



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nibevej 118
Postnr./by: 9200 Aalborg SV
BBR-nr.: 851-213651-001
Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 10.950 kr./år
- **Forbrug:** 672,17 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulent 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm.	129,56 m ³ fjernvarme	1.600 kr.	9.000 kr.	5,6 år
2 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	15,76 m ³ fjernvarme	200 kr.	2.100 kr.	10,8 år
3 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	116,26 m ³ fjernvarme	1.500 kr.	29.500 kr.	20,6 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	170 kWh el	400 kr.	4.500 kr.	13,2 år



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

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	3.214	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	340	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	3.554	kr./år
• Investeringsbehov	45.075	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.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



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

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	46,55 m ³ fjernvarme	600 kr.
6 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2,46 m ³ fjernvarme	30 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Beboelsesbygningen er opført i 1927 og med en mindre tilbygning (forgang) i 2006.

Bygningen er opvarmet med fjernvarme.

Med undtagelse af ydervæggene i den oprindelige beboelse er bygningen godt og fornuftig isoleret.

Ydervæggene i den oprindelige beboelse er 340 mm hulmur, som er uisolerede.

Disse ydervægge kan med fordel isoleres med indblæsning af granulat i hulrummet.

Kælderen under den oprindelige beboelsesbygning er uopvarmet.

Det opvarmede areal er således arealet af stueplan plus arealet af tagetagen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret helt til tagfod med 250 mm mineraluld.
Loftet i tilbygningen (forgangen) er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloftet med 100 mm.



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

• Ydervægge

Status: Ydervæggene i den oprindelige beboelse er udført som 34 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Ydervæggene i tilbygningen (forgangen) er 34 cm hulmur. Denne hulmur er isoleret med 125 mm, og for- og bagmuren er 110 mm teglsten.
De to gavltrekanter har en samlet tykkelse på 420 mm. Gavltrekanterne er indvendigt isoleret og jeg vurderer med 100 mm.

Forslag 3: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Mod nord er der i den oprindelige beboelse et vindue med tre oplukkelige rammer og med 2 lags termoruder samt en dobbelt terrassedør med 2 lags energiruder.
Mod øst er der i den oprindelige beboelse to oplukkelige vinduer med tre oplukkelige rammer og med 2 lags termoruder. I tagetagen er der i gavltrekanter to oplukkelige vinduer med en oplukkelig ramme og med 2 lags termoruder.
Mod syd i den oprindelige beboelse er der to oplukkelige vinduer med tre oplukkelige rammer og med 2 lags termoruder. I tilbygningen er der en massiv uisoleret hoveddør.
Mod vest er der i den oprindelige beboelse i tagetagen et oplukkelig dannebrogsvindue med fire oplukkelige rammer og en terrassedør med 2 lags energiruder. I tilbygningen er der et oplukkeligt dannebrogsvindue med seks oplukkelige rammer og med 2 lags energiruder.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm.
Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft.. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

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

• 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 alle rum i stueplan. Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Ups 25-40.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

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

Vand

• Toiletter

Status: Toilettet er af nyere dato og med stort og lille skyl.



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

- **Armaturer**

Status: Armaturet til bruseren er med automatisk regulering af det varme brugsvand.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmekonsum.



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 102 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 113 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det efter opmåling beregnede boligareal er større end angivet på BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.684,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



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 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

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.



Energimærkning nr.: 100261437
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Arne Sørensen	Firma:	Ingeniørfirmaet Arne Sørensen
Adresse:	Jyllandsgade 6, 1. 9520 Skørping	Telefon:	98339510
E-mail:	arne@ing-firma.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	16-03-2012

Energikonsulent nr.: 251548

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