Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vejbjerg 4
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-026795-001
Energimærkning nr.:	200041501
Gyldigt 5 år fra:	22-11-2010
Energikonsulent:	Emmanuel Laursen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

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:** 48.260 kr./år
- **Forbrug:** 0,0 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 01-01-2009 - 31-08-2010

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	Isolering af varmefordelingsrør	5 kWh el 171,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	900 kr.	0,5 år
2	Udskiftning af kedel til ny stokerfyr med automatisk fyring	-300 kWh el -30,38 Ton træpiller, blæst 13.772,3 Liter fyringsgasolie	61.900 kr.	90.000 kr.	1,5 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet madkælder	1 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	2.500 kr.	7,0 år
4	Efterisolering af det sydligste hanebåndsloft med 250 mm.	16 kWh el 551,5 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	24.800 kr.	4,7 år



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af uisolerede skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	7 kWh el 227,7 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	12.200 kr.	5,6 år
6	Efterisolering af uisolerede skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	14 kWh el 467,3 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.	25.200 kr.	5,6 år
7	Efterisolering af uisolerede lodrette skunkvægge med 250 mm.	11 kWh el 385,1 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.	20.800 kr.	5,6 år
8	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	41 kWh el 1.431,7 Liter fyringsgasolie	13.700 kr.	91.700 kr.	6,7 år
9	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet fyr kælder	2 kWh el 62,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.	10.000 kr.	16,8 år
10	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælderen	4 kWh el 118,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	5.300 kr.	4,6 år
11	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	83 kWh el 2.948,5 Liter fyringsgasolie	28.200 kr.	552.000 kr.	19,6 år
12	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	381 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	5,9 år
13	Udskiftning af uisolerede yderdøre	7 kWh el 233,7 Liter fyringsgasolie	2.300 kr.	29.500 kr.	13,2 år
14	Efterisolering af isoleret hanebåndsloft med 100 mm.	3 kWh el 77,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	11.200 kr.	15,1 år
15	Montering af plan fanger med ny beholder	-87 kWh el 230,7 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.	35.000 kr.	17,4 år



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
16	Efterisolering af isolerede skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	6.600 kr.	18,7 år
17	Efterisolering af isolerede lodrette skunkvægge med 150 mm.	2 kWh el 68,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.	12.500 kr.	19,0 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 96.827 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 652 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 97.479 kr./år
- **Investeringsbehov** 933.990 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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
18	Udførelse af nyt terrændæk	5 kWh el 169,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.
19	Efterisolering af isolerede skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	2 kWh el 52,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.
20	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	24 kWh el 845,5 Liter fyringsgasolie	8.100 kr.
21	Efterisolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
22	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder	5 kWh el 164,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
23	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5 kWh el 152,5 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
24	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
25	Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	1 kWh el 26,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1912, og er siden ikke ombygget væsentligt. Nordendens overetage er inden for de senere år efterisoleret, ligesom der er isat enkelte nye vinduer i stueetagen, men den øvrige del af bygningen er i det væsentlige med uisolerede konstruktioner. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 178 m2. (Tagetagens bruttoetagearealet er ca. 200 m2) Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.
Bygningen anvendes til beboelse og galleri.
Det beregnede forbrug (ud fra bygningskonstruktionerne) er væsentligt højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes:
- at beregningerne ikke tage hensyn til beboernes adfærd, som er med til at begrænse forbruget,
- at programmet regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i hele det opvarmede areal,
- at der kun har boet 1. person i den periode som svarer til det oplyste forbrug.
- I det beregnede forbrug er anvendelse af brændeovn ikke medregne.Brugen af brændeovn vil forminske tilsvarende det øvrig forbrug af brændsel.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft i bygningens sydlige ende (spidsloft) er isoleret med 20 mm bløde plader under de pudsede lofter.
Hanebåndsloft over det nordvendte loft (spidsloft) vurderes isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagens sydlige ende er isoleret med ca. 20 mm bløde plader under de pudsede lofter.
Skråvægge i tagetagens nordlige ende vurderes isoleret med ca. 125 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge i bygningens sydlige ende er isoleret med ca. 20 mm bløde plader overde pudsede vægge.
Lodrette skunkvægge i den nordlige ende af bygningen vurderes isoleret med ca. 125 mm mineraluld.
Loftet mod de uopvarmede skunkrum i bygningens sydlige ende, vurderes isoleret svarende til 20 mm blødeplader på de pudsede lofter.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Loft mod uopvarmet skunk i bygningens nordlige ende vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft i bygningens sydlige ende med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af skråvæggene i bygningens sydlige ende med 250 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 6: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk i bygningens sydlige ende med 250 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 7: Efterisolering af lodrette skunkvæggei bygningens sydlige ende med 250 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 14: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 16: 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.

Forslag 17: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 19: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædningerne vurderes at være isoleret svarende til 50 mm mineraluld. Ydervægge er over alt udført som ca. 30 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca.75 mm hulrum. Ved undersøgelse med ondoscope er hulmurene konstateret værende uisolerede ved bygningens syd-østlige hjørne, Alle hulmure vurderes derfor værende uisolerede.

Forslag 11: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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, ligeledes med 150 mm 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.

Forslag 25: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: I stueetagen er flere af bygningens vinduer de oprindeligt monterede udført som oplukkelige dannebrogs vinduer med flere rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas. Flere af bygningens vinduer og døre i stueetagen mod vest samt loftsetagem generelt er udført som oplukkelige dannebrogsvinduer i træ med 2-4 rammer. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.
Tagetagens nordvendte vinduer er udført som faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

I bygningens nordlige ende er nogle af vinduerne udskiftede med oplukkelige dannebrogsvinduer med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Bygningens massive yderdøre er uisolerede.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 13: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 20: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 23: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 24: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelsen mod den uopvarmede fyrkælder i bygningens nordlige ende vurderes bestående af baumadæk med strøgulve.
Etageadskillelsen mod den uopvarmede madkælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i bad og gang ved skolestuerne er udført i beton og terrazzogulv. Gulvet vurderes at være uisoleret.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod madkælderen med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. 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 8: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Forslag 9: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil 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 lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 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. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 2000. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere 36 kW solokedel af typen Sime, model 8098002, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er ekstern pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn, placeret i en af skolestuerne mod nordvest.. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 2: Oliefyret kan eventuelt udskiftes til et nyt stokerfyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.
. Solvarme bør overvejes i forbindelse med udskiftning af kedel da der findes løsning hvor solvarme og kedlen er integreret.
Indsats i bygninger
Fra den 1. marts 2010 kan du ansøge om tilskud hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. For yderligere oplysninger, se hjemmesiden: www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/IndsatsIBygninger/Skrotningsordning

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
En del af varmefordelingsrørene i fyrkælderen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Enkelte varmefordelingsrør i kælderen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i krybekælder vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene forudsættes isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i skunkrum forudsættes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 89 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard CK 50 C

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrkælderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælderen med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Den anslåede pris forudsætter normal adgang i krybekælderen og samtidig efterisolering af gulvene.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 21 og 22: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Forslag 15: Solvarme kunne overvejes . Investeringen i solvarme vil være fordelagtig hvis beholder skal alligevel udskiftes. (kun solfanger skal købes). Solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 70 % af varmtvandsforbruget.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 335 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 128 m²
- **Opvarmet areal:** 463 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** And. helårsbolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er væsentligt mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.(463 m2 mod 530 m2)

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der foreligger ingen oplysninger om. hverken hvordan bygningens arealer fordeler sig på bolig og erhverv eller hvordan udgiften til opvarmning fordeles på de enkelte indrettede bolig- og erhvervsarealer.

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.



Energimærkning nr.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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 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.

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.

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.: 200041501
Gyldigt 5 år fra: 22-11-2010
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Emmanuel Laursen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	el@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-11-2010

Energikonsulent nr.: 250509

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