

Energimærkning

SIDE 1 AF 11



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Århusgade 68
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-688291-001
Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 101.897 kr./år
- **Forbrug:** 116,46 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 31-08-2009 - 01-09-2010

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

Besparesforslag

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 Fritidshjem: Isolering af fjernvarmerør i teknikrum.	-1 kWh el 2,19 MWh fjernvarme	1.500 kr.	1.500 kr.	1,1 år
2 Udskiftning af 1 lags ruder i hoveddøre mod gaden til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	4 kWh el 4,83 MWh fjernvarme	3.200 kr.	30.000 kr.	9,6 år
3 Isolering af uisolerede brugsvandsrør og ventil på loftrum.	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.	1.500 kr.	5,0 år
4 Løbende udskiftning af glødepærer til lavenergi.	429 kWh el	900 kr.	1.500 kr.	1,8 år

Energimærkning

SIDE 2 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

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	4.859	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	847	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.706	kr./år
• Investeringsbehov	34.500	kr. inkl. moms

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 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

Energimærkning

SIDE 3 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

AB Århusgade 68 - 70



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

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
5 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	6 kWh el 18,38 MWh fjernvarme	12.000 kr.
6 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm	1 kWh el 1,84 MWh fjernvarme	1.200 kr.
7 Udvendig efterisolering af port mellem gade og gård, samt åben cykelkælder.	2 kWh el 3,29 MWh fjernvarme	2.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er ikke indhentet driftsjournal.

Det vurderes ikke rentabelt, at etablere vedvarende energi under nuværende forhold.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det oplyste forbrug er på 116,46 MWh mens forbrug er beregnet til 133,94 MWh. Forskellen kan skyldes brugeradfærd.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod loftrum er efterisoleret med ca. 100 mm granulat.

- Ydervægge**

Status: Ydervægge i stuen består af 70 cm massiv teglvæg (3 sten).

Ydervægge på 1. sal og mezzamin består af 60 cm massiv teglvæg (2½ sten).

Ydervægge på 3. og 2. sal består af 47 cm massiv teglvæg (2 sten).

Energimærkning

SIDE 4 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Ydervægge på 4. sal består af 36 cm massiv teglvæg (1½ sten).

Murpartier under vinduer er 1 sten tykke. Det er antaget at brystninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Port mellem gade og gård er usolieret.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: 2 og 3 fags vinduer samt dør mod bagtrappe alle med 2-lags termoruder.

1-lags glas i hoveddøre mod gaden.

Forslag 2: Udskiftning af 1 lags ruder i hoveddøre mod gaden til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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: Etageadskillelse mod krybekælder over fritidshjem er isoleret med 100 mm mineraluld. Isolering er flere steder defekt.

Etageadskillelse over port og åben cykelkælder er antaget uisolert.

Forslag 6: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld på underside. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.

Forslag 7: Der foreslås en udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld af port og åben cykelkælder. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. En udvendige efterisolering er en teknisk god løsning, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Kælder**

Status: Krybekælder uopvarmet.

Energimærkning

SIDE 5 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

AB Århusgade 68 - 70



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation med kontrolventil i bad og emhætte i køkken.
 Fritidshjem er med naturlig ventilation med emhætte i køkken og kontrolventil i bad.
 Mekanisk udsugning i form af procesventilator i depotrum og Vortice ventilator i toilet.

• Køling

Status: Fritidshjem: Airmaster i PC- og pudrum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Fjernvarme fra Københavns Energi med 2 fjernvarmestik til hhv. boliger og fritidshjem.

Bolig:
Rørvarmeveksler velisolet, uden mærkeplade.

Cirkulationspumpe: Grundfos UPE 25-60 180 (45-90 W, trin 4)

Aflæste temperaturer:
 Fjernvarme frem/retur 93 °C / 40 °C.
 Brugsvand, frem - varmtvandsbeholder: 59 °C.
 Brugsvand, cirkulation: 56 °C.

Fritidshjem:
 Varmvekslerunit Gemina Termix VX-1 fra 1997, 28 kW.

Aflæsning:
 Fjernvarme frem/retur 93,5 °C / 49,1 °C.
 25.566 MW
 485,383 m³

Den gennemsnitlige afkøling er beregnede til ca. 45 °C over målerens levetid, hvilket er fint.

Cirkulationspumpe: Grundfos Alpha2, 24 W.

Energimærkning

SIDE 6 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

• Varmt vand

Status: Bolig:
Varmtvandsbeholder: Fabr. Reci, type: GE 4 x 18 RAB-3, 720 liter fra 1999, velisoleret 100 mm, ydelse 40 kW.

Cirkulationspumpe, brugsvand: Grundfos UPS 25-60B 180 (45-90 W, trin 2)

Danfoss motorventil samt Alfa laval ventil.

Brugsvandsanlægget er øvre fordelt med fremløbsrør på loft.
Brugsvandsrør er generelt velisolerede, dog mangler isolering på ca. 1 m rør og ventil på loft.

Fritidshjem:
Varmtvandsbeholder: fabr. Völund Quattro, ca. 60 liter. Ydelse 13,4 kW.

Forslag 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og ventil på loftrum.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengsanlæg nedre fordelt varmeanlæg.

Ventiler i kælder er uisolerede.

Bolig:
Ca. 2 meter fjernvarmerør isoleret med 50 mm mineraluld.

Fritidshjem:
Ca. 3 meter uisolerede fjernvarmerør.

Forslag 1: Isolering af fjernvarmerør, i teknikrum som forsyner fritidshjem, med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Trend automatik med udekompensering og sommerstop.

Termostatventiler på alle radiatorer.

EI

• Belysning

Status: Hovedtrappe: Lysstofrør lavenergi med pir-følere ved alle døre.

Energimærkning

SIDE 7 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Bagtrappe, loft og kælder: Glødepærer i kælder og loft manuelt styret, på bagtrappe tidsstyret. Ca. 20 stk. 60 W glødepærer.

Fritidshjem:
2 x 36 W lysstofrør manuelt styret med mulighed for dæmpning af lysstyrke.

Forslag 4: Løbende udskiftning af 20 stk. glødepærer til lavenergi.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysning er med skumringsrelæ, samt colombus tryk i mellemgang mellem gade og gård.

Fritidshjem:
Vaskemaskine electrolux
Tørretumbler Blomberg

Ved at udskifte hårde hvidevare som er ældre end 5 år til A mærkede modeller, kan der spares energi.

Vand

- **Toiletter**

Status: Individuelt i boliger. Registrerede toiletter er med 2-skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Individuelt i de enkelte lejligheder.

Anbefaling:
Det bør sikres, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.
Ved udskiftning af vandarmaturer anbefales vandsparende modeller.

Energimærkning

SIDE 8 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1892
- **År for væsentlig renovering:** 1997
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 901 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 323 m²
- **Opvarmet areal:** 1224 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	1,96 kr. pr. kWh
Fast afgift:	26.547,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er opstillet to centralmålere for hhv. boligerne og fritidshjem. Varmeregning fordeles derefter.

De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning

SIDE 9 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Type bolig.	106	8.900 kr.
Type lejlighed.	53	4.500 kr.
Fritidshjem.	323	26.900 kr.

Energimærkning

SIDE 10 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



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

SIDE 11 AF 11



Energimærkning nr.: 200047177
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Larsen	Firma:	Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Godthåbsvænget 4 2000 Frederiksberg	Telefon:	38104204
E-mail:	hl@henrik-larsen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	10-02-2011
Energikonsulent nr.:	100762		

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