Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hadsundvej 34
Postnr./by:	9575 Terndrup
BBR-nr.:	840-001206-001
Energimærkning nr.:	200047936
Gyldigt 10 år fra:	12-04-2011
Energikonsulent:	Per Willaume Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Bondetinget 18

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

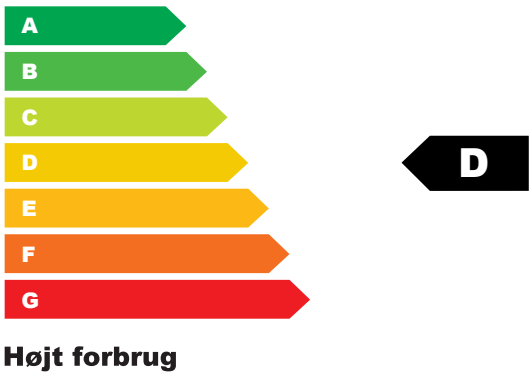
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 89.394 kr./år
- **Forbrug:** 0 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2009 - 30-06-2010

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	9.020 kWh fjernvarme	4.800 kr.	169.100 kr.	35,3 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.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

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 – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 4.793 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 4.793 kr./år
- **Investeringsbehov** 169.050 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
2	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	150 kWh fjernvarme	80 kr.
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	500 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	660 kWh fjernvarme	400 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	660 kWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4.270 kWh fjernvarme	2.300 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	3.070 kWh fjernvarme	1.700 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	4.070 kWh fjernvarme	2.200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	290 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	450 kWh fjernvarme	300 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	450 kWh fjernvarme	300 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	560 kWh fjernvarme	300 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	700 kWh fjernvarme	400 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	2.910 kWh fjernvarme	1.600 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	110 kWh fjernvarme	59 kr.
16	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	160 kWh fjernvarme	85 kr.
17	Udførelse af nyt terrændæk	3.410 kWh fjernvarme	1.900 kr.
18	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.040 kWh fjernvarme	600 kr.
19	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	4.680 kWh fjernvarme	2.500 kr.
20	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	3.340 kWh fjernvarme	1.800 kr.
21	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1.340 kWh fjernvarme	800 kr.
22	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.060 kWh fjernvarme	1.100 kr.
23	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1.200 kWh fjernvarme	700 kr.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1959 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Utilgængelige konstruktioner er ikke alle isoleringstykkelser dokumenteret, men vurderet ud fra opførelsestidpunktet og renoveringsåret 2005.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 20: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 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: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Forslag 19, 21, 22 og 23: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Yderdør med 1 rude og monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4, 5 og 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10, 11, 12, 13, 14, 15 og 16: Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 200 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 17: 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.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos - UP 20-45.

Forslag 2: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 18: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 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.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos - Magno 32-100-180.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 882 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 882 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.106,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed	54	5.500 kr.
Lejlighed	104	10.600 kr.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed	67	6.800 kr.



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

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.

ENERGI STYRELSEN

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200047936
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Willaume Andersen	**Firma:**	Tegnestuen Bondetinget 18
Adresse:	Bondetinget 18, 1 sal 4000 Roskilde	**Telefon:**	46372400
E-mail:	bondetinget18@mail.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-04-2011
Energikonsulent nr.:	100732		

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