



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mosevej 1	
Postnr./by:	7830 Vinderup	
BBR-nr.:	661-184807-001	
Energimærkning nr.:	100270122	
Gyldigt 7 år fra:	31-05-2012	
Energikonsulent:	Henrik Sandholm	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Holstebro



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 20.768 kr./år
- **Forbrug:** 30.610 kWh 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.

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 Isolering af varmfordelingsrør	820 kWh fjernvarme	500 kr.	700 kr.	1,4 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	6.600 kWh fjernvarme	4.000 kr.	28.600 kr.	7,3 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	180 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,3 år
4 Efterisolering af radiatornicher med 100 mm.	470 kWh fjernvarme	300 kr.	4.500 kr.	16,2 år
5 Montering af 20 kvm solceller i taget	2.631 kWh el	5.300 kr.	84.000 kr.	16,0 år



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

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	4.760	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.262	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.022	kr./år
• Investeringsbehov	118.098	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.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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
6 Udskiftning af varmfordelingsrør i kælder til mindre rør med 50mm isolering	1.320 kWh fjernvarme	800 kr.
7 Efterisolering af tagkonstruktioner ved ombygning.	700 kWh fjernvarme	500 kr.
8 Udskiftning af eks. 2 lags termoruder i vinduer til nye energiruder	920 kWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1956 og der er opført en om- og til-bygninger i ca. 1996

Det varmeproducerende anlæg var oprindelig kedelanlæg, ejendommen er senere tilsluttet offentlig fjernvarmenet

Oplysninger:

De anførte konstruktioner er dels hentet fra det udleverede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse - mærke A er lavenergihus
Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Denne bygnings energiforbrug til varme er D, hvilket i forhold til herværende hustype og alder betyder at forbruget er rimeligt

Der kan kun udføres en enkelt energioekonomisk rentabel forbedring i bygningen
Foreslagene beror på et skøn.

I forbindelse med fremtidige renoverings- /ombygningensarbejder bør der tages hensyn til energikravene, således at bygningsdelene forbedres til gældende krav i bygningsreglement 2010.

Inden udførelse af energibesparende foranstaltninger iværksættes bør renoveringsomfanget i forhold til ejendommens tilstand nøje vurderes, ligesom der bør hjemtages bindende tilbud fra anerkendte håndværkere.

Beboelse

Det opvarmede areal udgør ialt 140 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er jf sælger/tegning isoleret med 200 mm mineraluld, isoleringen skønnes ført parallel med spær fra ydervæg og til kip.
Skråvægge i tilbygning er jf. tegning isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindelig del af bygning er udført som 30 cm hulmur. Hulrummet er jf sælger ikke isoleret.
Ydervægge - gavle i tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Hulrummet er jf. sælger isoleret med 75 mm isolering
Ydervægge i del af tilbygning mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Radiatornicher i bolig skønnes at være udført i massiv tegl med 30mm polystyren/flamingo

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Forslag 4: Det vil være rentabelt at isolere radiatornicher med 100mm isolering under vinduer i bolig. Prisen på efterisolering af radiatornicher indeholder ud over isolering:

- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærre
- Plade af f.eks. gips
- Flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler
- Maling / tapet.

• **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ovenlys, ældre vinduer på 1.sal og mod syd, yder- og terrassedøre er monteret med 2 lags termoruder.
Alle øvrige vinduer er udskiftet til nyere vinduer monteret med 2 lags energirude

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med gulve.
Etageadskillelsen skønnes uisolert.
Etageadskillelse mod kælder i tilbygning består af beton med strøgulve.
Gulvet er jf tegning isoleret med 75 mm isolering

• **Kælder**

Status: Der er ca 90 m² uopvarmet kælder under ejendommen

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 normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

• **Køling**

Status: Der er ikke køling i ejendommen



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmforsyning i form af træpille brændeovn placeret i stuen.
Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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 bad. Varmefordelingsrør i kælder er dels udført som 1/2", dels 1 1/2" stålrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Enkelte uisolerede varmfordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør ved varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• 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: Der er ikke monteret solceller på ejendommen



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

Forslag 5: Montering af solceller på sydlig tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere varmepumpe da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav, i øvrigt er varmfordelingsanlægget vurderes at være dimensioneret til kedelanlæg.

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere solvarme da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke køling i ejendommen

Vand

- **Toiletter**

Status: Ejendommen har 2 toiletter begge lille/stor skyld

- **Armaturer**

Status: Der er overalt vandarmaturer med middel forbrug - i bruseniche er der blandingsbatteri med termostatventil.
Vandforbruget i bygning er vurderet til at være middel.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har været beboet af få personer, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader. I øvrigt er der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 131 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 140 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Jf BBR er det bebyggede boligareal 131 m² + kælder 90 m²

Ved opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget areal på 96 m² + en tagetage på 44 m², hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 140 m²

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.669,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro



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.



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 nr.: 100270122
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Sandholm	Firma:	Botjek Holstebro
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 38 11
E-mail:	hs@ho-ark.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-05-2012

Energikonsulent nr.: 250908

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