Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Beltoftvej 3
Postnr./by: 9240 Nibe
BBR-nr.: 851-626055-001
Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

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:** 27.623 kr./år
- **Forbrug:** 4.777 kWh el
  18,76 Kløvet rummeter brænde

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	Efterisolering af massive vægge i bad og bryggers mod uopvarmede rum.	360 kWh el 1,97 Kløvet rummeter brænde	2.700 kr.	8.000 kr.	3,0 år
2	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	2.749 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	5.600 kr.	60.000 kr.	10,9 år



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum og kælder.	-57 kWh el 1,37 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.	8.200 kr.	6,8 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.300 kr.	8,6 år
5	Udskiftning af uisoleret dør mod gammel vognport.	30 kWh el 0,17 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	4.000 kr.	17,8 år
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af hule ydervægge	439 kWh el 2,41 Kløvet rummeter brænde	3.300 kr.	121.200 kr.	37,8 år

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.



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	12.755	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	344	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.099	kr./år
• **Investeringsbehov**	205.605	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.

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:



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	51 kWh el 0,28 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre.	162 kWh el 0,90 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KOMKLUSION
Der er flere gode forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Især skal bemærkes forslag til isolering af massiv ydervæg, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.
Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabel at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.
Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en eventuel renovering eller ombygning af ejendommen.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Huset er stuehuset til et nedlagt landbrug sammenbygget med tidligere staldbygning. Boligen er i 1 plan og med udnyttet tagetage samt delvis kælder. Kælderen er uopvarmet. Huset er opført i 1959. Det opvarmede boligareal er på 192 m2.

FORUDSÆTNINGER
Ejer var til stede ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse og udfyldt sælgeroplysningsskema.
Ved besigtigelsen forelå ingen tegninger eller beskrivelser med oplysninger om husets konstruktioner og isoleringsforhold. Det har derfor været nødvendigt, at skønne isoleringsforholdene i de skjulte konstruktioner, ud fra målte konstruktionstykkelser og sælgers oplysninger.
I udhus med fyrrum, er der monteret radiator. Da rummet kun lejlighedsvis opvarmes til 15 grader, er varmeforbruget ikke medregnet i energimærkningen.

GENERELLE KOMMENTARER
Ventilation:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varmeanlæg:
I sommerperioder er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmeomkostningerne. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Fordelingssystem:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperatur og rørlængder.
Alle ukontrollerede former for varmetab fra varmerør og varmtvandsrør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode. Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver for varmt p.g.a. de uisolerede rør.

Automatik:
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt, at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft over værelser på 1.sal er vurderet gennemsnitlig isoleret med 150 mm mineraluld. Er besigtiget fra loftrum over stald.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge med pladebeklædning er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Kvistfronter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: I værelse over tidligere staldbygning er skunkrum og vægge mod tagrum udført af ca 11 cm lecablokke isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Væg mellem bad og stald er en ca. 12 cm lecavæg isoleret med 100 mm.
Vægge mellem bad og rum med varmtvandsbeholder samt mellem bryggers og udhus



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Ydervæg i værelse mod øst er 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polysterenkugler og indvendig er forsatsvæg som skønnes isoleret med 50 mm.
Ydervægge og væg mellem bolig og tidligere vognport er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polysterenkugler.

Forslag 1: Isoler ½ stens vægge i bryggers og bad med 200 mm i forsatsvæg placeret på den kolde side. Vægge afsluttes med pladebeklædning.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 200 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.
Alternativt kan facader isoleres udvendigt. Dette er teknisk set en bedre løsning, men også dyrere. Fordelen ved den udvendige isolering er, at kuldebroer bliver minimeret, gulvarealet bliver ikke mindre og det kan udføres stort set uden gener for husets beboere.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Dør mellem bryggers og tidligere vognport er uisoleret.
Husets vinduer og yderdøre er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af dør til gammel vognport med ny isoleret dør.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve isoleret med 100 mm mineraluld.
Etageadskillelse mod krybekælder består af baumadæk med strøgulve isoleret med 100 mm mineraluld.
Terrændæk i bryggers er betongulv isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Der er indstøbt el-gulvvarme.
Terrændæk i badeværelse er betongulv isoleret med 100 mm under betonen. Gulvet er med el-gulvvarme



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

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 fast brændsel. Kedlen der er en solokedel til manuel fyring er monteret på gulv i udhus. Kedlen er af fabrikat Viadrus type U22 fra ca. 2005.
I kælderen findes en ældre oliefyret kedel af fabrikat Tasso. Kedlen er funktionsdygtig, men anvendes kun i nødstilfælde og ved bortrejse. På grund af den ringe anvendelse indgår kedlen ikke i beregning af energimærket. I stuen er der monteret brændeovn. Varmetilskud herfra indgår i følge reglerne for energimærkning ikke i beregningerne.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elgulvvarme i bad og bryggers. Elvarmen indgår i beregning sammen med kedel. Andel til elvarme er indregnet i det forhold dette bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderne er monteret i henholdsvis gammel malkemaskinerum og i tagetagen. Det varme brugsvand opvarmes med el, og er ikke tilsluttet centralvarmeanlægget.
Gammel varmtvandsbeholder i kælder er ude af drift.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i fyrrum er 1" stålrør isoleret med ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør mellem fyrrum og bolig er ført dels i jord og dels i stalden. Rørene er 1" stålrør, der skønnes gennemsnitlig at være isoleret med 60-80 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kælder skønnes gennemsnitlig at være 3/4" stålrør isoleret med 10 mm isolering.
Pumpen på fordelingsanlægget er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Pumpen cirkulerer vand til rumopvarmning og skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen, men slukket om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum og kælder med mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred. Der isolerses til en samlet tykkelse på 50 mm.



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

Forslag 4: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en A-mærket energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan indstilles til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 2: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand og boligen. I beregningerne er forudsat et solfangerareal på 7 m2 som type plan kasse med 1 lag dækglas. Forslaget indeholder også en 350 liter solvarmebeholder der erstatter de eksisterende varmtvandsbeholdere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Huset har 3 toilet der alle er med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Bruser og blandingsbatterier er med sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ikke et oplyst forbrug, da opvarmningen sker med brænde i ukendte mængder og i begrænset omfang olie.



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 104 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 192 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er angivet til 104 m2.
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er det opvarmede boligarealet beregnet til 192 m2.
Det er ejers pligt, at BBR-meddelelsen er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

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 nr.: 100268922
Gyldigt 7 år fra: 22-05-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

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:	Bertel Jespersen	**Firma:**	BJ Hussyn
Adresse:	Graverensvej 37 9440 Aabybro	**Telefon:**	51647515
E-mail:	jespersenbertel@hotmail.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-05-2012
Energikonsulent nr.:	251190		

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