



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tukshøjen 27
Postnr./by: 2730 Herlev
BBR-nr.: 163-043033
Energimærkning nr.: 100157867
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010
Energikonsulent: Ole Kjølhede



Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 12300 kr./år
- Forbrug: 1370 m³ naturgas
2 kasse rummeter brænde

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 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede varmerør i krybekælder med 30 mm rørskål.	29 m ³ Naturgas , -0 kasse rummeter Brænde	220 kr.	363 kr.	1.6 år
2 Efterisolering af kvistflunker samt skunke. Efterisolering af skråvægge i forbindelse med evt. renovering.	59 m ³ Naturgas , 0.2 kasse rummeter Brænde	560 kr.	8164 kr.	14.6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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



Energimærkning nr.: 100157867
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole
Firma: Kjølhede



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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	800	kr./år
• Investeringsbehov:	8530	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100157867
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

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.
3 Efterisolering af gulv mod krybekælder ved køkken med yderligere 100 mm isolering.		0 kr.
4	3.6 m ³ Naturgas , 0 kasse rummeter Brænde	40 kr.
5 Indvendig efterisolering af væg i kvist med 100 mm isolering og opsætning af gipsplader.	2.7 m ³ Naturgas , 0 kasse rummeter Brænde	30 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoglas til nye energiruder.	59 m ³ Naturgas , 0.2 kasse rummeter Brænde	560 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket vedrører ejendommen Tukshøj 27, 2730 Herlev, matr. nr. 6 DH Herlev, og der er kun registreret en bygning. Energimærke og energiplan er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008, version 2, udarbejdet af Energistyrelsen.

Beregningerne er foretaget i edb-programmet EK-pro, version 4.

Bygningen:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i en etage med udnyttet tagetage.

Huset anvendes og er registreret som helårsbeboelse.

Huset er opført i 1943.

Husets samlede boligareal udgør 92 kvm.

Udestue og udhus er ikke medregnet i det opvarmede areal, da disse ikke anvendes til beboelse og andet ophold.

Husets samlede opvarmede areal udgør således 92 kvm.

Ydervægge er udført som hulmure.

Tagkonstruktionen er udført som sadeltag med hanebåndsspær.

Tagdækning på huset er bølgeeternit.

Huset opvarmes ved en naturgasfyret kedel/fyr.

Dokumentationsmateriale:

Ved udførelsen af energimærket har følgende tegninger været til rådighed: Der var ikke tegningsmateriale til rådighed ved udarbejdelse af dette energimærke.

Energikonsulentens oplysninger til udarbejdelse af energimærket er baseret på opmålinger på stedet samt på konsulentens faglige skøn.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke adgang til skunke, hvorfor isoleringen her er skønnet.

Beregnet forbrug i energimærket:

I energimærkningen indgår det beregnede varmekonsum til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede el-forbrug til drift af pumper på varmeanlæg og brugsvandsanlæg, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra beboere, solindfald og elektriske apparater.

Anvendelse af brændeovn indgår i beregningen af dette energimærke.



Energimærkning nr.: 100157867
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

Konklusion:

Huset, som er fra 1943, er gennemgående godt isoleret iht. datidens byggeskik. Tag/loft er efterisoleret, og facader er efterisoleret med granulat.

Huset lever dog ikke op til nutidens standard for isolering i alle konstruktioner, og der er ved gennemgangen fundet enkelte rentable besparelsesforslag på det samlede varmeforbrug bl.a. efterisolering af kvistflunker og skunke samt gulv mod krybekælder ved køkken mm.

I forbindelse med stigende energipriser og/eller eventuelle større renoveringsarbejder kan det blive rentabelt at efterisolere f.eks. tagets skrå lofter og udskifte vinduesglas til energiglas.

Der gøres opmærksom på, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der må påregnes en normal løbende vedligeholdelse af f.eks. termoglas, fuger, tætningslister og udvendigt træværk.

Isolering af varme og varmtvandsrør bør jævnligt kontrolleres og repareres i nødvendig omfang, ligesom det anbefales, at varmeanlægget kontrolleres og justeres minimum 1 gang årligt.

Det beregnede forbrug er højere end det oplyste forbrug.

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår. På grund af de milde vintre vil dette være noget højere end det faktiske forbrug.

De hurtigt varierende energipriser er medvirkende til forskelle mellem det beregnede forbrug og det oplyste forbrug, idet det beregnede forbrug tager udgangspunkt i de aktuelle energipriser, som kan have ændret sig en del siden tidsrummet for det oplyste forbrug.

Der gøres opmærksom på, at det beregnede forbrug er, ud fra bl.a. erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, husstandens størrelse m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm isolering, hvoraf det mederste oprindelige lag er delvist nedtrådt.
Kvisttag er ligelades isoleret med 200 - 250 mm isolering. Skråvægge skønnes isoleret med 100 - 150 mm isolering. Lodrette og vandrette skunke skønnes isoleret med ca. 150 mm isolering.
Kvistflunker skønnes isoleret med 30 - 50 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af kvistflunker indvendig med 100 mm isolering og opsætning af gipsvægge samt efterisolering af skunke med ca. 200 mm isolering. Efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering i forbindelse med evt. renovering.

• Ydervægge

Status: Huset er opført med 30 cm hultmure som efterfølgende er isoleret mved indblæsning af granulat overalt.

Forslag 5: Indvendig efterisolering af væg i kvist med 100 mm isolering og opsætning af gipsplader.



Energimærkning nr.: 100157867
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle husets vinduer og døre er udført i træ. Der ses både vinduer med 2 lags termoglas samt vinduer og glasdøre som skønnes forsynet med energiglas. Yderdøre skønnes isolerede.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoglas til nye energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod krybe kælder er isoleret med ca. 30 - 50 mm ved lem og isoleret skønnes med ca. 100 mm under øvrige gulve.

Forslag 3: Efterisolering af gulv mod krybekælder ved køkken med yderligere 100 mm isolering.

Forslag 4:

- Kælder

Status: Der er ikke egentlig kælder under ejendommen, men krybekælder overalt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er forsynet med mekanisk udsugning i køkken, men i øvrigt med naturlig ventilation. Badning, madlavning og tørring af tøj mm. afgiver store mængder af fugt til husets indeklime og det anbefales at der udluftes ved åbning af vinduer eller døre minimum 3 - 5 gange dagligt i ca. 10 minutter. Radiatorventiler bør lukkes helt ved udluftning.

Varme

- Køling

Status: Huset har ikke installeret rumkøleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes ved naturgasfyret kedel placeret i uopvarmet udhus. Naturgaskedlen er af type Vaillant eco tec exclusive og er en kondenserende kedel fra 2006. Den monterede cirkulationspumpe kunne ikke ses, men søknes at være af type Grundfos UPS 15-40.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsbeholder er placeret ved kedel i udhus og er en 70/63 liters præisoleret beholder af typen Vaillant. Beholderens isoleringstykkelse skønnes at være 50 mm.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100157867
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede



Status: Varmefordelingssystem er 2-strengt centralvarme.
Rør er ført under gulve i krybekælder og som stigrør gennem etagerne.
I krybekælderen er anvendt $\frac{3}{4}$ "rør, med ca. 10-15 mm isolering. Der sås dog enkelte uisolerede rør i krybekælder.
Radiatorer er placeret ved ydervægge.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmerør i krybekælder med 30 mm rørskål.

• Armaturer

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug ud fra sin/familiens brugsmønster/adfærd, og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.
Ved udskiftning af blandingsbatterier kan med fordel anvendes etgrebsarmaturer samt termostatisk blandingsbatteri til bruser.

• Automatik

Status: Varmeanlæg er med automatik for vejrkompenseret fremløbstemperatur/udeføler. Det er ved beregningen af varmetab fra installationerne forudsat, at varmeanlæg stoppes om sommeren. Alle radiatorer er med termostatventiler.

El

• Belysning

Status: Der bør så vidt muligt anvendes lavenergipærer til belysning.
Der gøres opmærksom på, at der kan spares betydelige udgifter ved at anvende energisparepærer samt sørge for automatisk slukning af standbyfunktioner på alt strømforbrugende el-apparat.

• Hårde hvidevarer

Status: Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre. Yderligere oplysninger fås på www.hvidevarerpriser.dk

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med dobbeltskyl for lavt vandforbrug.
Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler.
Dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Ejendommen er uden solvarmeanlæg, varmepumpe eller solceller.



Energimærkning nr.: 100157867
 Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010
 Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1943
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 92 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 92 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ved besigtigelsen ikke fundet afvigelser fra oplysningerne i BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100157867

Gyldigt 5 år fra: 30-04-2010

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Firma: Botjek Rødovre ApS v/Arkitektfirmaet Ole Kjølhede

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Kjølhede

Adresse: Ledagersti 15 2720 Vanløse

E-mail: 2610@Botjek.dk

Firma:

Telefon:

Dato for
bygningsgennemgang: 29-04-2010

Botjek Rødovre ApS
v/Arkitektfirmaet Ole
Kjølhede
21497667

Energikonsulent nr.: 102235

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