Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gemmavej 2B
Postnr./by:	8420 Knebel
BBR-nr.:	706-012443
Energimærkning nr.:	100178706
Gyldigt 10 år fra:	02-09-2010
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15300 kr./år
- Forbrug: 7570 kWh elvarme
  1 skov 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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Installering af: varmepumpe til rumopvarmning.	2465 kWh Elvarme , -46 kWh el	4570 kr.	30000 kr.	6.6 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.

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



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:	4700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4600	kr./år
• Investeringsbehov:	30000	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 og 7.4.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178706
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2	Installering af 4 m² brugsvandsanlæg (solvarme) samt ny præisoleret varmtvandsbeholder på 200 liter.	90 kWh Elvarme , -0 skov rummeter Brænde	150 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærken omfatter sommerhuset på Gemmavej 2B, 8420 Knebel.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i plan/snittegninger fra 2003, konsulentens registreringer og ejeoplysninger.

Bygningen er opført i 2004.
Der er ikke registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen siden udførelsen.

Bygningen opvarmes el i form af gulvvarme og radiator. Der er installeret 1 stk. brændeovn i bygning som supplerende varmekilder.

Ventilation i bygningen sker naturligt i form af oplukkelige vinder/døre.

Vinduerne og glasdøre i bygningen er med energiguder.
Vinduerne og døre i bygningen er tætte.

Til varmtvand er der installeret en varmtvandsbeholder på 110 liter i bygningen.

Bygningen er udført i henhold til gældende krav ved udførelse.

Der er rentable forslag til forbedring af bygningen energimæssigt, som anbefales at udføre ved eventuel renovering.
De ikke rentable energibesparelse vil kunne betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger, hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres eller hvis ejeren har ønske om at forbedre bygningens skalaen for energimærkning (fra A til G, hvor A gives til bygninger, der opfylder kravene til lavenergibyggeri i klasse 1 og 2, B gives til bygninger, der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri og derefter er der en graduering af bygningerne indtil den dårligste kategori G).

Alle beregningsforslag er baseret i det beregnede forbrug.

Ved eventuel renovering anbefales det, at isoleringsevnen i konstruktionsdele opfylder krav i Bygningsreglement 2008.

Bygningsreglementets 25 %-regler ved renoveringer:
Hvis der foretages renoveringer/ udskiftninger, der berører bygningens/ejendommens (ydervægge, tage, vinduer eller kælder) eller installationer (varmeanlæg, ventilationsanlæg og varmtvandsinstallation) og arbejdet udgør mere end 25 % af ejendommens eller udgiften udgør mere end 25% af seneste offentlige ejendomsværdi fratrukket grundværdien, skal bygningsreglementets krav til isolering og installationer opfyldes for hele bygningen, hvis det er rentabelt.
Derfor vurderes i energimærken, om alle bygningsdele i bygningen lever op til Bygningsreglementets isoleringsværdi for tilbygninger også selvom der ikke er planer om at renovere bygningen/ejendommen i første omgang.

Om det beregnede og det oplyste varmeforbrug:



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Det oplyste varmeforbrug afviger fra det beregnede forbrug.
Det er det vigtigt at være bevidst om, at ikke kun husets størrelse og stand, men også den enkelte beboer i boligen selv spiller en meget stor rolle for størrelsen af varmeforbruget.
Sommerhuse kan energimærkes efter to metoder:
Der er 2 måde at beregne energimærke for et sommerhus:
1) Forenklet metode: hvor forbruget ikke beregnes. Ved denne metode kan kun opnås mærkerne F eller G. Energikonsulenten gennemgår de væsentligste bygningsdele og installationer og kommer med forslag til forbedringer.
2) Som helårshuse: Alternativt kan sommerhuse energimærkes som enfamiliehuse, dvs. der foretages en beregning af energiforbruget, som om sommerhuset er helårsopvarmet.
Sommerhuset er blevet beregnet som enfamiliehus, dvs. metode 2. Idet er bygningen opvarmet op til 20 grader hele år. Hvis det ikke er tilfældet, vil det faktiske energiforbrug være væsentligt lavere end det beregnede.

Ved efterisolering:
Vælg isolering med isoleringsklasse 34, 37.
Isolering fås i flere kvaliteter med forskellige isoleringsevner. Isoleringsevnen beskrives ved en såkaldt lambda-værdi og en isoleringsklasse. Jo lavere isoleringsklasse, jo bedre isolering.
Den mest anvendte kvalitet er benævnt klasse 37. I dag er den bedste isolering benævnt klasse 34.

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen.
Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen.
Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene.
Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren.
De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråloft - bjælkelag, isoleret med 200 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Beblædning, ventileret hulrum, vindspærre, stolpekonstruktion, 120mm isolering, stabilitesplader, dampspærre, lægtekonstruktion, 50mm isolering og indvendigt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre i bygningen er med energiruder.
Massive døre regnes som isolerede.
Vinduerne/døre i bygningen er tætte mellem karm og gående ramme.



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

• Gulve og terrændæk

Status: . Etageadskillelsen mod det fri - bjælkelag, isoleret med 200mm isolering.
. Terrændækket: gulvebelægning, 100mm beton, 150mm isolering og sandfyldt. Der er installeret el - gulvvarme i badeværelset.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation samt emhætte i køkken i bygningen.

Tæt bygning:
Huset er tæt.
Tætte konstruktioner reducerer luft udskiftningen i bygning.
Hvis temperaturen på det indvendige glas lag er lavere end rum luftens dugpunktstemperatur, kan den vanddamp (ca. 15 l vand om dagen) som kommer fra mennesker, køkken, badeværelse, tøj tørring etc., medføre kondens (dug) på indersiden bygningen.
Kondens kan ødelægge konstruktionsdele og problemet kan løses ved at udlufte bygningen jævnligt.

God råd:
Udluftning forbedrer indeklimaet. Udluft kraftigt, men kortvarigt.
For at undgå fugtigt indeklima bør temperaturen aldrig komme under 14°C.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med el-gulvvarme via el-gulvvarme i badeværelset og el- radiatorer i de andre rum.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn i bygningen.
Brændeovnen indgår i beregning sammen med el opvarmning.
Andelen til brændeovnen er sat til 15% af den samlede opvarmning i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Der anbefales det at installere 1 stk. varmepumpe (luft - luft) til opvarmning af bygningen.

Anvendelse af varmepumper i områder, som er forsynet med el/olie og hvor der ikke er andre form for kollektiv varmeforsyning er en af de mest effektive metoder til nedbringelse af landets CO2 emission.
Varmepumpen skal passe til bygningen.

Oplysninger om ejendommen og beboelses varmebehov kan at sikre, at leverandøren installere en varmepumpe, som kan dække den forventede varmebehov.

Ved beregninger af varmepumpe forudsættes i henhold til HÅNDBOG FOR ENERGIKONSULENTER 2008 - VERSION 3 - obligatorisk fra 1. oktober 2009, at der kun er 15% af bygningen, der opvarmes med brændeovn.

En varmepumpe bruger mellem en tredjedel og en fjerdedel af den el som en elradiator bruger, derfor kan der spares betydeligt på varmeudgifter.



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Når det er meget koldt, producerer varmepumpen mindre varme, dermed kan det blive nødvendigt at supplere med brændovnen.
En luft til luft-varmepumpe kan ikke levere varmt vand, dermed anbefales det at installere solvarmanlæg. (Se under varmtvand).

Vælg:
. Varmepumperne med behovstyring. Varmepumpen bliver mere effektive ved anvendelse af behovsstyring. Med behovstyring er apparatet i stand til at tilpasse ydelsen til det aktuelle behov.

Mere informationer:
· www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo - listen over anlæg godkendt på Teknologisk Institut
· www.vp-ordning.dk - Installatørernes kvalitetssikringsordning
· www.ens.dk - Energistyrelsen
· www.varmepumpefabrikanterne.dk - Varmepumpefabrikantforeningen

• Varmt vand

Status: Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholderen på 110 liter type Metro.
Varmtvandsbeholderen isoleringstykkelse skønnes til 100 mm isolering.

God råd:
- Temperaturen på det varme brugsvand bør holdes mellem 50 og 55 °C.
Ved temperaturer større end 55°C sker der en øget udfældning af kalk i varmtvandsbeholderen, som virker isolerende for varmeoverførelsen i beholderen, hvilket medfører øget varmeforbrug. Desuden tilstopper beholderen med tiden.
Temperaturen bør i et varmt brugsvandssystem ikke komme under 49°C.
Ved varmtvandstemperaturer under 49°C kan der forekomme legionella-bakterier i vandet. På grund af faren for indånding af vandpartikler med disse legionella-bakterier ved brusebade, er det væsentligt at tilsikre en systemtemperatur på min. 50°C.

I varmtvandsbeholderen, er der en termostatventil, der regulerer beholderens vandtemperatur ellers kontakt en VVS-installatør.

Forslag 2: Det er ikke rentabel at installere solvarmeanlæg i bygningen.
Hvis energiprisen stiger eller hvis man vil være med til at reducere Danmarks CO2-udledning uanset rentabilitet, kan der overvejes at montere solvarme til varmt brugsvand med 4 m² solfanger og 200 liter solvarmebeholder.
Forudsætning er, at der bor fire beboere i huset. Er der flere i huset, bør solfangerarealet øges med 1 m² og solvarmebeholderens volumen med 50 liter for hver ekstra beboer.

Fordele
• Om sommeren kan solvarmen dække husstandens behov for varmt vand
• Lavere CO2-udledning

Der anbefales at:
. solfangerne monteres på det mest solbeskinnede sted på taget - solfangerne orienteres mod syd med en hældning på 45 grader.
. solvarmebeholderen opstilles i bryggers eller tilsvarende og erstatter den eksisterende varmtvandsbeholder.
. sikre anlægget mod skader (dvs. kogning eller overophedning). Bruges solvarmen ikke i fuldt omfang, kan der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, hvori solfangervæsken kan udvide sig.



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

. installer i henhold til leverandørens anvisninger og udfør installationen efter gældende regler og forskrifter vedr. vand- og varmeinstallationer, herunder DS 452 for tekniske installationer og DS 439 for vandinstallationer.
. Vælg godkendt anlæg og komponenter.

- Fordelingssystem

Status: Der er installeret el-gulvvarme i badeværelset og el-radiatorer i de andre rum.

- Armaturer

Status: Ved eventuel udskiftning af armatur bør vælges:
- til håndvask i badeværelset - armatur med en maksimal vandgennemstrømning på 6 liter pr. minut.
- Bruserarmaturer - vandbesparende termostat-blandingsbatteri med en maksimal vandgennemstrømning på 12 liter pr. minut.
- til køkkenvask - vandbesparende armatur med en maksimal vandgennemstrømning på 12 liter pr. minut.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer indgår ikke i energimærkeberegninger og dermed har ingen indflydelse på bygnings placering i energimærke skalaen.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk.

Vand

- Vand

Status: Toilet:
. med lav skyl, dvs. en skyllemængde mindre end 6 liter pr. skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen form for vedvarende energi i ejendommen.

Oplyst varmeforbrug

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Udgifter inkl. moms og afgift: 3453 kr./år
- Forbrug: 1634 kWh elvarme/år
- Aflæst periode: 31-05-2009 - 31-05-2010

Kommentar:
Energimærket anfører både det energiforbrug, som energikonsulenten har beregnet sig frem til (det beregnede energiforbrug) og det energiforbrug, som den nuværende ejer har oplyst (det oplyste energiforbrug).

Det beregnede varmeforbrug tager udgangspunkt i:
- Husets energitilstand udfra konsulentens registreringer.
- at der bor et antal personer, som svarer til husets størrelse.
- at huset opvarmes til i gennemsnit 20 grader hele år.

I bygninger med elvarme, som også har brændeovn skal bidrag herfra indgå som supplerende varme med 15 % af det beregnede energibehov til varme og varmt vand.

Der kan være forskelle mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug, simpelthen fordi der er forskel på, hvordan man bruger en bygning.

Forskellen kan også skyldes:
- at brændeovnen bidrager som supplerende varme med mere 15 % af det oplyste energibehov til varme og varmt vand
- at den nuværende ejer ikke opvarmer alle rum op til 20 grader
- at boligen har været ubeboet
- at boligen kun har været beboet en mindre del af året
- at der har boet færre personer, end energikonsulenten har forudsat i sine beregninger.

Overstående kan være meget varierende, derfor i beregningerne for det beregnede varmeforbrug ser man udelukkende på bygningen og bygningens energimæssige egenskaber og beregner husenes energiforbrug, uanset hvilken adfærd, de tidligere/nuværende beboere af huset har haft.

Er der tvivl i forbindelse med eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug, er energikonsulenten i Byg & Lev altid parat til at kommentere og forklare grunden hvorfor det sker.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2004
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 80 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 80 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100178706		
Gyldigt 10 år fra:	02-09-2010		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Anvendelse ifølge BBR: 510 | Sommerhus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178706

Gyldigt 10 år fra: 02-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard
Adresse:	Bragesvej 2	Telefon:	86 15 78 77
E-mail:	mail@bygoglev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-08-2010

Energikonsulent nr.: 250511

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