Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Nymarksvej 4
Postnr./by:	9460 Brovst
BBR-nr.:	849-064571
Energimærkning nr.:	100264259
Gyldigt 10 år fra:	11-04-2012
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: 17400 kr./år
- Forbrug: 23 MWh fjernvarme

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



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	Tilbage-betalingstid
1	Massiv ydervæg mod det fri i bryggers: Isolering mod udhus med 150 mm	0.5 MWh Fjernvarme	310 kr.	2100 kr.	6.8 år
2	Montering af rumtermostater til gulvvarme.	1.3 MWh Fjernvarme	730 kr.	6000 kr.	8.2 år
3	Massiv ydervæg mod udhus: Isolering mod udhus med 150 mm mineraluld i let pladebeklædning.	1.3 MWh Fjernvarme	710 kr.	9300 kr.	13.1 år
4	Montering af 60 m² solceller på tagfladen.	5233 kWh el	10470 kr.	145000 kr.	13.8 år
5	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget	117 kWh el	230 kr.	4000 kr.	17.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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:	7300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	10500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17800	kr./år
• Investeringsbehov:	166400	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.

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: A2

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.



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
6 Isolering af uisolerede rør til varmtvandsbeholder	0.2 MWh Fjernvarme	120 kr.
7 Isolering af uisolerede tilgængelige varmerør med 50 mm rørskåle.	0.1 MWh Fjernvarme	30 kr.
8 Hul ydervæg mod udhus: Isolering med 100 mm mod udhus i let pladekonstruktion.	0.5 MWh Fjernvarme	270 kr.
9 Termoruder udskiftes til energiruder med varm kant	1.1 MWh Fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset er et gl. husmandssted fra 1877 som har gennemgået en større renovering omkring 1976 hvor hovedparten af ydervægge er blevet isoleret. Indenfor de seneste år er de resterende ydervægge blevet efterisoleret udvendigt i let pladekonstruktion, loftet er efterisoleret og en stor del af gulvkonstruktion er fornyet. Endvidere er mange vinduer udskiftet til nye med energiruder. Huset er således generelt i rimelig god isoleringsmæssig stand og desuden tilsluttet fjernvarme der leveres til en gunstig lav pris, hvorved varmeudgiften er lav. Der er således kun få rentable forslag til forbedringer. Endvidere er der angivet nogle forslag som kan gennemføres i forbindelse med renovering.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1877. Der er 163 m² opvarmet areal i bygningen.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling. 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/moderniseringstidspunkt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er et sadeltag med tagbelægning af gamle betontagsten. Loft mod tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge mod det fri er omkring køkken, badeværelse og del af stue ca. 45 cm ydervægge der oprindeligt var massiv helstensvægge hvor der i 1976 er opsat ny 1/2 stens væg indvendig og hulrummet imellem ny bagmur og oprindelig formur skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. I værelser og soveværelse er ydervægge oprindelig massiv væg isoleret udvendigt med 100 mm mineraluld i let pladebeklædt konstruktion. I bryggers/varmerum, der ikke er blevet renoveret er ydervægge 23 cm uisoleret murværk. Skillevæg mod udhus er i den sydlige side 30-50 cm murværk som skønnes isoleret med 75 mm i forbindelse med renovering. I den nordlige side er skillevægge en ca. 17 cm massiv lecablokvæg.

Forslag 1: Massiv ydervæg mod det fri i bryggers: Isolering mod udhus med 150 mm indvendigt i en letpladebeklædning.

Forslag 3: Massiv ydervæg mod udhus: Isolering mod udhus med 150 mm mineraluld i let pladebeklædning. Isoleringen opsættes på udhussiden.

Forslag 8: Hul ydervæg mod udhus: Isolering med 100 mm mod udhus i let pladekonstruktion. Isoleringen opsattes på udhussiden.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdør er generelt nyere træpartier uden opdelinger. Der er energiruder i hovedparten men også en del partier med termorude.

Forslag 9: Termoruder udskiftes til energiruder med varm kant

- Gulve og terrændæk

Status: Hovedparten af gulvkonstruktion (ca. 85 m²) er nyere terrændæk isoleret med 100 mm polystyrenplader - tykkelse valgt fordi det ikke blev vurderet forsvarligt at grave dybere ned langs husets ikke særligt dybe fundamenter. Øvrige gulv er støbt terrændæk fra 1976 som skønnes isoleret svarende til daværende krav dvs. med 50 mm støbebatts. Dog er gulv i bryggers/varmerum uisoleret.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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 er tilsluttet fjernvarme og opvarmes med radiatorer og gulvvarme i rum med nyt terrændæk, dvs. værelse, gang og soveværelse.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med 110 L varmtvandsbeholder, fabrikat Metro.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 6: Isolering af uisolerede rør til varmtvandsbeholder. Besparelsen er lidt et skøn, fordi tilslutningsrør er dækket af inddækningskasse jf. bemærkninger under forslag til varmefordelingsrør.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i gulvkonstruktion.
Der er tre-trins cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget, fabrikat Grundfos UPS 25-40-180 med effekter på 25/35/45 W.

Forslag 7: Isolering af uisolerede tilgængelige varmerør med 50 mm rørskåle. Besparelsen er lidt et skøn, da rørene i bryggersset er "kasset ind"/utilgængelige. Besparelsen giver et fingerpeg om, hvad en renovering af bryggers med oprydning i rørinstallation bag inddækning vil give af besparelse.

- Armaturer

Status: Armaturer er generelt med et greb.
Armatur er med termostat ved bruseplads.

- Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater.
Fremløbstemperatur til gulvvarmekredse reguleres manuelt med en termostatventil på en centralt placeret blandesløjfe (under vask i gæstetoilet). Der er ikke opsat rumtermostater i rummene med gulvvarme. Temperaturen reguleres blot manuelt med den fælles termostatventil og fordeling med manuel ventil på de enkelte gulvvarme kredse.

Forslag 2: Montering af trådløse rumtermostater til gulvvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Pumper varme

Forslag 5: Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Solvarmeanlæg er ikke rentabelt/uinteressant da huset er tilsluttet fjernvarme.

- Varmepumpe

Status: Varmepumpeanlæg er ikke rentabelt/uinteressant da huset er tilsluttet fjernvarme.

- Solceller

Forslag 4: Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk 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: 1877
- År for væsentlig renovering: 1976
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 150 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 163 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold, dog er varmerum/vaskerum på ca. 13 m² medregnet til opvarmet areal.

Energipriser

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4184 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100264259
Gyldigt 10 år fra: 11-04-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Botjek Aalborg
Adresse:	Skrågade 39 9400 Nørresundby	Telefon:	98 17 46 47
E-mail:	9000@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-04-2012

Energikonsulent nr.: 251278

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