingssystemet er radiatorer. Der er gulvvarme i badeværelser.



Energimærkning nr.: 100273041
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



Der er supplerende opvarmning med brændeovn.

Forslag 6: Kedel udskiftes til ny kondenserende gaskedel

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med ca. 60 L varmtvandsbeholder, fabrikat Vailant leveret sammen med gaskedlen. Endvidere er der installeret en 30 L elvandvarmer af fabrikat Metro. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg. Rør er ført i gulvkonstruktion og over loft. Der er cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget, der er indbygget i gaskedlen.

Forslag 3: Varmerørene i loftsrum og varmerum isoleres med henholdsvis 60 og 30 mm mineraluld.

- Armaturer

Status: Armatur er med et greb i køkken. Armatur er med to greb i badeværelser. Armatur er med termostat i bruseniche. Det anbefales at man vælger vandbesparende armaturer, når man foretager modernisering.

- Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater. Gulvarme reguleres med en manuel ventil. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 2: Montering af returtermostat i stedet for manuel ventil på gulvvarme i bad

- Pumper varme

Forslag 13: Ny energisparepumpe på varmfordeling

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med standardskyl.

Forslag 10: Udskiftning af toiletter med standardskyl til lavt skyl

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100273041
 Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

• Solvarme

Forslag 14: Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand samt ny varmtvandsbeholder.

• Varmepumpe

Forslag 1: Installering af luft til luft varmepumpe til supplerende opvarmning i husets primære opholdsrum.
 Virkning af varmepumpe forudsætter at køkken og stue har åben forbindelse.

• Solceller

Forslag 7: Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering: 1988
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 210 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 210 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.:

100273041

Gyldigt 7 år fra:

25-06-2012

Energikonsulent:

Carl Johan Sørensen

Firma: Botjek Aalborg





Energimærkning nr.: 100273041
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100273041
Gyldigt 7 år fra: 25-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen

Firma: Botjek Aalborg

Energikonsulent

Energikonsulent: Carl Johan Sørensen
Adresse: Skrågade 39
9400 Nørresundby
E-mail: 9000@botjek.dk

Firma: Botjek Aalborg
Telefon: 98 17 46 47
Dato for
bygningsgennemgang: 15-06-2012

Energikonsulent nr.: 251278

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