Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Agerstien 24
Postnr./by: 5591 Gelsted
BBR-nr.: 410-004003-001
Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

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:** 63.113 kr./år
- **Forbrug:** 6.643,6 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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af varmeanlæg (oliefyret anlæg)	262 kWh el 2.012,9 Liter fyringsgasolie	19.700 kr.	60.000 kr.	3,1 år
2	Efterisolering af ydervægge	42 kWh el 1.611,9 Liter fyringsgasolie	15.400 kr.	225.000 kr.	14,6 år
3	Udskiftning af vinduespartier i stueetagen mod sydvest samt dør og vindue i overgavl mod sydøst	11 kWh el 415,8 Liter fyringsgasolie	4.000 kr.	50.000 kr.	12,6 år



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af flade tage på tilbygninger	1 kWh el 53,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.	16.000 kr.	31,4 år
5	Udskiftning af termoruder i begge kvistvinduer, overgavlvindue mod nordvest samt stueetagens vinduer mod nordøst	3 kWh el 132,7 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	20.000 kr.	15,8 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft og kvistloft	3 kWh el 106,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	18.500 kr.	18,1 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.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	38.893	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	692	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	39.585	kr./år
• **Investeringsbehov**	389.500	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.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Renoveringsforslag; Udskiftning af gulvkonstruktion i hele huset	30 kWh el 1.159,4 Liter fyringsgasolie	11.100 kr.
8	Renoveringsforslag; Efterisolering af skråvægge	2 kWh el 83,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er i energimærket anvist konkrete forslag til nedbringelse af bygningens energiforbrug.
Der er forslag som i forbindelse med evt. senere renovering bør medtages med henblik på nedbringelse af bygningens energiforbrug.

Bygningen er et stuehus til landbrugsejendom som anvendes til beboelse.

Bygningen er opført i år 1899 og består af 1 etage samt udnyttet tagetage.
Der er jf. ejer senest foretaget energiforbedringer af klimaskærmen i ca 1978, herunder tag.
Der er jf. ejer udført følgende tilbygninger:
Frontkviste mod SV og NØ i år 1950,
Tilbygning til stue mod øst i år 1961 og mod nord i år 1963.
Der er endvidere tilbygget veranda mod sydøst i år 1950. Denne er uden centralvarme og forudsættes uopvarmet i energimærket..

Forudsætninger for udarbejdelse af dette energimærke:
Ejendommens ejer/ administrator blev opfordret til at oplyse/ fremkomme med følgende forud for udarbejdelse af energimærket:
BBR-ejermeddelelse;
Der forelå nyere BBR ejermeddelelse.
Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;
Der forelå ingen tegninger.
Ejeroplysningsskema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;
Der forelå ikke oplysninger om isoleringstilstand
Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug;
Der forelå opgørelse over varmeforbrug, men ikke -udgifter.
Tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen;
Der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen.
Adkomst til alle rum i ejendommen;
Alle rum er besigtiget.

Energimærket er udarbejdet under ovennævnte forudsætninger og der gøres opmærksom på, at manglende oplysninger og begrænset besigtigelsesomfang kan medføre et dårligere / misvisende energimærke af bygningen.



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Opr. tagkonstruktion er udført som saddeltag med hanebåndsspær og tagplader. Hanebåndsloft samt kvistloft er vurderet isoleret med ca 125-150 mm mineraluld. Loftlem er uisoleret og utætsluttende.
Skråvægge i tagetagen er isoleret helt ned til tagfod (varm skunk) med ca 75 mm mineraluld. Der mangler dampspærre.
De flade tage på tilbygninger er udført som betondæk og er skønnet isolerende svarende til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Efterisolering af flade tage på tilbygninger; Udvendig efterisolering med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft og kvistloft med 150 mm isolering. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. må etableres ny dampspærre eller udbedring af utætheder.
Der etableres hævet gangbro i tagrum over isoleringen.
Loftlem udskiftes med isoleret og tætsluttende loftlem.

Forslag 8: Renoveringsforslag; Efterisolering af skråvægge. Efterisolering til ialt 250 mm isolering i forbindelse med renovering af tagetagen - fx i form af nye forsatsvægge eller skunkvægge og gulve.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af ca 300 mm teglmur vurderet som hulmur. Der er delvist opsat indvendig pladebeklædning.
Oprindelige ydervægge samt tilbygning fra 1950 (frontkviste), skønnes uisolerede.
Ydervægge i tilbygninger fra 1961 og 1963 (mod nordøst), er skønnet isolerende svarende til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Efterisolering af ydervægge; Fjernelse af eksisterende pladebeklædning m.v. til rå væg. Montering af indvendig isoleringsvæg på skelet med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning fx gipsplade. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer. Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Prisoverslag er skønnet og kan afvige meget efter nærmere gennemgang. Indhent tilbud.



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Det ene vindue i stue mod nordøst er nyere og monteret med 2 lags energirude.
Øvrige vinduer mod nordøst er monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer i stueetagen mod sydvest er generelt gamle partier og delvist med 1 lag glas, delvist med termoruder.
Vinduer i kviste er monteret med termoruder.
Vindue mod nordvest er monteret med termorude.
Vindue mod sydøst er gammelt og med 1 lag glas. Altandøren er med termorude.

Forslag 3: Udskiftning af vinduespartier i stueetagen mod sydvest samt dør og vindue i overgavl mod sydøst;
Udskiftning til nye tætte partier med energiruder med U-værdi max 1,5 og ruder med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af termoruder i begge kvistvinduer, overgavlvindue mod nordvest samt stueetagens vinduer mod nordøst ;
Udskiftning til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder/ ventileret gulvkonstruktion, består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Etageadskillelsen over lille viktualiekælder er isoleret med lerindskud i bjælkelaget.
tilbygninger 1961 og 1963 er skønnet isoleret jf. bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
Badeværelsegulv er med betondæk og skønnet tilsvarende isoleret.

Forslag 7: Renoveringsforslag; Udskiftning af gulvkonstruktion i hele huset;
(Det vurderes ikke muligt pga pladsforhold, at isolere under nuværende gulvkonstruktion).
Fjernelse af eksisterende gulvkonstruktion og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Kælder kan evt. opfyldes.
Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Eksisterende installationer i / under gulv udskiftes;
(Rør vurderes ikke mulige at efterisolere pga pladsforhold i krybekælder) Udskiftning af varmefordelingsrør i fbm. udskiftning af gulvkonstruktion. Rør isoleres med 30 mm isolering og lægges indenfor klimaskærmen (over isoleringslaget).



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

- **Kælder**

Status: Der er lille viktualiekælder i åben forbindelse med krybekælderen. Denne forudsættes uopvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er ikke installeret ventilationsanlæg i bygningen.
Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer.
Bygningen vurderes lidt utæt, idet samlinger ved loft og gulv samt tætning ved vinduer og døre ikke er tætte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med oliekedel hhv. med halmfyr.
I energimærket forudsættes alene opvarmning med oliefyr, idet energimærkeberegningen ikke kan håndtere 2 opvarmningskilder på samme centralvarmeanlæg.

Oliekedel er installeret i uopvarmet udlænge. Kedlen er en gammel dårlig isoleret solokedel fabrikat Tasso fra 1967 med en oliebrænder fabrikat Mectron Riello 3M fra ca 1990.

Halmfyr er fabrikat Pasat type 45 fra 1981 jf. ejer. Anlægget er tilkoblet en ca 1500 liter isoleret akkumuleringstank. Anlægget er opstillet i separat fyrrum i udlænge.

Forslag 1: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende eller lavtemperatur oliekedel med indbygget elsparepumpe og vejrkompenseringsanlæg.
Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.
Montering af ny elspare-cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Isolering af uisolerede varmerør ved kedel med 50 mm isolering.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 120 l præisoleret varmtvandsbeholder.
Temperaturen styres med termostat.
Der er ikke cirkulationssystem på varmt brugsvand.



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Hovedvarmerør ved kedelanlæg fremstår delvist uisolerede.
På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 55 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UM 36-20.
Varmefordelingsrør fremføres i kælder og krybekælder/ ventileret hulrum og er beskedent isoleret med ca 10 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret radiatortermostater på radiatorer til automatisk regulering af rumtemperatur i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen er det forudsat i energimærket, at varmeforsyningen til varmeanlægget er slukket ved manuelt at afbryde for fordelingsanlægget.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der forelå anslået opgørelse over det faktiske varmeforbrug på ejendommen.
Det skal bemærkes, at.der p.t. hovedsageligt anvendes halm til opvarmning og at der er forskel imellem det oplyste og det beregnede varme forbrug.

Det beregnede varmeforbrug som det fremgår af energimærkets forside, er et teoretisk beregnet forbrug og kan ikke sammenlignes med ejendommens faktiske varmeforbrug for en bestemt periode.
Det beregnede varmeforbrug udtrykker således det varmeforbrug, som en familiestørrelse passende til huset størrelse - og under bestemte givne forudsætninger om brugeradfærd m.v. - må påregne at bruge i et år med en middelkold vinter.
Endvidere vil skønnede forudsætninger om husets isoleringstilstand og effektivitet af varmeanlæg have betydning for det beregnede forbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1899
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 260 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 188 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er ikke identisk med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes, at veranda, en del af udlænge samt mellembygning ikke er med opvarmningskilde og derfor ikke indgår i det energimærkede areal.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

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.

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

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191859
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2010
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frank Borkfelt	**Firma:**	Borkfelt Consult Ingeniøranpartsselskab
Adresse:	Allestedvej 101 5260 Odense S	**Telefon:**	3066 8010
E-mail:	frank@borkfelt.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-11-2010

Energikonsulent nr.: 100156

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