



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovsvinget 19
Postnr./by: 8500 Grenaa
BBR-nr.: 707-050942-001
Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 18.483 kr./år Forbrug: 32,21 MWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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. Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af 20 kvm solcelleanlæg	2.156 kWh el	4.400 kr.	92.000 kr.	21,3 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.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.312	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.312	kr./år
• Investeringsbehov	92.000	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



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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 Udekompenseringsanlæg.	-66 kWh el 3,63 MWh fjernvarme	1.500 kr.
3 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,11 MWh fjernvarme	49 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	4,41 MWh fjernvarme	2.000 kr.
5 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	131 kWh el 0,02 MWh fjernvarme	300 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	1,65 MWh fjernvarme	800 kr.
7 Isolering af varmfordelingsrør	0,05 MWh fjernvarme	22 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1977. Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Ved udførelse af alle forslag angivet ovenfor i punktet "Forslag til forbedring" vil energimærket for ejendomme blive C.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, af isolering i hulmur ved stikprøvekontrol ved øst og vestgavl i loftsrum, baseret på plantegning dateret 7.10.76 og på snittegning dateret 13.10.76 samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftadskillelsen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Målt stikprøvevis i loftsrum samt i h.t. tegning.

Forslag 4: Loftadskillelsen anbefales efterisoleret med yderligere 250 mm så den samlede isoleringstykkelse bliver på 350 mm isolering. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende og det fremtidige Bygningsreglement.
Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ned mod de opvarmede rum) samt sikre at der fortsat er god ventilation af loftsrummet. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.
Desuden anbefales det at der etableres gangbro i loftsrummet der er hævet over isoleringen.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur er ca. 30 cm hulmur isoleret med 75 mm mineraluld og bagmur af letbeton. Gavlvæg mod syd i stue er dog med bagmur af kalksandsten. Kontrolleret i loftsrum ved øst- og vestgavl samt i h.t. tegning.



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 70 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, terrassedøre og bryggersdør er monteret med 2 lags termoruder. Skydedørspartier er monteret med 3 lags termoruder.

Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder er ikke rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.

Massiv entredør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer, terrassedøre og bryggersdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med tæppe-/klynkegulve og er isoleret med 30 - 50 mm isolering. I h.t. tegning. Der er konstateret gulvvarme i badeværelser.

Isoleringstykkelsen i gulvet opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af et nyt gulv med 300 mm gulvbatts vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat. Ved en evt. senere renovering af f.eks. badeværelser bør det overvejes at ophugge de eksisterende gulve og etablere nye gulve med min. 300 mm gulvbatts hvis der ønskes gulvvarme.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker med direkte fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikskab i bryggers.

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

• Varmt vand

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme gennem varmtvandsveksler. Varmtvandsveksleren er fabr. Redan fra 1992. Varmtvandsveksleren er placeret i teknikskab i bryggers.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i gulve er regnet isoleret med 10 mm isolering (skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt).

Der er ca. 4 m uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikskabet i bryggers.

Cirkulationspumpen på det varme brugsvand er en Grundfos cirkulationspumpe uden reguleringsmulighed type UP 20-07.

Pumpen er ur-styret og slukker pumpen på forudbestemte tidspunkter om dagen og om natten.

Forslag 3: Det anbefales at uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikskabet i bryggers isoleres med 30 mm rørskåle i videst muligt omfang.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til enpumpe med lavere effekt, som Grundfos UP 15-14 BUT med indbygget ur- og termostatsstyring.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.

Ud fra husets opførelsestidspunkt skønnes varmerør i gulve isoleret med 10 mm isolering.

Der er ca. 2 m uisolerede varmerør i teknikskabet.

Forslag 7: Det anbefales at uisolerede varmerør i teknikskabet efterisoleres med 30 mm rørskåle i videst muligt omfang.

• Automatik

Status: Ejendommen er uden automatisk udekompenseringsanlæg. Der er i beregningerne forudsat at ejer af huset lukker for varmen til radiatoranlægget om sommeren.

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



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 2: Det anbefales at montere udekompenseringsanlæg med udeføler til styring af varmeanlægget.
Automatikken skal være med automatisk sommerstop. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før udførelse af anlægget.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Ejendommen er uden alternativ energi så som solceller.

Forslag 1: Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk 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.

• Solvarme

Status: Ejendommen er uden alternativ energi så som solvarme.
Det vurderes at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere solvarme eller varmepumpe.

Vand

• Toiletter

Status: WC'er er med 1 skyl og middel vandforbrug.

• Armaturer

Status: Armaturer i badeværelser er med 1 greb på håndvaske og termostat til bruser/badekar.
Armatur i køkken er med 1 greb.
Armatur i bryggers er med 1 greb.



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug er lidt større end det oplyste forbrug. Ved beregning af energimærket er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader.

Desuden regnes der med opvarmning i et "normalår".

Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen, boligens forventede familiestørrelse i forhold til den faktiske familiestørrelse samt forbrug af det varme vand.

Der kan være utilgængelige konstruktioner der er bedre isolerede end angivet på tegningerne samt vinduer med energiruder der er blevet overset ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede boligareal svarer til oplysningerne vedr. boligarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	445,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.150,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100212547
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Olling	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	18-03-2011

Energikonsulent nr.: 250706

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