



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Regnemarks Bakke 3	
Postnr./by:	4140 Borup	
BBR-nr.:	259-154907-001	
Energimærkning nr.:	100210824	
Gyldigt 7 år fra:	11-03-2011	
Energikonsulent:	Henrik Pedersen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: IGS ApS



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:** 22.209 kr./år
- **Forbrug:** 1.619 kWh el
1.997,0 Liter fyringsgasolie

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af forsatsrude (1 lag) på kvistvinduer	19,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	1.500 kr.	8,0 år
2 Efterisolering af lodrette skunkvægge mod nord med 200 mm.	2 kWh el 48,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	5.000 kr.	10,6 år
3 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	67 kWh el 548,5 Liter fyringsgasolie	5.400 kr.	60.000 kr.	11,2 år



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: IGS ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af varmfordelingsrør	1 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	1.500 kr.	6,3 år
5 Vandarmaturer monteres med sparefunktion	12,00 m ³ koldt brugsvand	500 kr.	800 kr.	1,9 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	305 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,4 år
7 Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre	6 kWh el 119,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	4.800 kr.	4,1 år
8 Udskiftning af yderdør med 1 lag glas i gavl	2 kWh el 47,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	8.500 kr.	18,6 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.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: IGS ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	7.459	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	770	kr./år
• Samlet besparelse på vand	420	kr./år
• Besparelser i alt	8.649	kr./år
• Investeringsbehov	86.460	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.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: IGS ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Efterisolering af lodrette skunkvægge mod syd med 200 mm.	1 kWh el 23,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
10 Etablering af 2-skylstoilet	6,50 m ³ koldt brugsvand	300 kr.
11 Efterisolering af gavltrekanter med 100 mm.	1 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
12 Udskiftning af ruder i døre og vinduer med termoruder til energiruder	3 kWh el 75,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.
13 Udskiftning af terrassedør i stuen.	10,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1775 og senere efterisoleret. Der kan flere steder udføres rentable forbedringer. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Spidsloft og skunke var ikke tilgængelige ved besigtigelsen. Isoleringstykkelser i tagetagen er derfor skønnede. Såfremt isoleringstykkelser er større end forudsat vil en efterisolering tilsvarende være mindre rentabel.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med ca. 125 mm mineraluld. (Skønnet isoleringstykkelse)
Skråvægge mod syd i tagetagen er isoleret med ca. 125 mm mineraluld. (Skønnet isoleringstykkelse)
Skråvægge mod nord i tagetagen er isoleret med ca. 45 mm mineraluld. (Skønnet isoleringstykkelse)
Lodrette skunkvægge mod syd er uisolerede. (Skønnet)
Lodrette skunkvægge mod nord er uisolerede. (Skønnet)



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Forslag 2 og 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge mod nord, syd og vest består af bindingsværk samt let indvendig forsatsvæg med 100 mm isolering. (Skønnet isoleringstykkelse)
Ydervæg mod øst består af uisolereet bindingsværk.
Trekantgavle er opbygget med stolpeskelet og ca. 75 mm isolering. (Skønnet opbygning)
Ydervæg i badeværelse består af bindingsværk med 75 mm bagmur af porebeton.
Væggen er uisolereet. (Oplyst)

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure (gavltrekanter) med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: 4 stk. vinduer mod nord er monteret med termoruder.
2 stk. vinduer mod syd er monteret med termoruder.
2 stk. vinduer mod syd er monteret med energiruder.
2 stk. kvistvinduer mod syd er med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Terrassedør i gavltrekanter mod vest er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i gavltrekanter mod øst er monteret med 1 lag glas.
Yderdør mod syd er med 4 ruder. Dør er monteret med 2 lags termoruder.
Terrassedør i stue er monteret med 1 lag glas og forsats.
Halvdør mod nord er monteret med 4 ruder. Dør er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 1: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på kvistvinduer mod syd.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør i gavltrekanter mod øst med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant. Alternativt bør den eksisterende dør monteres med forsatsrude.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af terrassedør i stuen til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: IGS ApS

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i stuen er udført som strøgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm letklinker samt ca. 75 mm mineraluld. (Oplyst)
Terrændæk i køkken og bad er udført i beton. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm polystyren under betonen. (Oplyst)

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er tætlukkende.

Forslag 7: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og døre samt tætningslister imellem rammer og karme gås efter. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel fra 1998, fabrikat Electra Beckum type TK HS 315 E. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af en ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 622. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som PEX. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: IGS ApS

• 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 køkken og bad.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er delvist isoleret med ca. 20 mm isolering.
På varmfedlingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM25-20.

Forslag 4: Efterisolering af varmfedlingsrør i udhus med 50 mm rørskåle.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedlingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solcelleanlæg på nuværende tidspunkt.

• Varmepumper

Status: Den nuværende opvarmningsform kan sandsynligvis med fordel suppleres med en luft-til-luft varmepumpe.
Ved udskiftning af solo-kedel bør etablering af varmepumpe til vandbårne anlæg overvejes.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet er med enkeltskylsfunktion.

Forslag 10: Det eksisterende toilet udskiftes med toilet med 2-skyldsfunktion.

• Armaturer

Status: Vandarmaturer er uden sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: IGS ApS

Forslag 5: Der monteres spareperlatorer på eksisterende armaturer i køkken og bad.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Der er i den aflæste periode brugt 990 liter olie.



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: IGS ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1775
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 95 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 95 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: IGS ApS



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.: 100210824
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: IGS ApS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Pedersen	Firma:	IGS ApS
Adresse:	Ejbovej 17 B 4632 Bjæverskov	Telefon:	56 26 07 00
E-mail:	hp@igs.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-03-2011

Energikonsulent nr.: 251042

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