Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Askovvej 33
Postnr./by:	4733 Tappernøje
BBR-nr.:	370-003008-001
Energimærkning nr.:	100224050
Gyldigt 7 år fra:	19-05-2011
Energikonsulent:	Ove Kirkeby
Programversion:	Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:** 83.251 kr./år
- **Forbrug:** 38.903 kWh el
  5,65 Kløvet 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 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	Efterisolering af massive bindingsværksmure med 100 mm.	13.326 kWh el 2,14 Kløvet rummeter brænde	28.800 kr.	137.200 kr.	4,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	337 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde	800 kr.	5.000 kr.	6,9 år



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Konvertering/oprettelse af oliefyret centralvarmeanlæg.	34.822 kWh el -3.497,0 Liter fyringsgasolie 0,14 Kløvet rummeter brænde	36.600 kr.	208.100 kr.	5,7 år
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	3.388 kWh el 0,55 Kløvet rummeter brænde	7.400 kr.	48.200 kr.	6,6 år
5	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	1.766 kWh el	3.600 kr.	35.000 kr.	9,9 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	199 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	5.200 kr.	11,9 år
7	Udskiftning af defekte vinduer med 1 lag glas eller termoruder.	108 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	2.900 kr.	12,1 år
8	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	529 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.	14.400 kr.	12,5 år
9	Udskiftning af termoruder.	1.450 kWh el 0,23 Kløvet rummeter brænde	3.200 kr.	50.300 kr.	16,1 år

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.



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	61.982	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-818	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	61.164	kr./år
• **Investeringsbehov**	505.784	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.

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

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.



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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
10	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	183 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
11	Udskiftning af defekte vinduer.	703 kWh el 0,11 Kløvet rummeter brænde	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er oprindelig opført i 1980 med ombygning af flere omgange siden. Bygningen er sparsomt efterisoleret. Loftetagen er delvist udnyttet med ca. 55 m². Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.
Bygningen har p.t. ikke nogen fungerende, varmeinstallation, der dækker hele beboelsen. Der er brændeovn i forstue og i stue mod vest, og el-gulvvarme i enkelte rum.
I beregningen er det forudsat, at huset vil kunne opvarmes med el. Yderligere er det beregnet, at 15 % af opvarmningen kommer fra brændeovne, som forudsat i Energistyrelsens regler.
Det anbefales, at der i bygningen installeres et centralvarmeanlæg med en kondenserende oliekedel.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er i gennemsnit skønnet isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.
Dele af ydervægge består af bindingsværk med halvstens teglmur og med ca. 15 % træ.
Dele af ydervægge er udført som ca. 30 cm mur, der udvendigt består af murværk/bindingsværk, og indvendigt af h.h.v. letbeton og let pladebeklædning. Hulrummet er her skønnet isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure af bindingsværk med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 10: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og udvendige døre er generelt monteret med termoruder. I sideparti ved hoveddør er der monteret energirude. I badeværelsesvindue er der kun et enkelt lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af defekte vinduer med h.h.v 1-lag glas og 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med ca. 100 mm letklinker under betonen.
Trægulve er skønnet udført som strøgulve uden isolering.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulvet er udført i træ.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen er forudsat opvarmet med el. Det er monteret en enkelt elradiator samt el-gulvvarme i enkelte rum. - Der er spor efter et tidligere centralvarmeanlæg, idet der i tagrummet er centralvarmerør.
Der er supplerende varmeforsyning i form af to brændeovne. Brændeovnene er placeret i



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

stue mod syd samt i forstue. Ovnene indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 3: Det anbefales at der installeres et oliefyret centralvarmeanlæg. Prisen for installationen er skønnet, men indeholder: Ny kondenserende oliekedel, ny varmtvandsbeholder, skorsten, olietank, udestyring og centralvarmeanlæg med nye radiatorer med rør placeret i paneler langs gulve.
For nøjagtig pris anbefales det at indhente pris fra et VVS firma.

- **Varmt vand**

Status: Der er interimistisk monteret en 110 l varmtvandsbeholder af fabrikatet Metro.

- **Automatik**

Status: Der er termostat på elradiator i badeværelse.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 5: Som alternativ til tradiotionel varmtvandsbeholder, kan det anbefales at montere en plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er af 2-skyls typen.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatteri over badekar er et 2-grebs blandingsbatteri.



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold, og forudsat at det er muligt at opvarme huset med el samt brændeovne.
Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det faktiske forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1880
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 189 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 244 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, da en del af tagetegen (ca. 55 m²) er medtaget i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100224050
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Ove Kirkeby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ove Kirkeby	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-05-2011

Energikonsulent nr.: 250702

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