



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Heldumvej 52
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-011917-001
Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Struer



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 14.817 kr./år Forbrug: 26.060 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-04-2009 - 31-03-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug G

Besparesesforslag

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 væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	2.050 kWh fjernvarme	1.000 kr.	7.200 kr.	7,4 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	970 kWh fjernvarme	500 kr.	3.900 kr.	8,3 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør	370 kWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	4,0 år
4 Efterisolering af varmfordelingsrør	920 kWh fjernvarme	500 kr.	1.800 kr.	4,0 år
5 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	5.120 kWh fjernvarme	2.500 kr.	18.200 kr.	7,5 år
6 Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	1.190 kWh fjernvarme	600 kr.	9.700 kr.	17,1 år
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	270 kWh fjernvarme	200 kr.	3.000 kr.	22,8 år
8 Efterisolering af varmfordelingsrør	110 kWh fjernvarme	52 kr.	500 kr.	8,6 år



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Struer

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
9 Tætning af samlinger ved loft	1.070 kWh fjernvarme	600 kr.	4.500 kr.	8,9 år
10 Udskiftning af to grebs blandingsbatterier	4,00 m ³ koldt brugsvand	200 kr.	1.300 kr.	8,9 år
11 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	1.110 kWh fjernvarme	600 kr.	7.500 kr.	14,2 år
12 Efterisolering af skungulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	1.110 kWh fjernvarme	600 kr.	7.500 kr.	14,2 år
13 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	1.400 kWh fjernvarme	700 kr.	9.800 kr.	14,7 år
14 Udskiftning af varmtvandsbeholder	740 kWh fjernvarme	400 kr.	6.600 kr.	18,7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	7.771	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	140	kr./år
• Besparelser i alt	7.911	kr./år
• Investeringsbehov	81.766	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15 Udskiftning af uisolaret yderdør	340 kWh fjernvarme	200 kr.
16 Udførelse af nyt terrændæk	380 kWh fjernvarme	200 kr.
17 Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder	1.010 kWh fjernvarme	500 kr.
18 Udførelse af nyt terrændæk	140 kWh fjernvarme	66 kr.
19 Montering af ny prefabrikeret skunklem.	210 kWh fjernvarme	99 kr.
20 Udskiftning af tagvinduer & vindue	260 kWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ældre ejendom.

En ejendom som trænger til nogen energimæssige tiltag.

Boligen er fungerende som 2 lejligheder.

Boligen er opført i 1935 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energioekonomiske rentable forbedringer.

Nogle konstruktioner er skjulte. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer skal som minimum have energimærkningen B.

Såfremt alle energibesparende forslag gennemføres vil Energimærket kunne forbedres til et C mærke hvilket må siges at være flot for en ejendom af denne type.

1 hovedbygning plus en sidebygning hvor del af bygningen er boligareal.

Vaskerum er ikke medregnet opvarmet.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varme forbrug.



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Tagkonstruktion er udført som hanebåndsspær med eternittag. Loft mod uopvarmet tagrum over 1 sal er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. (Isoleringen er mangelfuld og bør tilrettes og efterisoleres)
Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Nogle steder er der isoleret til tagfod. (Isoleringen er mangelfuld og bør tilrettes og efterisoleres)
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. (Isoleringen er mangelfuld og bør tilrettes og efterisoleres)
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. (Isoleringen er mangelfuld og bør tilrettes og efterisoleres)
Skunklem til uopvarmet tagrum er uisolert og ikke tætsluttende.
Loft mod uopvarmet tagrum i bagbygning vurderes isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
- Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 200 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.
- Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. (Udføres i forbindelse med en renovering af tag eller loft)
- Forslag 11: 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.
- Forslag 12: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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.
- Forslag 13: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

Forslag 19: Montering af ny prefabrikeret skunklem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge, hovedhus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge, bagbygning består af ca. 18 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Væg mod uopvarmet udhus / garage består af ca. 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 1: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, opsat i skelet og afsluttet med gipsplader.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme og enkelt tagvindue med 2 lags termorude..
Yderdør med 1 Vinduer & døre er alle udført som trævinduer & døre. Udført med gående rammer. Vinduer & døre er hovedsageligt udført med 2 lags termoruder. Fordør og badeværelsesvindue dog udført med 2 lags energirude. Vindue i gavl mod Øst er udført med 2 lag enkelt glas.

Let usoleret pladedør til vaskerum.

Forslag 15: Udskiftning af pladedør til ny isoleret klimadør.

Forslag 17: Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder i vinduer & døre til nye energiruder A med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 20: Udskiftning af tagvinduer & vindue med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag vurderet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i entre og bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret, evt. liggende på stenlag.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625. (Forudsætter fri adgang og tilstrækkelig højde)

Forslag 16 og 18: 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger ved bygningsdele, lofter, vægge mv ikke vurderes fuld intakte..

Forslag 9: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller lign. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

• Varmeanlæg

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



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.

Forslag 14: Udskiftning af eksist. varmt vandsbeholder. Udskiftes til ny varmt vandsveksler i stedet. Ny veksler flyttes inden for klimaskærmen, evt. i bryggers. Inkl. tilkobling til eksist. varme & vandanlæg.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør ved beholder i garage er udført som ca. 3/4" stålør. Ca. 4 meter rør er isoleret med 10 mm isolering. Ca. 3 meter rør ved beholder i garage er isoleret med ca. 20 mm isolering. Ca. 10 meter varmerør i skunkrum er isoleret med ca. 10 mm isolering.

Generelt synlige rørføringer til radiatorer. Udført i delvist stålør og kobberør.

Forslag 3 og 4: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe eller lign. med de nuværende fjernvarmepriser.

EI

• Andre elinstallationer

Status: Udskiftning af hårde hvidevarer. Hårde hvide varer som er mellem 5 - 10 år er som regel rentable at udskifte. Hårde hvidevarer som er over 10 år er altid rentable at udskifte. Udskiftes til A+ mærkede produkter eller bedre.

Vand



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



- **Armaturer**

Status: Udskiftning af to grebs blandingsbatterier.

Forslag 10: Det er altid rentabelt at udskift to grebs blandingsbatterier til nye et grebs vandbesparende termostatbatterier. (Beregningsen er for et armatur)



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Struer

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 77 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 90 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.939,53 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



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.: 200036609
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Højris Nielsen	Firma:	Botjek Struer
Adresse:	Hjermvej 29 7600 Struer	Telefon:	26208012
E-mail:	lhn@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-09-2010

Energikonsulent nr.: 250904

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