Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Havagervej 9
Postnr./by:	8250 Egå
BBR-nr.:	751-166729
Energimærkning nr.:	100155476
Gyldigt 10 år fra:	13-04-2010
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: 28500 kr./år
- Forbrug: 13570 kWh elvarme
  5 kasse 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	Efterisolering af ydervæg: 100mm isolering kl. 34 indvendigt og pladerbeklædning.	3708 kWh Elvarme , 1.4 kasse rummeter Brænde	7780 kr.	67315 kr.	8.7 år
2	Installering af solvarme: 4 m² brugsvandsanlæg.	1272 kWh Elvarme , -0 kasse rummeter Brænde , -89 kWh el	2210 kr.	23000 kr.	10.4 år
3	Efterisolering: gulve mod kryberkælder - op til 200mm isolering.	1489 kWh Elvarme , 0.6 kasse rummeter Brænde	3120 kr.	63720 kr.	20.4 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.



Energimærkning nr.: 100155476

Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010

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

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 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:	13500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13300	kr./år
• Investeringsbehov:	154040	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: E

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.



Energimærkning nr.: 100155476
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4	Udskiftning af termoruder til energiruder.	715 kWh Elvarme , 0.3 kasse rummeter Brænde	1500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærken omfatter sommerhuset på Havagervej 9, 8250 Egå, matr. nr. 47 CP.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i skitser, snit/plantegninger og konsulentens registreringer.

Bygningen er opført i 1967.
Der er registreret væsentlige tilbygning af bygningen i 1996.

Bygningen er i et plan med udestue. Bygningen, inklusiv udestuen opvarmes med el - varmepumpe og 1 stk. brændeovn.

Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholder på 30 liter i bygningen, type Metro.

Ventilation i bygningen sker naturligt i form af oplukkelige vinder/døre og delvis ved hjælp af mekanisk ventilation, type SolarVenti. Der er installeret 1 stk. solceller 1x0,7m til ventilatoren.

Vinduerne og glasdøre i bygningen er energiruder (i udestuen) og termoruder og tætte.

Ydervæggene er isoleret med 20/50mm isolering.

Tilbygning samt enkelte bygningsdele, som ikke er beskrevet i tegningerne eller hvor der ikke har været muligt at udføre boreprøver og eller får oplysninger/tegninger om, er skønnet til at opfylde krav i Bygningsreglementet ved udførelse.

Der er rentable energibesparelse ved:
- Efterisolering af ydervæg: 100mm isolering kl. 34 indvendigt og pladerbeklædning.
- Efterisolering af gulve mod kryberkælder - op til 200mm isolering.
- Installering af 4 m² brugsvandsanlæg solvarme.

Der er ikke flere rentable energibesparelse ved efterisolering af bygningen.
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), kan det betale sig at gennemføre



Energimærkning nr.: 100155476

Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010

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

forbedringer.

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.

Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af bygningen:
- efterisolering af ydervæggene
- efterisolering af kælderydervægge
- efterisolering af væggene mod uopvarmet kælderrum
- udskiftning af kedlen
- efterisolering af uisoleret rør
- udskiftning af vinduerne/glasdøre til energiruder
- efterisolering af gulvet mod uopvarmet kælderrum
- konvertering af varmeforsyning til naturgas

BBR oplysninger om boligareal passer ikke til det beregnede opvarmet boligareal. Idet kan det være at nyindretninger ikke er registreret endnu.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155476
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010
Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

• Tag og loft

Status:
Oprindelig bygning:
· Gitterspær: Der var ikke adgang til loftrum.
Tilbygning:
· Skråloft: Bjælkelag.
Udestue:
· Fladt tag: built up.

Konstruktionsdele regnes med at opfylde krav i Bygningsreglementet ved udførelsen.

• Ydervægge

Status:
Oprindelig bygning:
. Letydervægge, isoleret med 20mm isolering.
Tilbygning:
. Letydervægge, isoleret med 50mm isolering (skønnet).

Forslag 1:
Ved eventuel renovering anbefales det at efterisolere ydervæggene med 100mm isolering kl. 34 indvendigt og pladerbeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
Vinduer og glasdøre i bygningen er termoruder, energiruder (udestue).

Vinduerne er generelt tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.
Bygningen er tæt og der kan dannes indvendig dug på ruderne.
Kondens kan ødelægge konstruktionen, derfor anbefales det at udlufte bygningen jævnligt.

Forslag 4:
Ved eventuel renovering og/eller udskiftning af punkteret vinduer/glasdøre, anbefales det:
- at vælge en certificeret energimærke i henhold til Energimærkningsordningens energiklasser, sikrer man, at energiruderen yder et positivt energitilskud (mere energi ind end varmetab ud) i bygning, da kun disse energiruder kan energimærkes.
- at vælge vinduer / døre med lav U-værdi (isoleringsevnen). Jo mindre U-værdi, jo bedre isolerer vinduet.
- at få oplyst den samlede U-værdi og ikke kun rudens U-værdi, for selv den bedste energirude er spildt, hvis den samlede isoleringsevne på vinduet / dør er højt.
- at vælge et stort vinduesparti: energiruder isolerer bedst inde på midten og dårligere ud mod kanten, derfor isolerer vinduer med store rudeflader bedre end små vinduer og opdelte vinduer med sprosser.
- at opfylde Bygningsreglementets krav til isoleringsevnen ved udskiftning af vinduer.
- at søge for at vinduerne/døre er tætte: hele vinduet med ramme og karm og ikke kun ruden skal være tæt og uden kuldebroer for at isolere effektivt.

• Gulve og terrændæk

Status:
Oprindelig bygning: Etageadskillelsen mod krybekælderen er traditionelt bjælkelag, isoleret med 75 mm isolering.
Tilbygning: terrændæk - 100mm lecabeton, 40mm terrænbatts.



Energimærkning nr.: 100155476

Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010

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

Forslag 3: Der anbefales at efterisolere mellem bjælkerne på underside af etageadskillelse mod krybekælder op til 200mm isolering kl. 37.
Dampspærre og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.
Løsningen lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp.
Ændring af eventuel tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.
Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Nedlæggelse af krybekælder
Hvis frihøjden i krybekælderen ikke er tilstrækkelig til at udføre isoleringsarbejdet, anbefales det at nedlægge krybekælderen.

Krybekælderen fyldes op med jord/komprimeret sand og der afsluttes med et nyt terrændæk af armeret beton med varmeslanger, isoleret med 200 mm isolering. Alt i henhold til Bygningsreglement 2008.

Ved omlægning af gulve er der mulighed for at udskifte de eventuelle nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Herved reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

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 ved hjælp af en luft/luft varmepumpe, en brændeovn og el radiatorer.
Varmepumpe i stuen:
. type LG 512 AW
. opvarmningsareal: m²
Brændeovn i stuen:
. opvarmningsareal: m²
El radiator:



Energimærkning nr.: 100155476
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

. i bad - opvarmningsareal: 7m²
Der er installeret solceller (100x70cm) til styring af en ventilator placeret i værelset mod SV.

• Varmt vand

Status: Varmtvand:
Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholder på 30 liter.
Varmtvandsbeholderen isoleringstykkelse skønnes til 30 mm isolering.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme i bygningen.

Forslag 2: Der anbefales at montere solvarme til varmt brugsvand med 4 m² solfanger og 100 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.
. 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.

Oplyst varmeforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgift: 11500 kr./år

• Forbrug: 4682 kWh fjernvarme/år
5 skov rummeter brænde/år

• Aflæst periode: 31-07-2008 - 31-07-2009

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).

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155476

Gyldigt 10 år fra: 13-04-2010

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

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 over alt 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.
Bygningen opvarmes hermed som følgende:
- 7% med el-radiator, 15% med brændeovn og og 78% med varmepumpe.

Det oplyste varmeforbrug: fra 31-07-2008-31-07-2009 - 4682 kWh á 8.665,97 Kr. inkl. alt. Forbruget af brænde er ikke oplyst og er dermed skønnet.

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

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 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:	1967
• År for væsentlig renovering:	1996
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Skr.)
• Boligareal i følge BBR:	90 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	97 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	510 | Sommerhus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100155476		
Gyldigt 10 år fra:	13-04-2010		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.:	100155476		
Gyldigt 10 år fra:	13-04-2010		
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.

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 8230 Åbyhøj	Telefon:	86 15 78 77
E-mail:	mail@bygoglev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-04-2010

Energikonsulent nr.: 250511

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