



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Blåklkkevej 10
Postnr./by: 2770 Kastrup
BBR-nr.: 185-028925-003
Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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:** 204.688 kr./år
- **Forbrug:** 42.487 kWh el
13.496,0 Liter fyringsgasolie

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



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	1.300 kWh el 405,0 Liter fyringsgasolie	6.200 kr.	500 kr.	0,1 år
2 Ny kedel	2.300 kWh el 3.496,0 Liter fyringsgasolie	37.400 kr.	65.000 kr.	1,7 år
3 (27)6 - Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm.	43 kWh el 13,9 Liter fyringsgasolie	300 kr.	400 kr.	1,8 år



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
Forslag til forbedring					
4	(13)2 - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	404 kWh el 126,7 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.	8.300 kr.	4,3 år
5	(27)3 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	1.371 kWh el 431,7 Liter fyringsgasolie	6.600 kr.	14.600 kr.	2,2 år
6	(27)1 - Efterisolering af skråvægge med 250 mm.	1.655 kWh el 520,8 Liter fyringsgasolie	8.000 kr.	17.600 kr.	2,2 år
7	(27)5 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	3.531 kWh el 1.110,9 Liter fyringsgasolie	17.000 kr.	38.000 kr.	2,2 år
8	(21)1 - Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	7.900 kWh el 2.484,2 Liter fyringsgasolie	37.900 kr.	337.100 kr.	8,9 år
9	(27)2 - Indvendig isolering af kvistflunke med 100 mm.	46 kWh el 14,9 Liter fyringsgasolie	300 kr.	2.000 kr.	8,9 år
10	(21)5 - Lejlighed - Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	4.542 kWh el 1.428,7 Liter fyringsgasolie	21.800 kr.	194.400 kr.	8,9 år
11	(27)4 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	382 kWh el 119,8 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	11.300 kr.	6,2 år
12	(21)4 - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	193 kWh el 60,4 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	14.800 kr.	16,0 år
13	Montering af vandspareindsats i taparmaturer	6,90 m³ koldt brugsvand	300 kr.	500 kr.	2,1 år
14	Østfacade - D03 - Udskiftning af uisolaret yderdør	283 kWh el 89,1 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	13.000 kr.	9,6 år
15	(27)1 - Lejlighed - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	787 kWh el 247,5 Liter fyringsgasolie	3.800 kr.	38.700 kr.	10,2 år



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
16 (21)3 - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	279 kWh el 88,1 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	30.400 kr.	22,7 år
17 Nordfacade - V01 - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	258 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	14.100 kr.	11,4 år
18 Sydfacade - V01 - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	238 kWh el 75,2 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	14.100 kr.	12,3 år
19 Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til varme og brugsvand	601 kWh el 345,5 Liter fyringsgasolie	4.400 kr.	60.000 kr.	13,7 år
20 Nordfacade - Lejlighed - Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	139 kWh el 43,6 Liter fyringsgasolie	700 kr.	9.400 kr.	14,2 år
21 Nordfacade - Lejlighed - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	100 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	500 kr.	7.100 kr.	14,7 år
22 (13)3 - Lejlighed - Udførelse af nyt terrændæk	1.271 kWh el 400,0 Liter fyringsgasolie	6.100 kr.	186.000 kr.	30,6 år
23 (13)1 - Udførelse af nyt terrændæk	2.077 kWh el 653,5 Liter fyringsgasolie	10.000 kr.	304.000 kr.	30,6 år
24 Østfacade - V02 - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	1.112 kWh el 349,5 Liter fyringsgasolie	5.400 kr.	82.300 kr.	15,5 år
25 Østfacade - V03 - Udskiftning af vinduer i kvistflunke med 1 lag glas	96 kWh el 29,7 Liter fyringsgasolie	500 kr.	7.100 kr.	15,5 år
26 Vestfacade - Lejlighed - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	96 kWh el 29,7 Liter fyringsgasolie	500 kr.	7.100 kr.	15,5 år



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
27 Sydafacade - Lejlighed - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	247 kWh el 78,2 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	18.800 kr.	15,8 år
28 Vestfacade - D01 - Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	216 kWh el 67,3 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	16.500 kr.	16,0 år
29 Sydfacade - D02 - Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	216 kWh el 67,3 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	16.500 kr.	16,0 år
30 Østfacade - V04 - Udskiftning af ovenlys med 1 lag glas	61 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	4.700 kr.	16,3 år
31 Vestfacade - V02 - Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	461 kWh el 144,6 Liter fyringsgasolie	2.300 kr.	43.700 kr.	19,8 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.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	159.376	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	375	kr./år
• Samlet besparelse på vand	242	kr./år
• Besparelser i alt	159.993	kr./år
• Investeringsbehov	1.577.205	kr. inkl. moms

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: **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 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
32 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	236 kWh el	500 kr.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Slagelse)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
33 Nordfacade - Lejlighed - Udskiftning af glasblokkevæg til energiruder i vinduer	64 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	400 kr.
34 Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre og tætning af samlinger ved loft	2.417 kWh el 760,4 Liter fyringsgasolie	11.600 kr.
35 Udskiftning af 1-skyls toiletter	6,40 m ³ koldt brugsvand	300 kr.
36 (27)2 - Efterisolering af skråvægge med 250 mm.	32 kWh el 9,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet :

Ejendommen er opført i 1870. Der kan udføres en del rentable forbedringer i boligen både på klimaskærmen og på installationerne. Disse anbefales vurderet og udført snarest på grund af bygningens høj energiforbrug.

Der er ikke solceller, solvarme eller varmepumpe i bygningen.

Der var ikke på besigtigelsesdagen adgang til teknikrum i lejligheden ved garagen. Der er derfor vurderet på enkelte installationer ud fra udsagn fra beboer.

Adressen består af stuehus og lejlighed ved garage.
 Teknikrum i lejlighed ved garage.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: (27)1 - Skråvægge i tagetagen er delvis uisolerede.

(27)2 - Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsmaterialet er trykket sammen flere steder.

(27)3 - Lodrette skunkvægge er uisolerede



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



(27)4 - Lodrette skunkvægge mod øst er isoleret med 50 mm mineraluld.
Isoleringsmaterialet er flere steder trykket flad.

(27)5 - Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret.

(27)6 - Loft/tag i kvist er uisoleret.

(27)1 - Lejlighed - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: (27)6 - Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: (27)3 - Efterisolering af lodrette skunkvægge 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 6: (27)1 - Efterisolering af skråvægge 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 7: (27)5 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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 11: (27)4 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 15: (27)1 - Lejlighed - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Forslag 36: (27)2 - Efterisolering af skråvægge 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.

• Ydervægge

Status: (21)1 - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

(27)2 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med udvendig halvtens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er ikke isoleret.

(21)3 - Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

(21)4 - Kælderydervægge mod uopvarmet kælderrum er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

(21)5 - Lejlighed - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Forslag 8: (21)1 - Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 9: (27)2 - Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



- Forslag 10: (21)5 - Lejlighed - Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)
- Forslag 12: (21)4 - Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
- Forslag 16: (21)3 - Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Nordfacade - V01 - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Vestfacade - V02 - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vestfacade - D01 - Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Sydfacade - V01 - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Sydfacade - D02 - Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Østfacade - V02 - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Østfacade - D03 - Massiv yderdør med overliggende rude er uisoleret.

Østfacade - V03 - Oplukkelige dannebrogsvinduer i kvistflunke. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Østfacade - V04 - Ovenlys er monteret med 1 lag glas.

Nordfacade - Lejlighed - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Nordfacade - Lejlighed - Fast glasblokkevæg.

Nordfacade - Lejlighed - Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.

Vestfacade - Lejlighed - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Sydfacade - Lejlighed - Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 14: Østfacade - D03 - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 17: Nordfacade - V01 - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 18: Sydfacade - V01 - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 20: Nordfacade - Lejlighed - Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 21: Nordfacade - Lejlighed - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



- Forslag 24: Østfacade - V02 - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 25: Østfacade - V03 - Udskiftning af vinduer i kvistflunke med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 26: Vestfacade - Lejlighed - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 27: Sydafacade - Lejlighed - Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 28: Vestfacade - D01 - Udskiftning af yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 29: Sydfacade - D02 - Udskiftning af yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 30: Østfacade - V04 - Udskiftning af ovenlys med 1 lag glas til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.
- Forslag 31: Vestfacade - V02 - Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 33: Nordfacade - Lejlighed - Udskiftning af glasglockevæg til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: (13)2 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

(13)1 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

(13)3 - Lejlighed - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 4: (13)2 - Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 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.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



- Forslag 22: (13)3 - Lejlighed - 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.
- Forslag 23: (13)1 - 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 og aftræksventiler i bad. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre delvis er defekte.
- Forslag 34: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Varme

• Varmeanlæg

Status: Kedel - Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i åbent kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel fabrikat Kazis type SN-3 med nyere oliebrændere. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i lejlighed ved garage. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 2: Kedel - Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel, som Veissmann Vitoladens 300-T. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel. Ydermere monteres der en vedisoleret dør til kælder.

Det vil også resultere i udetemperatur kompensering af varmerør, som er en del af styring integreret i den nye kondensenrende Veissmann Vitoladens 300-T kedel.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet placeret i åbent kælder.

Lejlighed ved garage anslås at være forsynet med en elvandvarmer på 60l.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør, der fører i en beton kanal under terrændæk, vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha + 25-60.

Forslag 32: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

- **Automatik**

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

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Bemærk at forslag beregnes for én reguleringsventil.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 19: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er fortrinsvis 1-skyls.

Forslag 35: 1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter med lavt vandforbrug. Inden dette forslag iværksættes bør kloakkerne undersøges for om de er dimensioneret til den lavere vandmængde. Forslaget er beregnet for ét toilet.

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer er fortrinsvis uden vandsparefunktion.

Forslag 13: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til håndvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i ét armatur.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejers varme og elforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 260 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 353 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Lejlighed ved garagen er ikke oplyst i BBR meddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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.



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:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100199651
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	Telefon:	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	10-09-2010

Energikonsulent nr.: 101767

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