Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolegade 4
Postnr./by: 9610 Nørager
BBR-nr.: 840-012212-001
Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

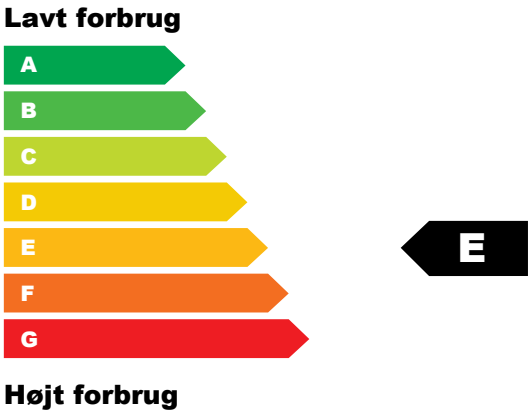
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.892 kr./år
- **Forbrug:** 29.424 kWh fjernvarme
  5.792 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008
El: 01-01-2008 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

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	12.750 kWh fjernvarme	5.500 kr.	57.000 kr.	10,4 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	276 kWh el	500 kr.	4.000 kr.	8,3 år
3	Udskiftning af bel. anl. i Køkken og spiserum.	698 kWh el -390 kWh fjernvarme	1.100 kr.	9.900 kr.	9,4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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**	5.339	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.693	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.032	kr./år
• **Investeringsbehov**	70.807	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	3.160 kWh fjernvarme	1.400 kr.
5	Udskiftning af bel. anl. i 3 Toiletter - Bad ialt 3 rum.	216 kWh el -120 kWh fjernvarme	400 kr.
6	Udskiftning af bel. anl. i Gang, trapperum og forrum.	400 kWh el -220 kWh fjernvarme	700 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	2.750 kWh fjernvarme	1.200 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	2.670 kWh fjernvarme	1.200 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	310 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer	40 kWh fjernvarme	17 kr.
11	Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	950 kWh fjernvarme	500 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	220 kWh fjernvarme	94 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1951 med væsentlig ombygning i 1997.

Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

1 ejendom

Det anbefales at foretage månedlige aflæsninger af forbrug af varme, el og vand. Evt. unormale forbrug opdages hurtigt, og årsag kan undersøges.

Ejers oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at bygningen ikke anvendes i hele brugstiden.



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: (21)03 - Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
(27)01 - Skråtag (parellel tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. 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. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 11: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: (21)01 - 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur T1800, Bagmur T1800

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**



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsdele

Status:

V01 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
V02 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
V02 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
V02 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
V02 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
V03 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V03 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V04 - Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
V05 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
V08 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V06 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V07 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Indgangsdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
D02 - Indgangsdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
D02 - Indgangsdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
O01 - Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
O02 - Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status:

(13)01 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnet at være uisoleret ud fra byggeskik ved opførelsesår.
Kældervæg i beton, betonfundament
Teglvæg betonfundament, trægulv

Forslag 8:

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.

- **Kælder**



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsdele

Status: (21)02 - Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
(13)02 - Kælderdæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnet at være uisoleret ud fra byggeskik ved opførelsesår.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

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 huset i form af klapventiler i opholdsrum og bad. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er i dårlig i flere af vinduerne.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS Tarm type VXB TD 45 fra 1994.
Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 13 mm armaflex isolering.



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Varme

Forslag 10: 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 alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.
Varmefordelingsrør er gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2, type 25-40.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af rumtemperatur.

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

El

Status: Belysningsanlægget er generelt udført med armaturer for glødelamper.

Gang kælder.
4 stk. Armatur 1x40W med glødelampe.

Gang 1. sal
3 stk. Armatur 1x8W med energisparepære, manuel tænding.

Trapperum:
2 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.
Depoter kælder ialt 4 rum
4 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Depot 1. sal
1 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Zone 3 Toiletter - Bad ialt 3 rum.
3 stk. armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Køkken:
5 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Spiserum:
3 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Det kan anbefales at udskifte glødelamper med A-mærket energisparelamper hurtigst mulig.

Forslag 6: Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

Forslag 5: Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

Forslag 3: Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udvendig belysning:
4 stk. Armatur 1x60W med glødelampe, manuel tænding.



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er wc-kummer med 1-skyl.

Forslag til besparelse:
Eksisterende WC-kumme med højt skyl monteres med beta-2 vandsparefunktion fra LYKKKEBO i Nibe.

Ved udskiftning af wc-kumme kan det evt. overvejes at ny wc-kumme er med skyl 2/4 liter. Bemærk at kloakrør skal have fornøden fald

- **Armaturer**

Status: Der er alm. vandarmaturer m. perlator.

Ved udskiftning af eksisterende tappearmaturer kan det anbefales at få nye med indbygget besparelsesfunktion.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1951
- **År for væsentlig renovering:** 1997
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 204 m²
- **Opvarmet areal:** 302 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	1,74 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.125,00 kr. pr. år
Vand:	46,39 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011104
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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:	Jørgen Stengaard-Pedersen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11, 9000 Aalborg	**Telefon:**	99357500
E-mail:	jogs@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-01-2009
Energikonsulent nr.:	103020		

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