



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Holmen 5
 Postnr./by: 7100 Vejle
 BBR-nr.: 630-011669
 Energimærkning nr.: 200038829
 Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10474 kr./år
- Forbrug: 17 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/06/09 - 31/05/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Ved etablering af solvarme monteres solvarmebeholder så dagsproduktionen kan oplagres	-0.7 MWh Fjernvarme, -8 m ³ varmt vand	-590 kr.	5500 kr.	-9.3 år
2 Der er mulighed for besparelse på el ved udskiftning af cirkulationspumpe til A-mærket pumpe	280 kWh el	560 kr.	3300 kr.	5.9 år
3 Der kan opnås besparelse på vand og afløsningsafgift ved installation af toilet med vandspærrefunktion	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
4 Der kan opnås varmebesparelse og mindre kuldefald ved ydervægge mod have, ved efterisolering 100mm	3.1 MWh Fjernvarme	1500 kr.	15713 kr.	10.5 år
5 Der er mulighed for at opnå besparelse varme samt begrænset varmetab ydervæg mod nabo bygning, ved indvendig isolering + 200mm	1.7 MWh Fjernvarme	820 kr.	8603 kr.	10.5 år
6 Der kan opnås varmebesparelse og mindre kuldefald ved efterisolering ydervæg mod	2.6 MWh Fjernvarme	1270 kr.	28209 kr.	22.2 år



Energimærkning nr.: 200038829
 Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



gade 100mm

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

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

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	65760	kr.

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.



Energimærkning nr.: 200038829
 Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Der er mulig varmebesparelse ved efterisolering vægge omkring kvist ved bad+ 200mm	0.2 MWh Fjernvarme	100 kr.
8 Tilgængelige rør i klder anbefales efterisoleret, ved en evt. efterisolering gulv mod kælder/krybekælder anbefales efterisolering rør til 50mm, så varmespild minimeres	2.3 MWh Fjernvarme	1090 kr.
9 Der er muligheder for optimering af isolering klimaskærm tagplan og derved opnå besparrelse på varme og forbedret varmekomfort-optimering til gældende krav er til 350mm	2 MWh Fjernvarme	950 kr.
10 Påtænkes ombygning/energiptimering kan der opnås en lille besparrelse ved efterisolering af kælder og krybekælder.	0.6 MWh Fjernvarme	290 kr.
11 Der kan opnås en lille besparrelse ved etablering af solvarme, i perioder vil der være mulighed for solvarme som eneste varmekorsyning	3.9 MWh Fjernvarme , -144 kWh el	1580 kr.
12 Når udskiftninger termoruder bliver aktuel, isættes lavenergiruder	1.8 MWh Fjernvarme	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det beregnede forbrug er højere end sælgerens oplyste , årsagen skønnes bl.a. at der ved registrering af en eksisterende opført bygning , altid vil være konstruktioner og faktorer som beror på skøn/vurdering, ligesom der er væsentlig forskel på en teoretisk (tegnet og beskrevet udførelse , hvor a materialevalg og al udførelse og håndtering er forudsat optimalt) hvilket sjældent fysisk forefindes i en opført og ofte ombygget/renoveret bygning Herudover vil der ofte være forskelle i brugeradfærd (familens størrelse, køn, alder m.v). Årsagen kan være, at beregningerne kalkulerer med en gennemsnitlig inde-temperatur på 22o hele døgnet, mens den aktuelle inde-temperatur har været lavere, specielt i soveværelser.

Bygningen er fra 19877 isoleret varierende 100-150 mm i klimaskærm tag-plan skråvæg skønnet 100mm. loft gennemsnit 100mm huset har standardvinduer med termoruder, massiv murværk- facader er u-isoleret bagbygning er inddraget til bolig og u-isoleret væggegulve mod krybekælder er isoleret 200mm. mod kælder 50 Bygningen er ved flere bygningsdele og konstruktioner løbende optimeret og efterisoleret der er dog flere muligheder for forbedringer

Bygningens energimærke for varme er beregnet til E. Bygningens varme-forbrug er over middel, og der er muligheder for at nedsætte dette ved gennemførelse af de energibesparelser, der er nævnt i denne rapport.



Energimærkning nr.: 200038829
 Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



Danske enfamiliehouses gennemsnitlige energimærke for varme er C/D, og en ny bygning opført efter gældende bygningsreglement har energimærket B. der er for at muliggøre sammenligning af energimærkerne fastsat forudsætninger i beregningsprogrammet f.eks. antallet af brugere i en ejendom er arealbestemt, opvarmning/temperatur er fastsat til 20 grader.

Opvarmet areal er beregnet på grundlag af opmåling

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft/klimaskærm mod tag er isoleret med skønnet 150mm skråvægge, skunkvægge 200, skunkgulv 100mm, og loft er vurderet gennemsnitlig tykkelse 100mm mineraluld ujævn udført

Forslag 9: Klimaskærm tagplan er isoleret væsentlig under niveau der er krav i dag, der kan opnås besparelser varme og bedre varmøkonomi ved efterisolering, det kræver dog skråvægge sænkes og ny beklædning udføres, på loft ved fjernelse/havet loftsgulv ved udførelse skal sikres korrekt ventilering og dampspærre

• Ydervægge

Status: Ydervægge er varierende mod gade 47 cm. massiv, mod have 36 cm massiv bagbygning 30 cm massiv mod nabo baghus 23 cm massiv

Forslag 4: Der er mulighed for varmebesparelse og bedre varmekomfort ved efterisolering ydervæg mod have for og baghus ved udførelse skal sikres mod kuldebroer, fugt og kondens

Forslag 5: Der kan opnås begrænsning varmetab mod nabo ved isolering væg bagbygning mod nabo + 100mm, ved udførelse skal sikres mod kuldebroer, fugt og kondensdannelser

Forslag 6: Der er mulighed for varmebesparelse og bedre varmekomfort ved efterisolering ydervæg mod gade, ved udførelse skal sikres mod kuldebroer, fugt og kondens

Forslag 7: Der er mulighed for besparelse varme ved isolering af vægge omkring kvist ved bad arbejdet kan f.eks. udføres i forbindelse med en ombygning eller ønsket om energirenovering/optimering

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har standardruder med almindeligt termoglas og består af 1, 2 og 3 fags vinduer, fugerne mellem vinduer og mur er elastiske og mørtelfuger. Ved evt. senere udskiftning af termoruder anbefales, at der sættes glas med u-værdi på ca. 1.2. Dette kan altid oplyses af producenten.



Energimærkning nr.: 200038829
Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



Forslag 12: Når udskiftninger termoruder bliver aktuel, anbefales at isætte lavenergiruder, der isolerer lidt bedre end en 3 lag termorude

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod krybekælder isoleret med gennemsnitlig 200 mm. og mod kælder gennemsnitlig 50 mm.

Forslag 10: Gulve mod krybekælder er isoleret med gennemsnitlig 200mm isolering hænger let ned enkelte steder og slutter ikke tæt mod gavl og enkelte spær gulv mod kælder er vurderet gennemsnitlig isoleret 50mm, derfor kan der opnås forbedret varmeøkonomi og komfort ved efterisolering op mod underside gulv, ved udførelse skal sikres mod kuldebroer, kondens og fugtdannelse æfter sænkes så der etableres plads til isolering, derskal samtidig sikres korrekt elinstallation lampeudtag i loft

- Kælder

Status: Kælder er uopvarmet

Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres via naturlig ventilation

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme produceres med fjernvarme via varmeveksler i kælder og tilsluttet fordelingsanlægget i huet

- Varmt vand

Status: Varm vand produceres med Fjernvarme via varmvandsbeholder i kælder

- Fordelingssystem

Status: Varme fordeling 2 strenget til radiatorer og gulvvarme

Forslag 8: Rør i krybekælder og kælder bør efterisoleres til 50-60mm så unødigt varmetab/spild undgås

- Armaturer

Status: Der er enkelt armatur togrebs som bør udskiftes til etgrebsarmatur så vandspild minimeres



Energimærkning nr.: 200038829
 Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



• Pumper varme

Forslag 2: Der er Elbesparelse ved udskiftning af cirkulationspumpe til A-mærket model

Vand

• Vand

Status: Der er installeret toiletter med lav og høj vandforbrug

Forslag 3: Der er mulighed for vesparselse vand og vandaflædningsudgift ved at udskifte toilet med høj vandforbrug til model med vandsparefunktion, inden udførelse skal sikres afløbsinstallation er egnet

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme

Forslag 1: der kan opnås nedbringelse af naturgasforbrug ved etablering af solvarme i perioder kan der være mulighed for solvarmen alene forsyner boligen med varme. ved etablering skal installeres solvarmebeholder til akkumulering af dagen varmeproduktion

Forslag 11: der kan opnås nedbringelse af naturgasforbrug ved etablering af solvarme i perioder kan der være mulighed for solvarmen alene forsyner boligen med varme. ved etablering skal installeres solvarmebeholder til akkumulering af dagen varmeproduktion

• Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmpumpe

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1877
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 163 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200038829
 Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

- Opvarmet areal: 157 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR ejermeddelelse angivne arealer/bygninger svarer ikke til de opmålte opvarmede arealer

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	481.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2195 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
lejligheder i byhus stueplan	90	6004 kr.
1 sal	70	4669 kr.



Energimærkning nr.: 200038829
Gyldigt 5 år fra: 10-10-2010
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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: carsten Brejning
Adresse: Kingosvej 19
6000 Kolding
E-mail: carsten.brejning@stofanet.dk

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup
Telefon: 75 54 27 25
Dato for bygningsgennemgang: 06-10-2010

Energikonsulent nr.: 100356

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