



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vesterled 28	
Postnr./by:	7830 Vinderup	
BBR-nr.:	661-185475-001	
Energimærkning nr.:	100187996	
Gyldigt 5 år fra:	14-10-2010	
Energikonsulent:	Preben Skov	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Skive



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 30.065 kr./år • Forbrug: 430 kWh el 28,73 MWh fjernvarme 	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>
<p>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.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.</p>	

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 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	105 kWh el 5,41 MWh fjernvarme	4.100 kr.	33.500 kr.	8,2 år
2 Isolering af etageadskillelse i bad mod uopvarmet kælder med 100 mm	2 kWh el 0,10 MWh fjernvarme	75 kr.	1.600 kr.	21,3 år



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	4.139	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-2	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.137	kr./år
• Investeringsbehov	35.022	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.



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere.	-16 kWh el 1,02 MWh fjernvarme	700 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer/døre.	52 kWh el 2,56 MWh fjernvarme	2.000 kr.
5 Efterisolering af loft/tag i kviste med 200 mm.	3 kWh el 0,16 MWh fjernvarme	200 kr.
6 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	77 kWh el 3,93 MWh fjernvarme	3.000 kr.
7 Efterisolering af lette ydervægge i bagbygning med 250 mm.	14 kWh el 0,69 MWh fjernvarme	600 kr.
8 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	7 kWh el 0,36 MWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Efterisolering væg på loft (ved hems) med 250 mm.	1 kWh el 0,08 MWh fjernvarme	59 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1930 tilbygget i 1970 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der er monteret 1 stk. brændeovne i ejendommen, evt. brug af do er ikke medregnet i herværende energimærke.

Kælderen er beregnet uopvarmet.

Besparelsesforslag som har en tilbagebetalingstid på over 10 år, kan godt lyde af meget; men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

Da der ikke er alternativ energi i bygningen, og hvis herværende fjernvarmeværk tillader det, kan installation af solvarme overvejes, også selv om det ikke umiddelbart er rentabelt. Kunne det eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Særlig hvis varmtvandsveksleren alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 60 % af varmtvandsforbruget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 300 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 300 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) i bagbygning er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft/tag i kviste er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft/tag i kviste med 200 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skive

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er skønnet efterisoleret med skum. Der er foretaget 2 stk. boreprøver mod vest. Væg på loft (ved hems) er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervægge i bagbygning som er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure i bagbygning med 250 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.

Forslag 9: Væg på loft (ved hems) efterisoleres med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skive

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Mod syd 4 stk. vinduer med energiglas, mod øst 1 stk. og mod vest 2 stk., ellers vinduer/døre med termoglas overalt.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse i badværelset mod uopvarmet kælder består af beton. Etageadskillelsen er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse i bad som består af massiv beton og med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer plus spalteventil i enkelte vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning på toiletet. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmforsyning i form af el gulvvarme i badeværelse. El gulvvarmen indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til el gulvvarmen er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS Tarm.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering i gennemsnit.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

Vand

• Toiletter

Status: Der er monteret 2 stk. moderne toiletter med 3 eller 6 l skyl.
Ligesom der er monteret toilet med et skyl, som bør skiftes til moderne toilet med 3 eller 6 l skyl.

• Armaturer

Status: Der er monteret bruserarmaturer med termostatfunktion.
Øvrige armaturer (blandings batterier) er nye typer med vandsparende funktion.



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 169 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	712,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.750,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive



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.: 100187996
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Preben Skov	Firma:	Botjek Skive
Adresse:	Jyllandsgade 1A 7800 Skive	Telefon:	97510288
E-mail:	psk@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-09-2010

Energikonsulent nr.: 250911

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