



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nytoft 8
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-098721-001
Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Haderslev



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

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 21.763 kr./år
- Forbrug:** 34,29 MWh fjernvarme

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.

Energimærke

Lavt forbrug


D

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.

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 Montering af termostatventiler	0,82 MWh fjernvarme	500 kr.	1.000 kr.	2,2 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.	300 kr.	2,7 år
3 Efterisolering af massive ydervægge.	2,71 MWh fjernvarme	1.600 kr.	18.000 kr.	11,9 år
4 Udskiftning af armatur	0,58 MWh fjernvarme	400 kr.	1.800 kr.	5,4 år
5 Udskiftning af cirkulationspumpe	183 kWh el	400 kr.	2.300 kr.	6,1 år



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Isolering af massiv kælderydervæg.	3,41 MWh fjernvarme	1.900 kr.	54.100 kr.	28,5 år
7 Isolering/efterisolering af varmerør.	1,35 MWh fjernvarme	800 kr.	7.200 kr.	9,5 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.

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	4.979	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	366	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.345	kr./år
• Investeringsbehov	84.428	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev



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: **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
8 Efterisolering af ydervægge med hulmur.	3,59 MWh fjernvarme	2.000 kr.
9 Efterisolering af fladt tag	0,87 MWh fjernvarme	500 kr.
10 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	0,89 MWh fjernvarme	500 kr.
11 Efterisolering af vandret loft.	1,46 MWh fjernvarme	900 kr.
12 Udførelse af nye terrændæk	1,65 MWh fjernvarme	1.000 kr.
13 Udskiftning af vinduer og døre.	2,27 MWh fjernvarme	1.300 kr.



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1965 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

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

Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge, loft, vinduer og konstruktioner.

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

Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop.

Forslag nr. 3 og 6 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.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærferdnerne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist.

Taget på tilbygningen mod øst er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 100 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist.

Loftlem er placeret i entre og er delvis isoleret.

Tag er tegl.

Forslag 9: Fladt tag foreslås efterisoleret op til 400 mm i alt.

Forslag 11: Vandret loft foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt.

Loftlem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

Der gøres opmærksom på at lovkravet 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 ejeroplysninger, måltagning og prøveboring med kikkertundersøgelse.

Ydervæg er 300 mm hulmur med 1/2-stens tegl udvendig og 1/2-stens tegl indvendig, samt stedvis let-pladekonstruktion på indvendig mur. Hulmuren er isoleret med 80 mm isolering ialt.

Ydervæg er mod nord og syd i tilbygninger, er 100 mm letbeton med bræddebeklædning.



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev



Kælderydervægge er 300 mm massiv beton med stedvis indvendig isolering på 25-30 mm ialt.

Ydervægge i stue under vindue er en 100 mm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med 50-75 mm ialt.

- Forslag 3: Ved massive let-beton ydervægge foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Dette svarer til lovkravet for om- og tilbygning.
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/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 6: Ved massiv kælderydervægge foreslås indvendig eller udvendig isolering med minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Dette svarer til lovkravet for om- og tilbygning.
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/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 8: Ved ydervægge med hulmur foreslås indvendig eller udvendig isolering med minimum 150 mm
Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
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/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.



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
Døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Døre er massiv isoleret og massiv uisoleret.

Forslag 13: 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.
Kældergulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og uisoleret. Gulv i tilbygning mod øst skønnes isoleret med ca 50 mm ialt.
Gulvet som er et krybekældergulv, er med træbeklædning vendende mod beboelse og 100 mm isolering.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker.
Der er gulvvarme i begge badeværelser.

Forslag 10: Etageadskillelse mod krybekælder foreslås isoleret op til 350 mm i alt på siden vendende mod krybekælderen.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 300 mm. Det anbefales dog at isolere etageadskillelsen / gulvkonstruktionen med minimum 350 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 dgpunkts / 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 12: 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.



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev



Ventilation

• Ventilation

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

• Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Installationen er placeret i opvarmet kælder.

Forslag 7: Varmerør i kælder anbefales isoleret/efterisolert op til minimum 40 mm.
Varmerør i krybekælder foreslås efterisolert op til minimum 40 mm.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1987, mærke Metro, som er placeret i kælder/vaskerum.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 2: Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder anbefales isoleret med minimum 40 mm.

Forslag 4: Et-grebs armatur ved bruser i tilbygning øst, foreslås udskiftet med termostatarmtur.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring i kælderen.
Rørføringen, som er placeret i krybekælder, vurderes isoleret med ca. 10.
Rørføringen, som er placeret i kælder, vurderes dels uisolert og dels isoleret med ca. 10 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfos.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturkompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af cirkulationspumpe.

Forslag 5: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en EI-sparepumpe med automatik/modulerende drift.



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på 7 ud af 11 radiatorer
Gulvvarmen er manuelt styret i rum.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmepumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

- **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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug.
Ved bruser er der termostatarmtur. I tilbygning øst, er der et-grebs ved bruser.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %.
Beregningsmetoden på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 208 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 223 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.

Det opmålte areal er 15 m² større end som angivet i BBR.

Bebygget areal er opmålt til 163 m².

Kælders areal er opmålt til 60 m².

Arealer er opmålt på stedet.

Udhuset/bryggers og kælderen medregnes til det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,70 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	556,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 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.: 100255023
Gyldigt 7 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Gert Backman
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev



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:	Gert Backman	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	gba1@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	19-01-2012

Energikonsulent nr.: 250874

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