Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Aabenraavej 43
Postnr./by:	6230 Rødekro
BBR-nr.:	580-011753
Energimærkning nr.:	100261481
Gyldigt 7 år fra:	22-03-2012
Energikonsulent:	Esben Tychsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Tychsen

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: 59400 kr./år
- Forbrug: 6454 liter olie

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	Nyt kondenserende oliefyr.	1753 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	16180 kr.	55050 kr.	3.4 år
2	Udskiftning af den gamle cirkulationspumpe.	280 kWh el	560 kr.	2000 kr.	3.6 år
3	Efterisolering af de uisolerede ydervægge.	1123 liter Fyringsgasolie , 57 kWh el	10440 kr.	56678 kr.	5.4 år
4	Nye terændæk hvor der er gulve mod krybekælder.	1291 liter Fyringsgasolie , 66 kWh el	12010 kr.	150375 kr.	12.5 år
5	Efterisolering af tagetagen.	405 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3770 kr.	66448 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.



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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:	39300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	40200	kr./år
• Investeringsbehov:	330550	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



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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.
6	4 m2 solfanger plaqceret på taget over staldbygningen.	185 liter Fyringsgasolie , -85 kWh el	1530 kr.
7	40 m2 solceller på sydsiden af taget på staldbygningen.	3654 kWh el	7310 kr.
8	Udskiftning af de ældre vinduer med lavenergi vinduer.	259 liter Fyringsgasolie	2410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Stuehuset er allerede blevet efterisoleret; men der er stadig gode muligheder for at efterisolere huset samt at forbedre varmeanlæget.
Det bemærkes at mærket vil ændre sig til et C hvis alle rentable forslag gennemføres, et C mærke er rmeget godt for et stuehus fra 1929.

Ingen adgang til skunkrum og krybekælder. Isoleringen i skunkrum er skønnet ud fra hvad der blev konstateret i tagrummet over hanebånd, det vil sige ca. 100 mm.

Der forelå ingen bygningstegninger og/eller sælgeroplysninger ved besigtigelsen da ejendommen er et dødsbo. Jeg har boret 2 steder i facaden mod vest og 1 sted i facaden mod syd, der blev konstateret en smule isoleringssmul i hulmuren; men jeg har dog valgt at betragte hulmuren som uisoleret ud fra hvad jeg kunne se.
Jeg har endvider boret et sted i den indv. ydervæg mod vest hvor der blev konstateret ca. 50 mm indv. efterisolering.
Gulvene mod krybekælder samt terrændækket i køkken er skønnet til at være uisolerede på grund af husets alder.
Isoleringen i skunkrum er skønnet ud fra den konstaterede isolering over hanebånd.
Der gøres opmærksom på at de faktiske isoleringsforhold kan derfor afvige fra de skønnede forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Status: Isoleringen over hanebånd ligger meget ujænt og rodet; men jeg har skønnet isoleringen til ca. 100 mm.
Skråvægene er isoleret med ca. 120 mm isolering.
Skunkgulve og skunkvægge skønnes at være isoelret med ca. 100 mm isolering som på hanebåndsloftet.
Der gøres opmærksom på at der ligger en del u-åbnede isoleringspakker på hanebåndsloftet.
Der er ingen ventilation mellem isolering og undertag i skråvæggene, formentlig fordi der er brugt et difusionsåbent undertag. Konstruktionen med difusionsåbent undertag forudsætter dog, at damspærren er 100 % tæt.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere tagetagen således at den fremtidige isoleringstykkelse på skunkgulve, skunkvægge og hanebåndslofter bliver 350 mm som ved nybyggeri.
Skråvæggene anbefales omisoleret med 75 mm isolering af hensyn til ventilationen samt suppleret indv. med 125 mm således at den samlede isoleringstykkelse bliver 200 mm.
Der der ikke foreslået mere isolering i skråvæggene af hensyn til rumhøjden; men hvis der kan accepteres en mindre rumhøjde kan der selvfølgelig også efterisoleres op til ca. 300 mm her.
Der ses en del u-åbnede isolerings-pakker i tagrummet over hanebånd, denne isolering er påregnet udlagt i nerværende forslag.
Der er endvidere påregnet en gangbro over hanebånd med 5 cm luft mellem gangbro og isolering.

Rumhøjden i bryggers/fyrrum er begrænset derfor har jeg regnet med at tagpladerne demonteres for en udv. efterisolering. I denne forbindelse skal der regnes med påfodring af eksist. bjælkespær samt etablering af
den anbefalede ventilation.
Jeg har regnet med at taget bliver efterisoleret op til ca. 300 mm isolering hvis dette er muligt. Det må afgøres på stedet sammen med tømmeren hvad der er plads til af efterisolering over bryggerstag.

Som det ses er rentabilliteten i en efterisolering af tagetagen noget begrænset, fodi jeg har valgt at efterisolering op til ca. 350 mm hvor dette er muligt. Den store isoleringstykkelse ødelægger noget af rentabiliteten med nuværende priser på fyringsolie. På den anden side er olieprisen variabel, og det vil være langt dyrer at efterisoler med de sidste cm isolering på et senere tidspunkt.

- Ydervægge

Status: Hovedhuset består af en 30 cm uisolert hulmur som delvist er blevet efterisolert indv. med ca. 50 mm isolering.
Bryggersbygningen består af en 24 cm massiv ydervæg uden isolering.

Forslag 3: Umidelbart kan det anbefales at hulmursisolere ydervæggene; men ydervæggene skal først udbedres med hensyn til defekte fuger og revnedannelser.
Det anbefales endvider at en sagkyndig undersøge hulmuren nærmere med termofotografering og yderligere hulboringer, med det formål af få et fuldstændig billede evt. isoleringsrester i hulmuren samt hulmurens egnethed til en efterisolering.
Det forhold at væsentlig dele af ydervæggene allerede er efterisoleret indv. betyder, at disse facader vil blive yderligere belastet af fugt og frost ved en hulmursisolering. Derfor er det vigtigt at hulmursisoleringen udføres af et isoleringsfirma tilknyttet Dansk Isolerings Kontrol, og af firmaet står inden for at facademuren er egnet til en hulmursisolering. Medlemmerne af Dansk Isolerings Kontrol oplyses på hjemmesiden WWW.danskisoleringskontrol.dk
Hulmursisolering foretages udefra og kan foretags på en arbejdsdag.



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

De massive ydervægge omkring fyrrum/bryggers/badeværelse er påregnet efterisoleret med 100 mm indv. + dampspærre, forskalling, gipsplade, vådrumsplade mod badeværelse samt malerbehandling.
Alternativt kan der også efterisolere udv. hvilket kunne være en fordel grundet de mange installationer bryggers/fyrrum og badeværelse.

Lette vægge mod kældertrappe samt undersiden trappeløb til tagetagen er forudsat efterisoleret med 100 mm isolering + gipsplade, jeg regner ikke med at der er plads til mere isolering her og der er ikke regnet med malerbehandling.
Væggen mod staldbygningen er påregnet efterisoleret med 200 mm + gipsplade fra staldsiden, her er der ej heller regnet med malerbehandling.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer er pvc-vinduer med termoruder af lidt ældre dato, enkelte vinduer er dog af træ og indgangspartiet er af nyere dato.

Forslag 8: Som regneeksempel har jeg udskiftet alle vinduer med nye lavenergivinduer; men med nuværende priser på fyringsolie vil denne udskiftning ikke være rentabel.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i stuerne skønnes at være uisolerede trægulve mod krybekælder. Krybekælderen er ikke ventileret; men i det beregnede forbrug har jeg forudsat at krybekælderen er ventileret i h. t. nugældende ventilationskrav.

Forslag 4: Det kan anbefales at udføre nye isolerede terrændæk hvor der er krybekælder idag. Den oplyste rentabiliteten forudsætter dog, at den eksist krybekælder er ventileret og uisoleret. Krybekælderen skal under alle omstændigheder ventileres hvilket den ikke er idag, og med hensyn til evt. isolering bør dette forhold undersøges nærmere inden der fræffes en beslutning om et nyt terrændæk.
Der er regnet med 300 mm polystyrol, 12 cm betondæk og parketlaminat incl. radonsikring mod ydervæggene.

Varme

- Varmeanlæg

Status: I bryggers er der et stort kombifyr af typen HS TARM der både kan fyre med fyringsolie og fast brænde.
Fyret er af typen OIL INTER. Størelsen på oliefyret fremgik ikke; men jeg skønner at fyret er på ca. 25
til 40 kW da fyret også er blevet brugt til at opvarme værelserne over stalden samt noget af staldene.
I det beregnede forbrug har jeg kun régnet med at fyret skal opvarme stuehuset, og jeg har kun regnet med fyringsolie til opvarmning da kun denne opvarmningsform er fuldautomatisk.
Hvis der samtidig anvendes fast brænde i fyret vil den oplyste pris til opvarmning selvfølgelig blive mindre; men både oliefyret og fastbrændselfyret er af ældre dato med en ringe virkningsgrad.
Jeg skønner derfor at det under alle omstændigheder vil være rentabelt at udskifte fyret til et mindre fyr, der er tilpasset det aktuelle varmebehov, og selvfølgelig med en høj virkningsgrad



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

som et nyt fyr har.
Om det nye fyr er et nyt kondenserende oliefyr, et fastbrændselfyr eller et træpillefyr, er måske mere et spørgsmål om købers forventning til fyringskomforten.

Forslag 1: Jeg foreslår en udskiftning af det eksist. oliefyr med et nyt kondenserende oliefyr. I denne sammenhæng gøres der opmærksom på, at den oplyste besparelse forudsætter at radiatorarealet er tilstrækkelig stort, da besparelsen tildels fremkommer ved, at den kondenserende kedel kører med en lavere driftstemperatur. Jeg anbefaler, at der indhentes et endeligt tilbud på et kondenserende oliefyr fra en vvs-installatør, og at installatøren i denne forbindelse efterregner om radiatorstørrelserne i boligen er tilstrækkelige.
En efterisolering af huset ville i denne sammenhæng begrænse arealkravet til radiatorerne i boligen og kunne være en forudsætning for den fulde udnyttelse at et kondenserende oliefyr.
Det er iøvrigt regnet med, at det nye oliefyr har udeføler og reduceret fremløbstemperatur ved høje udetemperaturer samt automatik for natsænkning.

Som alternativ til et nyt oliefyr kunne der også opsættes et nyt træpillefyr i bryggers/fyrrummet. Selv et moderne træpillefyr støver og sviner en smule; men hvis placeringen i bryggers/fyrrummet alligevel kunne accepteres (og det vil sige inden for boligens klimaskærm), ville der med nuværende isoleringsgrad kunne spares ca. 36.000,00 kr i forhold til nuværende opvarmningsform med fyringsolie.
I den oplyste pris er der regnet med et årligt træpilleforbrug på ca. 11 ton til en pris på ca. 2.000,00 kr. pr. ton træpiller.
Umidelbart er det selvfølgelig et langt større besparelsespotentiale i et træpillefyr; men selv et moderne træpillefyr skal tilses jævnligt og
hvis fyret skal skal ud af nuværende bryggers/fyrrum skal der regnes med opførelse af et nyt fyrrum og skorsten. Spørg iørigt skorstensfejeren
til råds under alle omstændigheder hvis der skal opsættes et træpillefyr.

Jordvarmeslanger og en varmepumpe kunne også være et alternativ til
eksist. varmeanlæg; men varmepumper egner sig dog bedst til huse med gulvarme over alt, og hvor huset iøvrigt er rigtig godt isoleret, også bedre isoleret end foreslået i denne rapport.

- Varmt vand

Status: Jeg kunne ikke se/finde nogen spesifikationer på fyret; men jeg skønner at varmvandsbeholderen er indbygget i kompifyret som en del af fyrets bufferkapasitet, endvidere skønner jeg, at varmvandsbeholderen er relativ stor.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør er tilsyneladende ført frem i etageadskillelsen og ned langs væggene til radiatorerne.
I badeværelset er der vandbåret gulvvarme.
Der ses 2 gamle cirkulationspumper i fyrrummet, jeg har dog kun registreret den ene gamle pumpe på 80 W der bruges til stuehusdelen.

- Armaturer

Status: Et greb armatur over håndvask, termostartbateri i bruseniche.

- Automatik

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Status: Ingen automatik ud over radiatortermostarter.

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den eksist. cirkulationspumpe med en ny forbrugsreguleret cirkulationspumpe.

Vand

- Vand

Status: Toilet med lille og stort skyld.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmepaneler.

Forslag 6: Som regneeksempel har jeg monteret en 4 m2 solfanger på sydsiden af tagfladen på staldbygningen til opvarmning af det varme vand; men med nuværende priser på fyringsolie vil denne investering ikke være rentabel.

- Solceller

Forslag 7: Med nuværende priser på solceller vil et solcelleanlæg ikke være rentabelt; men konkurrencen på dette marked er voldsom, så jeg anbefaler alligevel at der indhente et konkret tilbud på et solcelleanlæg. Selv mindre ændringer på el-prisen, fradragsregler og/eller anlægsprisen vil gøre et solcelleanlæg rentabelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1927
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 170 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 184 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Stuehuset er lidt større end oplyst i BBR, på baggrund af min opmåling formoder jeg at bryggersbygningen (mellembygningen) er lidt større end medregnet i BBR.
Det anbefales at BBR tilrettes efter en endelig og præcis opmåling på stedet.

Værelserne på tagetagen over stalbygninge er ikke medregnet i det opvarmede areal af følgende årsager. Staldbygningen fremstår i ringe stand, bland andet med stabilitetsmæssige problemer, og derfor giver det meget lidt mening at efterisolere værelserne uden først at tage stilling til de konstruktive problemer i staldbygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261481
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Energikonsulent

Energikonsulent:	Esben Tychsen	Firma:	Arkitekt Tychsen
Adresse:	Nybølnorvej 10 6310 Broager	Telefon:	74 44 15 63
E-mail:	et@arkitekttychsen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-03-2012

Energikonsulent nr.: 251825

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