Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ålevej 44
Postnr./by:	9681 Ranum
BBR-nr.:	820-009173
Energimærkning nr.:	100271436
Gyldigt 10 år fra:	12-06-2012
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: 45800 kr./år
- Forbrug: 4982 liter olie

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	Varmerør medisoleres når skunk efterisoleres. Isolering forhøjes så der er markeret hvor rørene befinder sig	394 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3670 kr.	6800 kr.	1.9 år
2	Oliefyr udskiftes til træpillefyr.	-11 ton Træpiller blæst 4982 liter Fyringsgasolie , -82 kWh el	21440 kr.	51000 kr.	2.4 år
3	Vandret skunk: Isolering øges til 300 mm mineraluld.	572 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	5320 kr.	26100 kr.	4.9 år
4	Væg mod udhus: Isolering med 150 mm mineraluld på udhussiden	268 liter Fyringsgasolie	2500 kr.	23040 kr.	9.2 år
5	Hanebåndsloft: Isolering øges til 300 mm mineraluld.	147 liter Fyringsgasolie	1360 kr.	13160 kr.	9.7 år
6	30 cm letbetonydervæg: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion.	328 liter Fyringsgasolie	3050 kr.	29760 kr.	9.8 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

7	Lodret skunk: Isolering øges til 300 mm mineraluld.	177 liter Fyringsgasolie	1650 kr.	17392 kr.	10.5 år
8	Montering af solceller på tagfladen mod syd.	5481 kWh el	10960 kr.	160000 kr.	14.6 år
9	Hul ydervæg: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion.	381 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3550 kr.	58800 kr.	16.6 år
10	Skråvæg isoleret med 50 mm: Isolering øges til 125 mm i forbindelse med renovering	101 liter Fyringsgasolie	940 kr.	19520 kr.	20.8 år
12	Gulv mod krybekælder: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polsytyrol	662 liter Fyringsgasolie , 34 kWh el	6160 kr.	176800 kr.	28.7 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:	35700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	11200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	47100	kr./år
• Investeringsbehov:	586800	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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. 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.
11 Udskiftning af toilet med standardskyl til lavt skyl	6 m³ vand	210 kr.
13 Ny energisparepumpe på varmefordeling	184 kWh el	370 kr.
14 Montering af solvarme til varmt brugsvand og ny varmtvandsbeholder.	197 liter Fyringsgasolie , -83 kWh el	1650 kr.
15 Termoruder udskiftes til energirude	224 liter Fyringsgasolie	2080 kr.
16 Montering af forsatsrude med energiglas på bondehusvinduer	54 liter Fyringsgasolie	510 kr.
17 Let ydervæg skønnet isoleret med 100 mm: Isolering med 100 mm	12 liter Fyringsgasolie	110 kr.
18 Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol ved renovering af badeværelse	12 liter Fyringsgasolie	110 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset er opført i 1922 og igennem tiden er der foretaget enkelte forbedringer på isoleringsniveau, bl.a. er huset hulmursisoleret og mod øst er opført en tilbygning først i 1980erne der er isoleret på niveau med kravene på opførelsestidspunktet. Den øvrige overetage er etableret for en del år siden, nok i 1970erne, og isoleret som ved etablering. Der er en del rentable forslag til forbedringer og nogle forslag som kan gennemføres i forbindelse med renovering.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1922. Der er 190 m² opvarmet areal i bygningen, idet der er udnyttet en større del af overetagen end der er angivet i BBR.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. 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.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.
Det har ikke været muligt at besigtige krybekælder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med tagbelægning af bølgeeternit. Hanebåndsloft over tilbygning skønnes isoleret med 150 mm mineraluld og over den oprindelige del af huset er hanebåndsloft isoleret med 50 mm mineraluld. På tilbygningen skønnes skråvægge isoleret med 125-150 mm mineraluld over den oprindelige del af huset er der isoleret med 50 mm. Samme isoleringsniveau gør sig generelt gældende på lodret og vandret skunk idet de henholdsvis er isoleret med ca. 150 mm i tilbygning og 50 mm i den oprindelige del af huset. Her er dog større gulvareal/vandret skunk mod nord og et mindre areal mod syd der er uden isolering og spredte steder er lodret skunk isoleret med 150 mm i den oprindelige del af huset

Forslag 3: Vandret skunk: Isolering øges til 300 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

Forslag 5: Hanebåndsloft: Isolering øges til 300 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Forslag 7: Lodret skunk: Isolering øges til 300 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld opsættes udenpå eksisterende isolering.

Forslag 10: Skråvæg isoleret med 50 mm: Isolering øges til 125 mm i forbindelse med renovering

- Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige del af huset er 30 cm hulmur der for år tilbage er blevet efterisoleret med skum.
Tilbygning mod øst er opført i 30 cm massivt letbetonblokmurværk.

Forslag 4: Væg mod udhus: Isolering med 150 mm på udhussiden

Forslag 6: 30 cm letbetonydervæg: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld kl 37 i let pldekonstruktion. Se iøvrigt bemærkninger nedenfor om den alternative løsning med udvendig isolering.

Forslag 9: Hul ydervæg: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion. En dyrere løsning vil være at montere udvendig efterisolering i et facadesystem. Herved opnås dog også nogle fordele: Isoleringen tager ikke plads i boligen, arbejdet er let gennemførligt uden at det giver gener i boligen og man får facaderne renoveret i en ny overflade, der vil kræve mindre vedligeholdelse end den nuværende. Det bør således overvejes og der bør evt. indhentes et tilbud, så priserne kan sammenlignes.

Forslag 17: Let ydervæg skønnet isoleret med 100 mm mineraluld yderligere i en indvendig påført konstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er trævinduer med termoruder, mod nord med bondehusopdeling og mod syd og øst uden opdelinger. Hoveddør er en nyere fyldningsdør med sideparti som vurderet at være usioleret.

Forslag 15: Termoruder udskiftes til energirude

Forslag 16: Montering af forsatsrude med energiglas på eksisterende bondehusvinduer.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er oprindelige bræddegulve på bjælkelag over krybekælder. Konstruktionen er uisoleret. I badeværelse er der en støbt gulvkonstruktion skønsmæssigt fra først i 1980erne og konstruktionen skønnes isoleret med 75 mm mineraluld eller tilsvarende. Tilbygningen er med støbte gulve under tæppe. Dette terrændæk skønnes isoleret med 200 mm løs leca.

Forslag 12: Gulv mod krybekælder: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polsytyrol



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Forslag 18: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol ved renovering af badeværelse

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 nyere oliefyret unitkedel der er opstillet i udhuset. Der er gulvvarme i badeværelse.

Forslag 2: Oliefyr udskiftes til træpillefyr.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med ca. 100 L varmtvandsbeholder, der er indbygget i unitkedel.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.
Endvidere er der opsat en 60 L elvandvarmer, således at man kan slukke fyret i sommerperioden (opsat før det ældre fyringsanlæg med fastbrændsel blev erstattet med den nuværende oliefyrede kedelunit).

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i skunke.
Der er tre-trins cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget, fabrikat Grundfos type UPS 25-40-180.

Forslag 1: Varmerør medisoleres når skunk efterisoleres. Isolering forhøjes så der er markeret hvor rørene befinder sig. Principielt skal rør med samlinger være synlige, men hvis man etablerer i tydelig forhøjning i skunkisoleringen, hvor rørene er beliggende, så vil de være lette at finde, hvis der skulle opstå utæthed.

- Armaturer

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

- Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater. Gulvvarme i badeværelse reguleres med en



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

manuel ventil.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

- Pumper varme

Forslag 13: Ny energisparepumpe på varmefordeling

Vand

- Vand

Status: Toilet er med standardskyl.

Forslag 11: Udskiftning af toilet med standardskyl til lavt skyl

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 14: Montering af solvarme til varmt brugsvand og ny varmtvandsbeholder incl beholdermodul, der bør placeres centralt i huset i forhold til tapsteder.

- Solceller

Forslag 8: 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: 1922
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 143 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 190 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at ikke være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold. Boligarealet i overetagen er større end angivet i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
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.

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.: 100271436
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
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:	04-06-2012

Energikonsulent nr.: 251278

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