Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Søllerødlund 21
Postnr./by:	2840 Holte
BBR-nr.:	230-010347-001
Energimærkning nr.:	100162967
Gyldigt 5 år fra:	08-06-2010
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:** 28.446 kr./år
- **Forbrug:** 13.643 kWh el
  1,20 Kløvet rummeter brænde

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	Tilbage-betalingstid
1	Montere varmepumpe	4.060 kWh el	8.200 kr.	25.000 kr.	3,1 år
2	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	29 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	62 kr.	1.000 kr.	15,7 år
3	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	369 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	800 kr.	12.500 kr.	16,1 år



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
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	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	169 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	400 kr.	6.300 kr.	17,6 år
5	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	76 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	3.000 kr.	18,3 år
6	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	61 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	2.400 kr.	18,5 år
7	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	122 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	5.000 kr.	19,3 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.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	9.287	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.285	kr./år
• **Investeringsbehov**	54.940	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:



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	237 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
9	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	87 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
10	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	253 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	600 kr.
11	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	253 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	600 kr.
12	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	78 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
13	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	59 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
14	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	78 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
15	Udførelse af nyt terrændæk	900 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	1.900 kr.



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1983 og i betragtning af dette i forholdsvis god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske 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 1:50 af 31-01-1980
Snittegning 1:20 af 01-11-1979
Facadeopstalter 1:50 af 06-01-1980

Energimærket for ejendommen er placeret i den dårligere ende af skalaen på trods af ellers relativt gode energimæssige forhold. Dette skyldes, at energimærkningsordningen forringer mærket med faktor 2,5 for EL-opvarmede huse, idet fremstillingen af elektricitet kræver omformning fra et andet energimedie. Tillægget har kun effekt på bygningens energimærke (dvs. A-G) og ikke det beregnede varmeforbrug eller eventuelle besparelsesmuligheder.

Der er foreslået en varmepumpe som er sat til at dække 40% 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: Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er primært udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Lette ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 190 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet udhus består af 10 cm letbetonvæg, isoleret med ca. 125 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.

Forslag 14: Eksisterende isolering på væg mod uopvarmet rum fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld. Ny isolering udføres på bagside af letbetonvæg og fastholdes med tråd.



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i bygningen er udelukkende monteret med 3 lags termorude.

Forslag 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 13: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9, 10, 11 og 12: Udskiftning af 3 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 15: 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 mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med EL. Det er monteret EL-radiatorer i alle opvarmede rum og EL-gulvvarme i badeværelser, gæstetoilet og i entré.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet udført som 1/2" stålrør med 20 mm isolering og ført under gulv.
Tilslutningsrør mellem solfanger og varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør.
Rørene er isoleret med 10 mm purskum.
Største del af tilslutningsrør er ført i det fri.
Varmt brugsvand produceres i 180 l varmtvandsbeholder, af fabrikat Nilan SV.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: 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.



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyt solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. Beholderen har en volumen på 180 liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.
Anlægget er af fabrikat Nilsol System Danmax 2 fra år 2000.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst 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.

I det indtastede forbrug er der fratrukket 3.752 kWh fra det forbrug, der er oplyst af sælger/EL-leverandør. De 3.752 kWh er et gennemsnitstal for det forbrug, der årligt anvendes til lys, apparater mv. i et normaltforbrugende hus.



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1983
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 166 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. 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.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100162967
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Martin Håkonsson
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holte

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Håkonsson	**Firma:**	Botjek Holte
Adresse:	Hegnsvej 41 2850 Nærum	**Telefon:**	30 29 49 00
E-mail:	info@hustjek.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-06-2010

Energikonsulent nr.: 102420

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