Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Knasborgvej 5
Postnr./by: 9982 Ålbæk
BBR-nr.: 813-174941-028
Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-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:** 27.829 kr./år
- **Forbrug:** 717 kWh el
  27,41 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	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	81 kWh el 7,27 Kløvet rummeter brænde	7.200 kr.	58.100 kr.	8,1 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i fyrrum	12 kWh el 1,05 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.	5.800 kr.	5,6 år
3	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	649 kWh el	1.300 kr.	10.000 kr.	7,7 år



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-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**	7.975	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.482	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.457	kr./år
• **Investeringsbehov**	73.787	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.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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

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
4	Udskiftning af kedel til ny fastbrændselskedel	-84 kWh el 2,99 Kløvet rummeter brænde	2.800 kr.
5	Efterisolering af varmefordelingsrør i bygning	5 kWh el 0,39 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
6	Efterisolering af tagkonstruktion i forbindelse med evt. renovering	8 kWh el 0,73 Kløvet rummeter brænde	800 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	29 kWh el 2,57 Kløvet rummeter brænde	2.600 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude og massive uisolerede yderdøre.	18 kWh el 1,60 Kløvet rummeter brænde	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er ejet af Skov & Naturstyrelsen.

Der er tale om et ældre hus bygget i 1931 (ifølge BBR oplysninger). Der er efterfølgende løbende udført



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

bygningsændringer.

Grundlag for energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
BBR-ejermeddelelse.
Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.
Der er udført destruktiv indgreb i ydervæg, for at klarlægge isoleringstilstanden heri.

Bygningen opvarmes v.h.a. fastbrændselskedel af fabrikat DIN Geprüft, placeret i uopvarmet fyrrum.

I energimærket er der regnet med standardpris på brænde. Hvis der anvendes brænde til en anden pris vil det have indflydelse på tilbagebetalingstid mv.
Lavere brændepris medfører længere tilbagebetaling.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at ved samtidig gennemførelse af flere af besparelsesforslagene, vil de opnåede besparelser ikke være lig summen af de aktuelle forslags besparelse.

Iflg. www.ois.dk er BBR nr. 813-174941-028

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 240 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 240 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 240 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum, skråvægge og lodrette skunkvægge med 100 mm isolering i forbindelse med evt. renovering. 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Gavlvægge på 1. sal skønnes isoleret indvendig med cellotex plade.
Ydervægge er udført med uisolerede hulmure som sidenhen er blevet hulmursisoleret,



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

dette kan ses på facader og gavle hvor der er blevet taget sten ud i forbindelse med hulmursisolering, men ud fra destruktiv indgreb i ydervæg er der ikke blevet konstateret nogen form for isolering, det anbefales derfor inden evt. isoleringsarbejde at ydervægge undersøges og vurderes af godkendt isolatør for at se hvor meget hulmursisolering der mangler eller er faldet sammen.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude eller 2 lags energirude.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk skønnes udført i beton og med uisolerede gulve i rum hvor der ikke er udført gulvvarme iht. byggeskik, opførelsesår og bygningens generelle isoleringsstand. Gulve med gulvvarme skønnes isoleret med 50 mm isolering i forbindelse med udførelsen af gulvvarmen.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Fastbrændselskedel er installeret i uopvarmet



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg af fabrikat DIN Geprüft. Der er monteret cirkulationspumper af fabrikatet Grundfos med effekter på 30-90 watt.
Der er opstillet akkumuleringstank.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
Dette bør dog forinden vurderes af en VVS installatør.

Forslag 4: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten eller akku. tank.

Alternativt kunne overvejes udskiftning til ny oliekedel, idet dette driftsmæssigt vil være en mere enkel løsning, der eksempelvis ikke stiller specielle krav ved længere ubeboede perioder i vinterhalvåret (ex. fravær p.g.a. ferie)

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via akkumuleringstank og i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro som opvarmes v.h.a. el om sommeren.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4"-1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bryggers.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 3/4"-1½" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør ført i bygning udført som 3/4"-1" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20-30 mm isolering på utilgængelige steder, skønnet ud fra bygningens og synlige rørs isoleringstilstand.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør i bygning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygningen ligger så skyggefuldt, specielt på grund af bevoksning, at det ikke kan anbefales at montere solceller.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Ét-grebs og to-grebs armaturer på håndvaske og termostatisk blandings batteri ved bruser.

Ved udskiftning kan der med fordel anvendes ét-grebs armaturer ved håndvaske med sparefunktion.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig tryk på vandforsyningen.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1931
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 188 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Det registrerede opvarmede areal er på ca. 188 m2 hvilket er større end de oplyste 155 m2 opvarmede areal ifølge BBR oplysninger.
Ifølge oplysninger fra Skov & Naturstyrelsen er det opvarmede areal på 230 m2 dette stemmer heller ikke overens med det opmålte registrerede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141215
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering 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. 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rikke Syndergaard	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	rs@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-10-2009
Energikonsulent nr.:	250487		

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