




Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dronningholmsvej 9	
Postnr./by:	2840 Holte	
BBR-nr.:	230-000981-001	
Energimærkning nr.:	100206570	
Gyldigt 7 år fra:	15-02-2011	
Energikonsulent:	Martin Håkonsson	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Holte

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 56.107 kr./år
- **Forbrug:** 6.800,9 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget 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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	3 kWh el 49,1 m ³ naturgas	500 kr.	500 kr.	1,2 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 40,9 m ³ naturgas	400 kr.	400 kr.	1,0 år
3 Isolering af varmfordelingsrør	10 kWh el 187,3 m ³ naturgas	1.600 kr.	2.800 kr.	1,8 år
4 Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	11 kWh el 190,9 m ³ naturgas	1.600 kr.	6.600 kr.	4,1 år



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holte

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Montere varmepumpe	-1.451 kWh el 926,4 m ³ naturgas	4.800 kr.	25.000 kr.	5,3 år
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	11 kWh el 189,1 m ³ naturgas	1.600 kr.	6.000 kr.	3,8 år
7 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-103 kWh el 739,1 m ³ naturgas	5.900 kr.	60.000 kr.	10,2 år
8 Efterisolering af varmfordelingsrør	8 kWh el 142,7 m ³ naturgas	1.200 kr.	7.000 kr.	5,9 år
9 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	92 kWh el 1.670,0 m ³ naturgas	14.000 kr.	332.500 kr.	23,8 år
10 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	1 kWh el 16,4 m ³ naturgas	200 kr.	1.900 kr.	13,3 år
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	3 kWh el 48,2 m ³ naturgas	500 kr.	2.800 kr.	6,9 år
12 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	3 kWh el 51,8 m ³ naturgas	500 kr.	6.800 kr.	15,6 år
13 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	12 kWh el 219,1 m ³ naturgas	1.900 kr.	60.800 kr.	33,2 år
14 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	5 kWh el 87,3 m ³ naturgas	800 kr.	24.800 kr.	34,0 år
15 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	4 kWh el 66,4 m ³ naturgas	600 kr.	9.800 kr.	17,5 år
16 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	4,5 m ³ naturgas	37 kr.	700 kr.	17,6 år
17 Udskiftning af uisoleret yderdør	4 kWh el 70,0 m ³ naturgas	600 kr.	10.400 kr.	17,8 år
18 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	17 kWh el 312,7 m ³ naturgas	2.700 kr.	49.700 kr.	19,0 år



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	34.742	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	194	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	34.936	kr./år
• Investeringsbehov	608.103	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.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
19 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	2 kWh el 36,4 m ³ naturgas	400 kr.
20 Udskiftning af loftvindue til lukket etageadskillelse med isolering	1 kWh el 9,1 m ³ naturgas	77 kr.
21 Udskiftning af loftlem til ny isoleret loftlem med trappe	1 kWh el 18,2 m ³ naturgas	200 kr.
22 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	2 kWh el 24,5 m ³ naturgas	300 kr.
23 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 17,3 m ³ naturgas	200 kr.
24 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 10,9 m ³ naturgas	92 kr.
25 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 10,9 m ³ naturgas	92 kr.
26 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	2 kWh el 31,8 m ³ naturgas	300 kr.
27 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 10,9 m ³ naturgas	92 kr.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holte

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
28 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 21,8 m ³ naturgas	200 kr.
29 Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 150 mm.	1 kWh el 19,1 m ³ naturgas	200 kr.
30 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	2 kWh el 27,3 m ³ naturgas	300 kr.
31 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	2 kWh el 40,9 m ³ naturgas	400 kr.
32 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 13,6 m ³ naturgas	200 kr.
33 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 43,6 m ³ naturgas	400 kr.
34 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 48,2 m ³ naturgas	500 kr.
35 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	3 kWh el 49,1 m ³ naturgas	500 kr.
36 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 17,3 m ³ naturgas	200 kr.
37 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	2 kWh el 31,8 m ³ naturgas	300 kr.
38 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	1 kWh el 21,8 m ³ naturgas	200 kr.
39 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	2 kWh el 24,5 m ³ naturgas	300 kr.
40 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 12,7 m ³ naturgas	200 kr.
41 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 10,9 m ³ naturgas	92 kr.
42 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 20,9 m ³ naturgas	200 kr.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1897 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiokonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:

Plantegning 1:100 udateret

Snittegning 1:100 udateret

Der er foreslået en varmepumpe som er sat til at dække 15% af bygningens varmebehov. Størrelsen på den andel af husets totale varmebehov, som varmepumpen kan dække, er varierende afhængigt af husets indretning og isoleringsforhold. Den foreslåede varmepumpe kan opvarme velisolerede huse op til 165 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen skønnes uisolerede.
Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med ca. 100 mm indblæst mineraluld (skønnet).
Lukket etageadskillelse mod det fri i gavle, skønnes isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm (dette er indtegnet på tegning i forbindelse med etablering af badeværelse på 1. sal.

Forslag 4: 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 18: Efterisolering af hanebåndsløft 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 29: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i gavle med 150 mm monteret på ny forskalling med ny udvendig beklædning.
NB: Forslaget medfører en ændring i bygningens ydre.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med udvendig og indvendig bræddebeklædning.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Forslag 9 og 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og 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, 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)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med enten 1 lag glas eller 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Enkelte vinduer i stue er monteret med 2 lags termorude i stedet for enkeltlag glas som forsatsrude.
Yderdøre er med uisoleret fyldinger.
Uisoleret loftlem.
Loftvindue med 1 lag glas.

Forslag 10, 12, 15, 16 og 19: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 17: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 20: Udskiftning af loftvindue til lukket etageadskillelse med 350mm isolering

Forslag 21: Udskiftning af loftlem til ny isoleret loftlem med indbygget foldetrappe.

Forslag 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 36 og 40: 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, 34, 37 og 38: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Holte

Forslag 39 og 42: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag som skønnes oprindeligt udført med lerindskud og herefter isoleret med 50 mm flamingo eller lignende mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med ca. 125 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 13: 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.

NB: Rumhøjden i kælderen er ikke ret høj (ca. 2m) hvorfor forslaget besværliggør ophold i kælderen.

Alternativt kan det overvejes om loft og lerindskud kan fjernes nedefra, hvorved der kan isoleres 100-150mm mellem eksisterende bjælker og afsluttes med ny loftsbeklædning.

Forslag 35: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder. 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 løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse i stueplan. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel som er Weishaupt WTC 25-A er installeret i 2008. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejls/kakkelovn er placeret i stuer. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet placeret i fyrrum, samt 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet placeret i hhv. køkken og badeværelser.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmvandsbeholder er udført som 15 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 41: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i tagrum er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 22 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør i tagrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør i krybekælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Holte

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk radiator i badeværelse på 1. sal.

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

Vedvarende energi

• Varmepumper

Forslag 5: Montering af ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner ejendommen med varme. Det anbefales at vælge et systemgodkendt varmepumpeanlæg eller klimaanlæg og det anbefales ligeledes at vælge en installatør, der er tilknyttet kvalitetssikringsordningen for varmepumpeinstallatører (VPO) - liste med VPO-godkendte installatører kan hentes på www.vp-ordningen.dk.
Liste over energimærkede varmepumper kan hentes hos Energistyrelsen på www.ens.dk.
Liste alene over systemgodkendte boligventilationsvarmepumper og luft/luft varmepumper er offentliggjort på www.varmepumpeinfo.dk.

I forslaget er der taget udgangspunkt i en varmepumpe som Mitsubishis seneste luft-luft varmepumpe FD25 KIRIGAMINE der er den mest effektive varmepumpe på markedet (COP 5,33). Den bevægelige "I see" sensor afsøger automatisk rummet fra side til side og opdager alle temperaturforskelle. Varm luft rettes mod det kolde område og der holdes en behagelig temperatur i hele rummet.

Varmepumpen er fra fabrik specielt tilpasset det nordiske klima.

Mitsubishi Electric FD25 VABH 630 er på 6,3 kW og kan benyttes til hjem på op til 165 m².

Det anbefales dog at undersøge markedet for varmepumper.

Prisen på varmepumpen er vejledende og der er ikke taget hensyn til eventuelle tilskud til varmepumper.

• Solvarme

Forslag 7: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, 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.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

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

Eventuelle forskelle på det oplyste og det beregnede forbrug kan skyldes vaner og forbrugsmønster, der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.

Det oplyste forbrug er graddagekorrigeret i forhold til et normalår.

Sælger har boet alene i huset med 2 lejere, hvilket kan forklare en del af afvigelsen mellem det oplyste og det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Holte

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1897
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 360 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 360 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte



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.

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.: 100206570
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holte

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Håkonsson	Firma:	Botjek Holte
Adresse:	Kongevejen 377 2840 Holte	Telefon:	30 29 49 00
E-mail:	2840@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-02-2011

Energikonsulent nr.: 250950

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