Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Solbakkevej 3
Postnr./by:	9681 Ranum
BBR-nr.:	820-008693-001
Energimærkning nr.:	100271349
Gyldigt 10 år fra:	12-06-2012
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:** 20.236 kr./år
- **Forbrug:** 28,85 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 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	Udskiftning af det ene lag glas til energiruder i ovenlysvinduer.	0,28 MWh fjernvarme	200 kr.	2.600 kr.	19,8 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.



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

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**	127	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	127	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.520	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: **E**

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



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

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
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,98 MWh fjernvarme	1.000 kr.
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,08 MWh fjernvarme	36 kr.
4	Udskift toilet med 1 skyl til type med 2 skyl.	3,50 m³ koldt brugsvand	200 kr.
5	Udskiftning af terrassedør og vinduer med 2 lags termoruder til lavenergi-dør og -vinduer.	1,93 MWh fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KOMKLUSION
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 et fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med delvis kælder. Huset er opført i 1964. Det opvarmede boligareal er på 139 m2. Kælderen er regnet som uopvarmet, selv om der er monteret en radiator.

FORUDSÆTNINGER
Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen, ejeroplysninger er ikke udfyldt og der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.
Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse.
Ved besigtigelsen forelå ingen tegninger eller beskrivelser med oplysninger om husets konstruktioner og



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

isoleringsforhold. Det har derfor været nødvendigt, at skønne isoleringsforholdene i de skjulte konstruktioner, ud fra målte konstruktionstykkelser og faglige skøn.

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 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.

Aternative opvarmningsformer:
Da huset er forsynet med fjernvarme som er relativ billig, er der ikke beregnet forslag til alternative opvarmningsformer som f.eks. solvarme, varmepumpe m.v., da disse forslag skønnes ikke at være rentable.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er ud fra besigtigelse skønnet gennemsnitlig isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervægge er skønnet isoleret med mineraluld. Der er ikke givet tilladelse til boreprøve.
Lette ydervægge mod nord og mod udestue skønnes isoleret med 60-85 mm.



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ovenlysvinduer i loft er med 2 lag glas.
Entredør og bryggersdør er massive yderdøre med beklædning på begge sider. Der skønnes at være isolering mellem beklædninger.
Husets vinduer og terrassedør er med 2 lags termoruder. Undtaget er dog 2 vinduer mod nord og nyere stuevinduer mod syd, der er med lavenergiruder.

Forslag 1: Udskiftning af 1 lag glas i loftvinduer med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af terrassedør og vinduer med 2 lags termorude til lavenergielementer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af betondæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnet.
Gulve er udført som terrændæk med strøgulve og i bad og toilet med klinkegulve. Gulvkonstruktioner skønnes udført og isoleret i henhold til Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med indføring i kælder.
Der er brændeovn i stuen. Varmetilskud fra brændeovn er i henhold til reglerne for energimærkning ikke medregnet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca.100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholdervolumen er skønnet.
Ved eventuel udskiftning vil det være en fordel med en lodret stående beholder der giver en bedre varmefordeling i beholderen. Der er også mulighed for udskiftning til en



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

varmtvandsveksler.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er 1/2" stålrør isoleret med 15 mm skumrørskåle.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør i kælder er 1/2" stålrør. Rørene er delvis isoleret med 15 mm skumrørskåle. Ca. 5 m returledning er dog uisoleret.
Varmefordelingsrør i gulve er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnede og der er ikke beregnet forbedringsforslag.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør til 50 mm isolering afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Huset har 1 toilet med 1 skyl og 1 toilet med 2 skyl.

Forslag 4: Udskift toilet med 1 skyl til type med 2 skyl. Der vil herved opnås en vandbesparelse.

- **Armaturer**

Status: Bruser og blandingsbatterier er med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug som anført på side 1, er større end det oplyste varmeforbrug.
Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat:
-at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20 grader året rundt.
-at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
-at varmtvandsforbruget er 25 m3 for et hus på 100 m2 - opvarmet til 55 grader.
Endvidere har vaner og forbrugsmønstre en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge op til 300 %.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Bertel Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BJ Hussyn

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 148 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er angivet til 148 m2.
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 139 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
Fjernvarme:	456,25 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.074,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
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



Energimærkning nr.: 100271349
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
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:**	06-06-2012

Energikonsulent nr.: 251190

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