





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tilegade 49	
Postnr./by:	4900 Nakskov	
BBR-nr.:	360-014349-001	
Energimærkning nr.:	200060066	
Gyldigt 7 år fra:	08-06-2012	
Energikonsulent:	Lars Mortensen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	
Firma:	Wessberg A/S	

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
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 65.072 kr./år Forbrug: 76,86 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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 spareindsats i eksisterende standard brusearmatur	154,00 m ³ koldt brugsvand	4.300 kr.	3.600 kr.	0,9 år
2 Montage af automatik / styring med vejrkompensering.	66 kWh el 5,03 MWh fjernvarme	2.700 kr.	15.500 kr.	6,0 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el	1.000 kr.	7.000 kr.	7,5 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	733 kWh el	1.600 kr.	12.000 kr.	7,7 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.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Wessberg A/S

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	2.464	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.547	kr./år
• Samlet besparelse på vand	4.235	kr./år
• Besparelser i alt	9.246	kr./år
• Investeringsbehov	38.100	kr. inkl. moms

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 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:



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	12 kWh el 2,42 MWh fjernvarme	1.300 kr.
6 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med reovering.	5 kWh el 1,13 MWh fjernvarme	600 kr.
7 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 0,08 MWh fjernvarme	37 kr.
8 Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	39 kWh el 9,54 MWh fjernvarme	4.800 kr.
9 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-10 kWh el 0,75 MWh fjernvarme	400 kr.
10 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	31 kWh el 5,24 MWh fjernvarme	2.700 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	0,06 MWh fjernvarme	29 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1995 og er i god isoleringsmæssig stand.

Tegningsmaterialet er benyttet til bestemmelse af det opvarmet areal.

Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen, da tegningsmaterierne giver de rette informationer om hvordan hver enkelt konstruktionsdel er opbygget. Tegningsmaterierne er anvendt i det omfang det foreligger til beskrivelse af hver konstruktionsdel i emne "bygningssdele" i energimærket.

Der gøres opmærksom på at besparelsesforslag med tilbagebetalingstid på eks. 10 år eller længere i mange tilfælde kan være attraktive og seriøst bør overvejes. Det kan fx være betydelige komfortforbedringer for brugere af bygningen, øget interesse fra fremtidige købere, øget gensalgsværdi og/eller forventning om stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S



Energimærket omfatter 1 bygning med følgende BBR adresse:
- Tilegade 49 mfl., 4900 Nakskov.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Taget er udført som sadeltag afsluttet med teglsten.

Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 100 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm mineraluld.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. 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.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Følgende vinduer/døre er registreret i ejendommen:

Vinduer og yderdøre i bygningen er monteret med 2 lags termorude ca. år 1995.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i opvarmet kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 200 mm mineraluld under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Der er monteret udsugningsventilator på loft for udsugning fra køkken og bad i lejemål.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 350 l varmtvandsbeholder fabr. Viessmann, isoleret med 75 mm skumisolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitlig udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Wessberg A/S

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: 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.

På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

Varmefordelingsrør er genesnitlig udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-80.

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• **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.

Der er ikke automatik / styring med vejrkompensering.

Forslag 2: Etablering af automatik / styring 1 stk. med vejrkompensering i varmecentralen.

EI

• **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepære. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

• **Andre elinstallationer**

Status: Der forefindes 1 stk. udvendig personelevator i bygningen.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er generelt registreret to skyls spare toiletter i ejendommen.

- **Armaturer**

Status: Der er registreret armaturer på bruser med følgende foranstaltning i ejendommen.
Fordelingen er på cirka:
- 0 % med vandbesparende
- 100 % uden vandbesparende

Forslag 1: Montering af spareindsats i eksisterende standard brusearmatur i badeværelser uden spareindsats i 100 % af lejemål.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1995
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 902 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 902 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	27,50 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	490,00 kr. pr. MWh
El:	2,13 kr. pr. kWh
Fast afgift:	27.736,00 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejemål mellem 60-70m ²	65	4.700 kr.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejemål mellem 70-80m2	75	5.500 kr.
Lejemål mellem 90-100m2	95	6.900 kr.



Energimærkning nr.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S



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.: 200060066
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2012
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

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:	Lars Mortensen	Firma:	Wessberg A/S
Adresse:	Herlev Bygade 14 2730 Herlev	Telefon:	44882000
E-mail:	lm@wessberg.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	28-11-2011

Energikonsulent nr.: 251159

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