



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørregade 51
 Postnr./by: 9600 Aars
 BBR-nr.: 820-014718
 Energimærkning nr.: 100238161
 Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bo-Syn



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: 23700 kr./år

• Forbrug: 10551 kg træpiller

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af pumpe ved kedel.	403 kWh el	810 kr.	3000 kr.	3.7 år
2 Isolering og efterisolering af rør til varmeanlæg.	515 kg Træpiller i sække	1190 kr.	5304 kr.	4.5 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.



Energimærkning nr.: 100238161
Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



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:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1900	kr./år
• Investeringsbehov:	8300	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.

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:



Energimærkning nr.: 100238161
 Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolering af ydervægge.	435 kg Træpiller i sække	1010 kr.
4 Udskiftning af termoruder til energiruder.	779 kg Træpiller i sække , 25 kWh el	1800 kr.
5 Efterisolering af ydervægge mod tagterrasse på 1. sal.	58 kg Træpiller i sække	130 kr.
6 Ny gulvkonstruktion med gulvvarme og 300 mm isolering.	280 kg Træpiller i sække	650 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er meget rentabelt at gennemføre flere energibesparelser ved isolering af varmerør i udhus og ved at udskifte pumpe ved kedel.
 Herudover er der forslag, hvis bygningen skal renoveres og opfylde isoleringskrav i nugældende bygningsreglement.

Ejendommen er et fritliggende bygning i 2 plan, som er opført i år 1870 og er jf. BBR om-/tilbygget i 1972 og er i flere gange ombygget og er tilbygget for ca. 10 år siden. Bygningen er på i alt 278 m² opvarmet areal.

Bygningen anvendes til beboelse.

Der forelå ingen bygningstegninger ved gennemgangen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående loft, skråvægge, skunkvægge og -gulve, ydervægge og terrændæk.
 Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser, der er ukendte, er skønnet ud fra tidstypiske forhold og gældende bygningsreglement for ombygnings- / opførelsesåret.

Tilgængeligt isoleringslag i loftrum er målt på stedet.

Isoleringsforhold i skrå- og skunkvægge, skunkgulve samt i ombygget terrændæk i køkken-alrum er oplyst af lejer, der har forestået ombygningen.

Tidligere energimærke er søgt i OIS, men ikke fundet.

Bygningsejer var ikke tilstede ved besigtigelsen.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100238161
 Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion:
 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret til en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 275 mm mineraluld.
 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 275 mm mineraluld.
 Lodret- og vandret skunke er isoleret som skråvægge.
 Isoleringstykkelser er oplyst af lejer, der har forestået isoleringsarbejderne.
 Isoleringsgraden i gavle og kvistsider er ukendt men skønnes, at være jvnf. minimumskravet i gældende bygningsreglement på ombygningstidspunktet.
 Isoleringstykkelser er skønnet ud fra den samlede vægtykkelse.
 Udestue:
 Tagkonstruktionen er udført som fladt tag med bjælkespær isoleringen er ukendt men skønnes at være udført efter gældende bygningsreglement i opførelsesåret for ca. 10 år siden.

Forslag 5: Ydervæg mod tagterrasse på 1. sal.
 - etablere ny ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er ca. 35 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumfyld i oprindelig del og i tilbygget udestue skønnes der at være hulmursisolering da tilbygningen oplyses at være ca 10 år gammel.
 Ydervæggene er undersøgt ved boreprøve i facade ved NØ hjørne.
 Der er foretaget en indvendig isolering og pladebeklædning i oprindelig del af huset.
 Isoleringstykkelser er ukendt men skønnes indvendig isoleret med ca 75 - 100 mm isolering målt ud fra den samlede vægtykkelse.
 I spisestue ved vestgavl er vægtykkelsen målt til ca 60 cm der skønnes at der her er isoleret med minimum 15 cm isolering.
 I depot og entre ved SV hjørne er der indvendig isoleret med bløde træfiberplader på lister.

Forslag 3: Indblæse isoleringsfyld i hulmur.
 Depot og entre.
 Fjerne eksisterende vægbeklædning samt evt. ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtaget rund vindue i vestgavl der er med energirude.

Forslag 4: Vinduer med begyndende tegn på råd eller andre tegn på nedbrydning, bør udskiftes til nye vinduer med energiruder.
 Hvis vinduesrammen er i god stand anbefales en udskiftning af glasset med energiruder.
 Udskiftning af vinduer til lavenerginiveau giver den bedste økonomi på lang sigt.



Energimærkning nr.: 100238161
 Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

Lavenerginiveau er energimærke A og B.
 Ved udskiftning til nye vinduer er der krav i bygningsreglementet BR10 til de nye vinduer. Vinduerne skal minimum have energimærke C på den nye energimærkningsskala, svarende til et energitilskud på mere end – 33 kWh/år.
 Energimærket er en indikator for hvor meget varmetab der kommer fra vinduer og hvor meget varmetilførsel via solen der kommer ind gennem vinduerne. Varmetab minus varmetilskud kaldes vindues energibalace, eller vinduets energitilskud.
 Det anbefales at overveje mere effektive vinduer svarende til
 Energimærke B, energitilskud (Eref) større end -17 kWh/m² pr. år
 Energimærke A, energitilskud (Eref) større end 0 kWh/m² pr. år ..
 Læs mere om udskiftning af vinduer eller glasset i vinduerne - www.byggeriogenergi.dk

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er opbygget som terrændæk, isoleringen er ukendt, men skønnes udført med beton og isolering/letbetonlag på jord.
 Isoleringen er fastsat ud fra kravene i gældende bygningsreglementet i ombygningsåret.
 Der er oplyst at gulve i udestue er udført for ca. 10 år siden, og gulve i badeværelse og hall er udført for ca. 5 år siden, gulve i køkken/alrum er ombygget i 2010 er isoleret med ca. 30 cm isolering.
 Ombygningstidspunktet for øvrige gulve er ukendt.

Forslag 6: Gulve i spise- og opholdsstue samt i entre og depot.
 Ved renovering eller ombygning: Udførelse af ny terrændæk/gulve i stueplan. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.
 Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag tilpasses 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, som sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum og ved åbning af vinduer og døre samt ved tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med træpiller. I udhus/kedelrum er der opstillet en BAXI kedel type MULTIHEAT 2,5 fra år 2000 stokerkedel er med magasin for træpiller.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen foregår fra en METRO 110 l varmtvandsbeholder fra 2004 placeret i teknikskab i hall ved varmeindføring.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100238161
Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelse hall, køkke/alrum og udestue.

Varmerørene er ført i gulv- og vægopbygning

Varmerørene er delvis utilgængelige. Rørlængder, dimensionerne og isoleringstykkelserne er derfor skønnede.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. I energimærket forudsættes dette gjort.

Anlægget er monteret med en kombipumpe af typen Grundfos ALPHA+ 25-60.
Pumpe til gulvvarmeanlæg er en Grundfos ALPHA2 15-60

I teknikskab ved varmeindføring og i kedelrum/udhus er der flere uisolerede varmerør.

Forslag 2: Alle varmerør og installationer i udhus og ved varmeindføringen der er uisoleret eller har tynd lag isolering foreslås efterisoleret med op til minimum 40 mm isolering.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er automatik til styring af gulvvarme som er opdelt i flere kredse.

- Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at centralvarmepumpen udskiftes til en ny elektronisk styret pumpe, som Grundfos ALPHA2.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 100238161
Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering: 1972
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 223 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 278 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal er opmålt til 278 m². Boligareal er oplyst til 223 m² i BBR.
Udregnet areal bør verificeres/rettes eventuel af en aut. landmåler.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.25 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100238161
Gyldigt 10 år fra: 22-08-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



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.



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:	Hans Erik Ubbesen	Firma:	Bo-Syn
Adresse:	Kridtbakken 5 9520 Skørping	Telefon:	98375233
E-mail:	heu@bo-syn.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-08-2011

Energikonsulent nr.: 251185

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