Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tostrupvej 173
Postnr./by:	9240 Nibe
BBR-nr.:	851-319484-001
Energimærkning nr.:	100267899
Gyldigt 7 år fra:	13-05-2012
Energikonsulent:	Jack Borregaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 13.644 kr./år
- **Forbrug:** 12 kWh el
  6,05 Ton
  træpiller, i pose

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af uisolerede varmerør ved kedel i varmerum samt teknikarrangement i udhus.	12 kWh el 0,32 Ton træpiller, i pose	800 kr.	700 kr.	0,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på solvarmeanlæg.	238 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,5 år



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

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.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	719	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	502	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.221	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.200	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.818 kWh el	3.700 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	14 kWh el 0,40 Ton træpiller, i pose	1.000 kr.
5	Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, skunkvægge og skunkgulve.	16 kWh el 0,44 Ton træpiller, i pose	1.100 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmeshunt tilbygning vest.	105 kWh el	300 kr.
7	Indvendig efterisolering af ydervægge.	13 kWh el 0,35 Ton træpiller, i pose	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Oprindelig bygning er opført i 1777 med stråtag og pudsede ydervægge med om- /tilbygning i 1998.
Ydervæggene består af massiv murværk for oprindelig bygning. Øvrige ydervægge er generelt udført i Lecablokke.
Ydervægge er generelt isoleret indvendigt med 100 mm. isolering.
Vinduer er af træ og generelt forsynet med 2-lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Terrændæk oprindelig bygning syd er isoleret med 100 mm. isolering.
Øvrige terrændæk er generelt isoleret med 28 cm. Leca.

De angivne isoleringstykkelser er med grundlag i oplysning fra ejer.

Alle bygningsarealer som indgår i energimærkeberegningen er med grundlag i tegningsmateriale over bebyggelsen, suppleret med måltagning på stedet.

Hvis forslag til forbedringer som angivet under "Samlet besparelse - her og nu" udføres, vil det forbedre husets isoleringstilstand; men stadig have mærket D.
Hvis alle forbedringsforslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren C.

Der er 1 beboelsesbygning på ejendommen
Boligens el-forbrug til husholdning og belysning er ikke omfattet af energimærkningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagetage skråvægge, skunkvægge, skunkgulve og hanebåndslofter m.v. er, ifølge oplysning fra ejer, generelt isoleret med 150 mm. isolering.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, skunkvægge og skunkgulve med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.Evt. udskiftning af tag, evt. hævning af eksist. gangbro, evt. tætning af eksist. konstruktion eller ny dampspærre er ikke indregnet.
Dele af arbejdet kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg oprindelig bygning syd er regnet som 23 cm. massiv mur isoleret med 100 mm. isolering.
Alle ydervægge er, ifølge oplysning fra ejer, indvendigt isoleret med 100 mm. isolering.
Ydervægge i bygning mod nord er opbygget Leca blokke 29 og 19 cm. og i tilbygning mod vest i 29 cm. Lecablokke.

Lette ydervæg gavle 1. sal er, ifølge oplysning fra ejer, isoleret med ca. 200 mm. isolering.



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Forslag 7: Indvendig efterisolering af ydervægge med montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er udført i træ og generelt forsynet med 2-lags termorude.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk oprindelig bygning nord er, ifølge oplysning fra ejer, isoleret med 28 cm. leca.
Terrændæk oprindelig bygning syd er, ifølge oplysning fra ejer, isoleret med 100 mm. mineraluld.
Terrændæk tilbygning vest med gulvvarme er, ifølge tegningsmateriale, isoleret med 28 cm. leca.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel Fabr. OPOP 418 er installeret i fyrrum i decentral bygning carport/udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Isolering af uisolerede 1" og 3/4" varmerør ved kedel i varmerum samt teknikarrangement i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 265 l isoleret varmtvandsbeholder placeret ved teknikarrangement i udhus.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabr. Grundfos type Alpha2 25-40.
På gulvvarmeshunt i tilbygning vest er monteret en 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 15-13B - 25 W.
På solvarmeanlæg er monteret en 3-trins cirkulationspumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse samt tilbygning mod vest.
Varmerør i jord er regnet som præisolerede 3/4" varmerør.
Varmefordelingsrør i gulv i er regnet i vægtet dimension 1/2" isoleret med 30 mm.
Der er uisolerede 1" varmerør ved kedel i varmerum.
Der er uisolerede 3/4" varmerør ved teknikarrangement i udhus.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på solvarmeanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmeshunt tilbygning vest, som en Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på tagflade sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 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.



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

- **Solvarme**

Status: Der er monteret solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder placeret ved teknikarrangement i udhus. Beholderen har en volumen på 265 liter, og er forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Klosetter er generelt med 2-skyl.

- **Armaturer**

Status: Ved køkkenvask og håndvaske er der alm. blandingsbatterier og ved bruser termostatbatterier.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Det beregnede forbrug er lidt mindre end det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1777
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 213 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det beregnede boligareal er større end det i BBR angivne.
Der er i BBR angivet et boligareal på 176 m2, hvilket er beregnet til 213.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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 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

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100267899
Gyldigt 7 år fra: 13-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jack Borregaard	**Firma:**	JB Bygningsrådgivning
Adresse:	Uranosvej 13 9210 Aalborg SØ	**Telefon:**	98148640
E-mail:	jackborregaard@gmail.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-05-2012
Energikonsulent nr.:	250728		

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