



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 52
 Postnr./by: 6500 Vojens
 BBR-nr.: 510-019400
 Energimærkning nr.: 200051837
 Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011
 Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev
 Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 37224 kr./år
- Forbrug: 4018 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/04/10 - 31/03/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder.	188 m ³ Naturgas	1620 kr.	11550 kr.	7.1 år
2 Udskiftning af toiletter.	30 m ³ vand	1612 kr.	12500 kr.	7.8 år
3 Isolering af ydervæg med hulmur.	3258 m ³ Naturgas , 179 kWh el	28050 kr.	225720 kr.	8 år
4 Efterisolering af hanebånd og lodret skunk. Isolering/efterisolering af vandret skunk.	303 m ³ Naturgas	2610 kr.	28544 kr.	10.9 år
5 Efterisolering af skråvæg.	103 m ³ Naturgas	890 kr.	31860 kr.	35.8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200051837
 Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen Firma: Botjek Haderslev



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.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	32600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	2300	kr./år
• Besparelser i alt:	35300	kr./år
• Investeringsbehov:	310170	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Efterisolering af varmerør.	72 m ³ Naturgas	620 kr.
7 Isolering af tilslutningsrør og udskiftning af	68 m ³ Naturgas , 13 m ³ varmt vand	1290 kr.



Energimærkning nr.: 200051837
Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev



armaturer.		
8 Udskiftning af vinduer og døre.	291 m ³ Naturgas	2500 kr.
9 Efterisolering af terrændæk.	112 m ³ Naturgas	960 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 4 og 5, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Ejendommen er fra 1907 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Del af skunkrum er utilgængelig.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede.

Årsager til et lavt forbrug kan være:

- rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°.
- nogle rum er uopvarmede
- der er kun en eller få beboere
- der er sparsommelig anvendelse af varmt vand
- der skrues ofte ned for varmen
- fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnregulering)

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmemeforbruget 5-10 %.

Beregningen på varmemeforbruget er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod syd.

Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og skøn og vurdering. Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips og trælistes.



Energimærkning nr.: 200051837

Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev

Hanebånd er isoleret med 150 mm. skråvæg og lodret skunk er dels isoleret med 150 mm og dels isoleret med 50 mm. Vandret skunk er dels uisolert og dels isoleret med 150 mm. Loftlem er uisolert placeret i køkken. skunklem er uisolert. Tag er tegl.

Forslag 4: Hanebånd og lodret/vandret skunk foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende. Loftlem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem. Der gøres opmærksom på at lovkrav ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm. Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

Forslag 5: Skråvæg foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Der gøres opmærksom på at lovkrav ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm. Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på prøveboring med kikkertundersøgelse og skøn og vurdering. Ydervæg er 300 mm hulmur med udvendig ½-stens tegl og indvendig ½-stens tegl. Hulmuren er uisolert.

Forslag 3: Ved ydervæg med hulmur foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervæg med minimum 150 mm samt indblæsning af granuleret hulmursisolering i uisolert hulmur. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs. Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 100 mm. Det anbefales dog at isolere ydervæggen med minimum 150 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri. Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugemæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejde igangsættes.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol. Vinduer og døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion og i plastik. Dør er massiv isoleret.

Forslag 8: Vinduer og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant. Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.



Energimærkning nr.: 200051837

Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 50 mm isolering.
Gulv mod kælder er Romerdæk, og isoleret med 50 mm.
Gulvbelægninger er tæpper og vinyl.
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 1: Gulvkonstruktion mod kælder foreslås isoleret med minimum 100 mm i alt på siden vendende mod kælderen. Dette svarer til gældende lovkrav.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt forringelse af loftshøjden og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

Forslag 9: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm.
Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

Varme

• Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er naturgas.
Installationen er placeret i kælder.
Ved besigtigelse forelå ingen dokumentation for opstart/eftersyn af kedelanlæg.
Kedlen er en nyere gaskedel, mærke Vaillant, årgang 2001.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2007, mærke Metro, som er placeret i kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2,5 meter tilslutningsrør, som er isoleret med 10 mm.

Forslag 7: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret op til 30 mm.
Der foreslås udskiftning af to-grebs armaturer til et-grebs armaturer samt to-grebs armaturer ved bruser foreslås udskiftet til termostatarmer.



Energimærkning nr.: 200051837
Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen Firma: Botjek Haderslev



• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring i kælders.
Rørføringen, som er placeret i terræn under isolering, vurderes isoleret med 20 mm.
Rørføringen, som er placeret i kælders, vurderes isoleret med 10 mm.
Rørføringen, som er placeret i skunk, vurderes isoleret med 10 mm.
Installationen er med cirkulationspumpe, som er integreret i kedel.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturkompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 6: Varmerør foreslås isoleret med 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug og er to-grebs.
Ved bruser er der to-grebs armaturer.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

• Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse / udskiftning af elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med standard skyl.

Forslag 2: Der foreslås udskiftning af toiletter med toiletter med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme til varmt brugsvand. Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarme til varmt brugsvand med fordel indgå som en del af renoveringen.



Energimærkning nr.: 200051837
Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev



- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1907
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 262 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 262 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til oplysninger og / eller arealer i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8.5 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	53.75 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheds 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



Energimærkning nr.: 200051837

Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev

gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Vestergade 52 ST TV	33	4688 kr.
Vestergade 52 ST TH	64	9092 kr.
Vestergade 52 1 TV	36	5114 kr.
Vestergade 52 1 TH	63	8950 kr.
Vestergade 52 2 TV	26	3693 kr.
Vestergade 52 2 TH	40	5683 kr.



Energimærkning nr.: 200051837
Gyldigt 7 år fra: 11-08-2011

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen

Firma: Botjek Haderslev



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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: jnn@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for
bygningsgennemgang: 09-08-2011

Energikonsulent nr.: 251845

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