



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aslundvej 34
 Postnr. / by: 9310 Vodskov
 BBR-nr.: 851-616690
 Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA



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: 41900 kr./år
- Forbrug: 3272 liter olie
6270 kWh elvarme

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. Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Tyndt isolerede varmerør i fyrrum foreslås forsynet med mindst 40 mm isolering.	25 liter Fyringsgasolie	190 kr.	1356 kr.	7.1 år
2 Gl. cirkulationspumpe foreslås udskiftet til elektronisk styret A-energipumpe.	260 kWh el	530 kr.	4000 kr.	7.5 år
3 Gildesal: Der foreslås opsat indvending isolering på gavlydervæg samt skillevæg mod udhus/fyrrum med 100 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning.	388 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3610 kr.	33334 kr.	9.2 år
4 Eksisterende varmtvandsbeholder foreslås udskiftet til ny ca. 300 liters solvarmebeholder inkl. 6 m2 solfangeranlæg og nødvendige installationer. Udskiftning af cirkulationspumpe samt efterisolering af varmtvandsrør.	159 liter Fyringsgasolie 987 kWh Elvarme , 184 kWh el	3700 kr.	36601 kr.	9.9 år



Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

5	Den eksisterende oliefyrskedel og fastbrændselskedel foreslås udskiftet til nyt fuldautomatisk stokerfyr med magasin til træpiller. Samtidig ændres el-varmeanlæg til vandbårne radiatorenlæg i boligen.	-4975 kg Træpiller i sække 1749 liter Fyringsgaso 5046 kWh Elvarme , -62 kWh el	12680 kr.	125000 kr.	9.9 år
6	Gildesal: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrum. Gangbro bør etableres.	142 liter Fyringsgasolie	1320 kr.	15000 kr.	11.4 år
7	Boligen: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 300-350 mm over hanebåndsloft, skråvægge samt i lodrette og vandrette i skunke i det omfang det er muligt.	173 liter Fyringsgasolie 1129 kWh Elvarme , 20 kWh el	3770 kr.	52557 kr.	13.9 år
8	Gildesal: Staldvinduerne foreslås forsynet med forsatsvinduer med energiglas og terrassedørsparti foreslås udskiftet til nyt med A-energiruder.	163 liter Fyringsgasolie	1520 kr.	22460 kr.	14.8 år
9	De gl. termoruder foreslås udskiftet til A-energiruder med U-værdi på højst 1,1 W/m ² K og med "varm kant" i ovenlysvinduerne.	20 liter Fyringsgasolie 183 kWh Elvarme	520 kr.	9152 kr.	17.6 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 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:

27400 kr./år



Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

- Samlet besparelse på el: 900 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 28300 kr./år
- Investeringsbehov: 299460 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: **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 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
10 Begge yderdøre foreslås udskiftet til nye isolerede dørtyper.	41 liter Fyringsgasolie 266 kWh Elvarme	880 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

Alle de nævnte forslag er rentable at gennemføre undtagen udskiftning af de 2 yderdøre. Der henvises til beskrivelsen under de enkelte bygningsdele.

Forudsætninger:

Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er fastsat i henhold til tegninger samt undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen og evt. oplysninger fra sælger.
 Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der foreligger delvis oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte og utilgængelige konstruktioner såsom skråvægge, skunke, ydervægge og gulvkonstruktioner.
 Konstruktionsofbygninger og isoleringstykkelser, der er ukendte, er vurderet ud fra tidstypiske forhold og gældende krav i bygningsreglement for opførelsesåret eller ombygningsåret.

Før isoleringsarbejder igangsættes tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske forhold, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom på konstruktioner omkring vådrum.
 Ved indgreb i de bærende konstruktioner bør der søges teknisk rådgivning.

Ejendommen er et tidligeere stuehus til landbrugsejendom opført i 1908 efter datidens byggeprincipper.
 Ejendommen er i dag et fritliggende enfamiliehus, som er blevet om- og /eller tilbygget i 1975 ifølge BBR. Den tidligere lade er ombygget til gildesal som i dette energimærke er nævnt som bygning nr. 2. Boligen opvarmes primært af oliefyrskedel og fastbrændselskedel samt sekundært af el-radiatorer (1. sal + del af stueplan).

Boligdelen består af ialt 183 kvm. fordelt med 117 kvm. i stueplan og 66 kvm. på 1. sal. Cirka 90 kvm. er el-opvarmet.

Gildesalen opvarmes primært af en stor vandbaseret radiator. Brændeovnen i gildesalen er ikke i drift mere oplyst af sælger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: I boligdelen er der 150 mm isolering over hanebåndsloft, i skråvægge samt lodrette og vandrette skunke ifølge snittegning. Der er ingen adgang til hanebåndsloft og skunk mod syd mens der findes en smal inspektionslem via skab ind til skunk mod nord.
 I tagrum over gildesalen er der udlagt 125 mm mineraluld på alu-kraft.

Forslag 6: Gildesal: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrum.
 Gangbro bør etableres.
 Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

Forslag 7: Boligen: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 300-350 mm over hanebåndsloft, skråvægge samt i lodrette og vandrette i skunke i det omfang det er muligt.
 Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.



Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

• Ydervægge

Status: Ydervægge omkring boligdelen består af 23 cm massiv murværk, der på indvendige sider er forsynet med 100 mm mineraluld, træskelet og pladebeklædning oplyst på snittegning. Gavltrekanstsvæg mod vest er udført som let trævæg med skønsmæssigt 150 mm mineraluld. Let væg mod øst ind til tagrum over gildesal skønnes med 100-150 mm mineraluld. Ydervægge mod gildesal består mod syd af 23 cm massiv mur der er forsynet med 100 mm mineraluld på indv. side samt letbeton. Gavlvæg mod øst er regnet som massiv uisolaret og det samme på skillevæg mod udhusbygning med fyrrum.

Forslag 3: Gildesal: Der foreslås opsat indvending isolering på gavlydervæg samt skillevæg mod udhus/fyrrum med 100 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer i boligdelen er udført som koblede rammer med 1 lag enkeltglas. Ovenlysvinduer er med 2-lags termoruder. De to yderdøre regnes som massive delvis uisolerede trædøre. Vinduer i gildesal består af staldvinduer med enkeltglas samt af terrassedørsparti i træ med enkeltglas. Dørpartiet er nedslidt.

Forslag 8: Gildesal: Staldvinduerne foreslås forsynet med forsatsvinduer med energiglas og terrassedørsparti foreslås udskiftet til nyt med A-energiruder. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

Forslag 9: De gl. termoruder foreslås udskiftet til A- energiruder med U-værdi på højst 1,1 W/m² K og med "varm kant" i ovenlysvinduerne. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

Forslag 10: Begge yderdøre foreslås udskiftet til nye isolerede dørtyper. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

• Gulve og terrændæk

Status: I boligdelen er trægulve på strøer forsynet med 75 mm isolering ifølge snittegning. Betongulve med klinker skønnes forsynet med 50 mm pladebatts eller tilsv. Terrængulv i gildesal består af betongulve udstøbt på skønsmæssigt 20 cm lecanødder eller tilsv. Gulvbelægninger består af dels af væg-til-væg tæpper og dels af klinker.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i boligen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsug fra emhætte og badeværelse. Huset vurderes normal tæt, da vinduer og døre er forsynede med



Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

tætningslister.

Varme

• Køling

Status: Der er ingen køling.

• Varmeanlæg

Status: Bygningerne opvarmes perimært af kedelanlæg bestående af Tasso kedel med oliebrændere og dels af gl. Salamanderkedel til fast brændsel (Nåletræ iflg. oplysning). Husets 1. sal, undtagen badeværelse, er el-opvarmet ligesom forgang, gæstetoilet og bryggers er el-opvarmet. De el-opvarmede rum udgør ca. 90 kvm. af de 183 kvm. bolig. Gildesalen opvarmes af stor vandbaseret radiator. Der står en gl. brændeovn i rummet, som ikke er i brug længere.

Forslag 5: Den eksisterende oliefyrskedel og fastbrændselskedel foreslås udskiftet til nyt fuldautomatisk stokerfyr med magasin til træpiller. Samtidig ændres el-varmeanlæg til vandbårne radiatorer i boligen. Gl. cirkulationspumpe foreslås udskiftet til elektronisk styret A-energipumpe. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres af en pre-isoleret varmtvandsbeholder fabrikat Metro, type 644C, 110 l. årg. 1997, placeret på væg i fyrrum. Beholder er el-tilsluttet til sommerbrug. Der er cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 4: Eksisterende varmtvandsbeholder foreslås udskiftet til ny ca. 300 liters solvarmebeholder inkl. 6 m² solfangeranlæg og nødvendige installationer. Udskiftning af cirkulationspumpe samt efterisolering af varmtvandsrør. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er udført som et 2-strengt anlæg. Varmerør er generelt ført skjult i gulvkonstruktioner frem til de enkelte radiatorer.

Forslag 1: Tyndt isolerede varmerør i fyrrum foreslås forsynet med mindst 40 mm isolering. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

• Armaturer

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i brusekabine på 1. sal.

• Automatik

Status: Alle vandbårne radiatorer er forsynet med termostatiske fremløbsventiler.



Energimærkning nr.: 100210422
 Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
 Energikonsulent: Mogens Vangsted
 Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA



EL-radiatorer er forsynede med termostatventiler til regulering af rumtemperaturer.
 Der er el-gulvvarme i gæstetoilet.

• Pumper varme

Forslag 2: Gl. cirkulationspumpe foreslås udskiftet til elektronisk styret A-energipumpe.
 Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

Vand

• Vand

Status: Toilet i badeværelse med højt/lavt udskyl.
 Toilet i gæstetoilet er med udskyl pr. gang mellem 6-10 liter, som tilrådes udskiftet til nyt toilet med 2 udskyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på boligen.
 Eksisterende varmtvandsbeholder foreslås udskiftet til ny ca. 300 liters solvarmebeholder inkl. 6 m2 solfangeranlæg og nødvendige installationer.
 Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 60 % af varmtvandsforbruget.

• Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe.
 Varmepumpe er en mulighed at installere på ejendommen. Der er i nærværende energimærket istedet foreslået et nyt kedelanlæg til træpiller. (Bio-brændsel)

• Solceller

Status: Der er ingen solceller installeret på boligen. Der er p.t. ikke rentabelt at installere solceller, men såfremt den forventede markedsudvikling med højere el-priser og lavere produktionspriser på solceller holder stik, vil der inden for en overskuelig tid blive rentabelt at installere solcelleanlæg til el-forbruget. Se www.energitjenesten.dk Tema: Solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1908
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)



Energimærkning nr.: 100210422
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Mogens Vangsted
Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

- Boligareal i følge BBR: 243 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 243 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det i BBR oplyste samlede boligareal på 243 kvm. svarer til det på stedet registrerede.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100210422
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Mogens Vangsted
Arkitekt MAA

Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

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 energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA	Firma:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA
Adresse:	Birkevej 2 9000 Aalborg	Telefon:	98 13 39 36
E-mail:	mv@bo-syn.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-03-2011

Energikonsulent nr.: 250759

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