



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engvej 6
Postnr./by: 7830 Vinderup
BBR-nr.: 661-184527-001
Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 22.156 kr./år Forbrug: 32.750 kWh 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 Efterisolering af radiatornicher i bolig.	1.230 kWh fjernvarme	800 kr.	7.900 kr.	10,8 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.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

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	728	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	728	kr./år
• Investeringsbehov	7.875	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.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro



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 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	2.030 kWh fjernvarme	1.300 kr.
3 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	960 kWh fjernvarme	600 kr.
4 Udførelse af nyt terrændæk	3.580 kWh fjernvarme	2.200 kr.
5 Udskiftning af eks. 2 lags termoruder og enkeltlagsruder i vinduer og døre til energiruder.	4.250 kWh fjernvarme	2.600 kr.
6 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	380 kWh fjernvarme	300 kr.
7 Efterisolering af varmtvandsbeholder	60 kWh fjernvarme	36 kr.
8 Efter-/omisolering af varmerør i kælder	150 kWh fjernvarme	89 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1959 og der er opført en tilbygning i ca. 1976

Med undtagelse af vindue i baggang og bagdør er alle øvrige vinduer og døre udskiftet til nye enheder monteret med lavenergiruder. herudover er der ikke udført energimæssige forbedringer

De mange bygningsforskydninger øger ydervægsarealet væsentlig hvilket påvirker det samlede energiforbrug.

Loft mod uudnyttet tagrum er efterisoleret. Isoleringstykkelsen er målt stikprøvevis, i beregningerne er der benyttet gennemsnitstykkelser.

Oplysninger:

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

Isoleringstykkelser i tagetagen er målt stikprøvevis



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Holstebro

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

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 rentable forbedring i bygningerne.

Foreslagene beror på et skøn.

I forbindelse med fremtidige renoverings- /ombyggningsarbejder 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.

Ejendommen anvendes til beboelse

Det opvarmede areal er 226 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: 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: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
30 cm teglmur. Ydervæggen er jf attest efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge i del af tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er jf. sælger isoleret med 100 mm mineraluld.
Radiatornicher i bolig består af massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

Radiatorniche i stuen mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 1: 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.

Forslag 2: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: De fleste vinduer i bolig er monteret med 2 lags termorude, dog er enkelte vinduer i kælder monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 1 rude og uisolert fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk i tilbygning er udført i betongulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

• Kælder

Status: Der er opvarmet kælder under den oprindelige bolig

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer samt ventiler i vægge 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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l væghængt varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmatte 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" og 3/4" stålrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmerør til radiatorer i tilbygning er, skønnet, ført i gulvkanaler i terrændæk og er vurderet til at ligge over isoleringen.

• 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 skønnes at herværende ejendom ikke er orienteret således det vil være rentabelt at installere solceller på taget.

Det bør endvidere overvejes hvad placering af solceller på bygning, ændrer på husets udseende og arkitektur.

• Varmepumper

Status: Det skønnes ikke for rentabelt at installere varmepumpe da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i området er forholdsvis lav, i øvrigt er varmekildens anlæg vurderet at være dimensioneret til kedelanlæg.

• Solvarme

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



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 toiletter i bygninger, begge med stor skyl på ca 12 liter - Det vil normalt være rentabelt at udskifte toiletet med stor skyl til en type med lille/stor skyl. Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden.

Da der i denne bygning findes to toiletter vil brugshyppigheden være afgørende for rentabiliteten

- **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 varmekonsum

- **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.

Der er mindre forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har været beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.

Årsagen til forskellen kan også være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
Energikonsulent: Henrik Sandholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 137 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 226 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Jf BBR er det bebyggede boligareal 137 m² + kælder 91 m²

Ved opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget areal på 89 m² + et kælderareal på 89 m² samt en tilbygning på 48 m², hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 226 m²

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.791,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
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.: 100269530
Gyldigt 10 år fra: 25-05-2012
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:	21-05-2012

Energikonsulent nr.: 250908

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