Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grindsted Alle 8
Postnr./by:	2770 Kastrup
BBR-nr.:	185-031438-001
Energimærkning nr.:	100268676
Gyldigt 7 år fra:	21-05-2012
Energikonsulent:	Klaus lund Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

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:** 24.707 kr./år
- **Forbrug:** 5.251 kWh el
  1.740,9 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	Tilbage-betalingstid
1	Nedlægning af elvarme.	5.220 kWh el -513,6 m³ naturgas	6.300 kr.	50.000 kr.	8,0 år
2	Udskiftning af gaskedel	133 kWh el 786,4 m³ naturgas	6.700 kr.	60.000 kr.	9,0 år
3	Udskiftning af radiatorpumpen.	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år
4	Udskiftning af ældre termoruder.	509 kWh el 65,5 m³ naturgas	1.600 kr.	27.000 kr.	17,4 år
5	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	632 kWh el 81,8 m³ naturgas	2.000 kr.	37.400 kr.	19,4 år



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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**	15.101	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.118	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	16.219	kr./år
• **Investeringsbehov**	178.860	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.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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

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
6	Installering af solvarme til varmt vand.	-108 kWh el 300,9 m³ naturgas	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er fritliggende parcelhus i 1 etage med udnyttet tagetage og uden kælder , der er opført i 1965 og med tagetage etableret i 1983. Boligarealet er på 179 m². Tagkonstruktionen er sadeltag og tagdækning af cementsten Ydervæggene er hulmur med for- og bagmur i tegl. Etageadskillelserne er træbjælkelag. Bygningen opvarmes med naturgas fra egen kedel suppleret med elvarme i tagetagen.

Konklusion.
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.
Den lidt "dårlige" energimærkning med et "E" er mest et udtryk for at der anvendes elopvarmning i tagetagen, eftersom Energistyrelsen straffer elvarme med et særligt tillæg til forbruget. Bygningen er i og for sig ganske udmærket isoleret. Energimærket ved udelukkende gasopvarmning ville være et "D".

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er gennemført de mest oplagte energibesparende foranstaltninger så som udskiftning af en del termoruder og en god bygningsisolering af tagetagen
Det er derfor muligt at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsydelser der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der plan-, snit- og facadetegninger af det oprindelige hus samt detail-snit af tagetagen. Anmærkningerne i energimærket er derfor kun i ringe omfang baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det oplyste gasforbrug er på ca. 1.450 m³, hvilket er mindre end det beregnede gasforbrug på 1.740 m³.
Det faktiske elforbrug til rumopvarmning er ikke oplyst
.
Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.
Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden. Det er en hovedregel at det beregnede varmeforbrug overstiger det faktiske forbrug.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Ifølge tegning og besigtigelse er hanebåndsloftet (spidsloftet) er isoleret med 300 mm mineraluld og skråvæggene og skunkene med 200 mm.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at ændre på isoleringsforholdene i tagkonstruktionen.

I forbindelse med en evt. renovering / udskiftning af taget bør isoleringsforholdene som minimum bringes op til nutidig standard, idet prisen på den energibesparende foranstaltning kun vil være prisen på merisolering og evt. hævning af spær m.v.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene vurderes - efter tegning - at være 30 cm isoleret hulmur med for- og bagmur i tegl. Isoleringstykkelsen er ca. 75 mm.

Gavltrekanterne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Isoleringen vurderes til 200 mm mineraluld efter tegning og kontrolmål.

Det skønnes pt. ikke rentabelt at efterisolere facader indvendigt på grund af ekstraomkostninger til flytning af el og VVS installationer, radiatorer samt etablering af nye vindueslysninger m.v.

Det skønnes ligeledes ikke rentabelt at efterisolere facaderne udvendigt. Dog bør man ved en evt. facaderenovering overveje en efterisolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med ramme- og karmmateriale af træ. Glasset er en blanding af traditionelle to-lags termoruder med luftfyldning og nyere to-lags lavenergi-termoruder (bl.a. det store stuevindue og de store tagvinduer).
Gavlvinduer og gavldør i tagetagen er med tre-lags termoruder.

Forslag 4: Forslaget viser den skønnede økonomi ved en generel udskiftning af de ældre termoruder til nye -lavenergi-termoruder med "varm kant".

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelsen mod krybekælderen vurderes at være et træbjælkelag, der skønnes at være isoleret på undersiden med 100 mm mineraluld mellem bjælkerne. (Der var ikke adgang til kælderen).



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Gulv i bryggers og i bad vurderes at være terrændæk i beton uden terrænisolering, jvf byggeskik.
Det vurderes pt. ikke rentabelt at isolere terrændækket, idet udgiften til den energibesparende foranstaltning, ikke kan tjene sig hjem i konstruktionernes levetid.

Forslag 5: Der foreslåes en tillægsisolering af gulvet over krybekælderen med 10 cm mineraluld, der opsættes på dækkets underside.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre suppleret med emhætte i køkken og friskluftventiler i en del af vinduerne.
Bygningen regnes som værende normal tæt jf. Energistyrelsens vejledning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Stueetagen opvarmes med en gaskedel af fabrikat Junkers, der er en ældre middel-god kedeltype med atmosfærisk brænder i lukket forbrændingskammer

Tagetagen opvarmes med elradiatorer.
Elradiatorernes andel af den samlede rumopvarmning er 43 % svarende til tagetagens areal.

Der er supplerende varmeforsyning med brændeovn i stuen . Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler

Forslag 1: Det foreslåes, at ekvarmen i overetagen nedlægges og erstattes af almindelige radiatorer koblet til gasfyret.

Forslag 2: Det anbefales at den nuværende gaskedel udskiftes til en moderne kedeltype, der gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter gassen næsten 100 %.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en 110 l´s Metrobeholder, der er monteret ved gaskedlen i bryggerset.



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Fordelingssystem**

Status: Radiatoranlægget i stueetagen er et to-strenget anlæg med fordelingsledninger i krybekælderen. Der er hen skønnet en rørisolering på 30 mm.

Cirkulationspumpen i kedlen er en Bosch-pumpe på 80 W, der manuelt kan stilles i tre pumpetrin

Forslag 3: Det foreslåes, at den nuværende radiatorpumpe i gaskedlen udskiftes til en lavenergi-pumpe med indbygget trykstyring som Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og termostat på hver elradiator. Gaskedlen har en indbygget central styring med udeføler, der afpasser radiatortemperaturen efter udeforholdene og hvor der vurderes at være mulighed for natsænkning og automatisk sommerstop.

Det forudsættes i beregningerne, at anlægget slukkes udenfor fyringssæsonen (1/6 – 1/9), evt. manuelt ved at lukke for ventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, idet det vurderes at investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid. Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning, samt i forbindelse med evt. renovering.

Forslag 6: Forslaget viser den skønnede økonomi ved installering af solvarmepaneler på 4-6 m² til opvarmning ad det varme brugsvand.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jf. vejledningen. Det antages dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som ”gratis varme”.



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til elforbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med en glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO2.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt.
Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.goenergi.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er dels nyere type med lavt til middel vandforbrug og to-skyls funktion og dels ælder type med stort vandforbrug og et-skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturerne har under ét lavt til middel vandforbrug, idet er er anvendt et-grebs armaturer og termostatarmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste gasforbrug er på ca. 1.450 m³, hvilket er mindre end det beregnede gasforbrug på 1.740 m³.
Det faktiske elforbrug til rumopvarmning er ikke oplyst.
.
Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden. Det er en hovedregel at det beregnede varmeforbrug overstiger det faktiske forbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:** 1983
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** El og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 179 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 179 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der regnes med et opvarmet areal på 179 m², jvf. BBR-meddelelse og tegning.

Energipriser

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

Naturgas:	8,16 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100268676
Gyldigt 7 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Klaus lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Klaus lund Nielsen	**Firma:**	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-05-2012
Energikonsulent nr.:	250957		

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