



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stadionvej 10
Postnr./by: 4690 Haslev
BBR-nr.: 320-002555-001
Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Slagelse)



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:** 67.158 kr./år
- Forbrug:** 8.140,3 m³ naturgas
- Oplyst for perioden:**
 Naturgas: 01-01-2009 - 01-01-2010

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	127 kWh el 2.325,5 m ³ naturgas	19.500 kr.	85.000 kr.	4,4 år
2 Rør varmeanlæg: Isolering af varmfordelingsrør	-8 kWh el 20,0 m ³ naturgas	200 kr.	700 kr.	4,5 år
3 Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlæg og udekompenseringsanlæg	204 kWh el 430,0 m ³ naturgas	4.000 kr.	49.900 kr.	12,6 år
4 Pumpe varmeanlæg: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	560 kWh el	1.200 kr.	8.500 kr.	7,6 år
5 Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-123 kWh el 1.062,7 m ³ naturgas	8.600 kr.	150.000 kr.	17,6 år



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Pumpe varmeanlæg: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	338 kWh el	700 kr.	6.500 kr.	9,6 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.

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	31.898	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.014	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	33.912	kr./år
• Investeringsbehov	300.508	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Slagelse)

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

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.797 kWh el	3.600 kr.
8 Belysning omklædning og bad mm: Etablering af bevægelsesfølere.	698 kWh el -29,1 m ³ naturgas	1.200 kr.
9 Udskiftning af termoruder til energiruder	41 kWh el 181,8 m ³ naturgas	1.600 kr.
10 Rør brugsvand: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-2 kWh el 3,6 m ³ naturgas	26 kr.
11 Terrændæk vådrum: Udførelse af nyt terrændæk	188 kWh el 503,6 m ³ naturgas	4.600 kr.
12 Automatik til kommunal central energistyring	145 kWh el 116,4 m ³ naturgas	1.300 kr.
13 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-4.799 kWh el 1.195,5 m ³ naturgas	300 kr.
14 Elementvæg: Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	101 kWh el 284,5 m ³ naturgas	2.600 kr.
15 Terrændæk: Udførelse af nyt terrændæk	48 kWh el 145,5 m ³ naturgas	1.300 kr.
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	2,7 m ³ naturgas	23 kr.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen består af 1 bygning med et areal på 496 m².

Bygningen er opført i 1986.

Utilgængelige rum:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen, loftet samt de tekniske installationer.

Elforbrug:

Det anbefales at udskifte eventuelle resterende glødelamper til el-sparepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af den ældre del af belysningsanlægget, at udskifte ældre armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt at opnå op til ca. 50% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Energistyring:

Det anbefales kommunen at etablere central energistyring.

Oplyst forbrug:

Der er en mindre forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Forskellen kan skyldes at det er svært at fastlægge den faktiske brugstid.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loftrum: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Elementvæg: Ydervægge er udført som vægelement. Vægge består udvendigt af teglmur og indvendigt af letbeton. Elementet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 14: Elementvæg: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod øst:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Mod øst:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Mod øst:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Mod øst:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest:
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod nord:
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Mod nord:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest:
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest:
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod syd:
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Mod nord:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

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

Forslag 16: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld over betonen.
Terrændæk vådrum: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Linietab fundament er vurderet gennemsnit

Forslag 11: Terrændæk vådrum: 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.

Forslag 15: Terrændæk: 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 bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel med ældre gasbrændere. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

Forslag 3: Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlæg. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

Rør brugsvand: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 28 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Rør brugsvand: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

Rør tilslutning: Tilslutningsrør til varmvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Pumpe brugsvand: På varmvandsrør og cirkulationsledning er monteret to pumper med en effekt på maks 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og er med urstyring.

Forslag 10: Rør brugsvand: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmatte 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.

Rør varmeanlæg: Varmefordelingsrør er vægtet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Rør varmeanlæg: Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Pumpe varmeanlæg: På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 110 - 140 - 145 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32 - 55.

Pumpe varmeanlæg: På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 180 - 240 - 345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 40 - 60.

Forslag 2: Rør varmeanlæg: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4 og 6: Pumpe varmeanlæg: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.

• **Automatik**

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

Forslag 12: Det anbefales at etablere kommunal central energistyring af varmeanlæg og øvrige ressourceforbrug.

Vedvarende energi

• **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• **Varmepumper**

Forslag 13: Det anbefales at montere ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner klublokale med varme.

• **Solvarme**

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



EI

- **Belysning**

Status: Belysning klublokale: Belysningen i klublokale består primært af armaturer med elsparepære.
Belysning omklædning og bad mm: Belysningen i klublokale består primært af armaturer med elsparepære.

Forslag 8: Belysning omklædning og bad mm: Det anbefales at etablere bevægelsefølere hvor det er hensigtsmæssigt.



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 496 m²
- **Opvarmet areal:** 496 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:

Det registrerede areal svarer umiddelbart til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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

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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200042972
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	Telefon:	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-12-2010

Energikonsulent nr.: 101767

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