

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Schlepppegrellsgade 73
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. februar 2013
Til den 6. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310023757


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Michael Haarup Hansen

Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

Fuglevænget 9, 9100 Aalborg

mhh@korsbaek.dk

tlf. 42 14 86 43

Mulighederne for Schleppesgade 73, 9000 Aalborg

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der blev registreret både manuelle ventiler og termostatiske reguleringsventiler på radiatorer. Der er oplyst fra ejer, at der ca. er halv og halv af hver type.		
FORBEDRING Det anbefales, at udskifte alle manuelle ventiler nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Prisen er anslået ud fra at halvdelen er manuelle ventiler.	7.500 kr.	2.200 kr. 0,75 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i for- og bagtrappe består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.		
FORBEDRING Udskiftning af almindelige glødepærer på 40 W til sparepærer på 11 W.	1.200 kr.	1.700 kr. 0,54 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Montering af udekompenserende automatik på varmfordelingsanlæg. Der monteres en blandesløjfe mellem frem og retur på fjernvarmerørene, incl. montering af følere, motorventil og en cirkulationspumpe, samt automatik. Automatikken kan være som Danfoss ECL Comfort 200 eller tilsvarende, til styring af vejrkompensering af fremløbstemperaturen i bygningens fjernvarmeanlæg. Med automatik på varmfordelingsanlægget fås flere komfort og besparelsesfunktioner, herunder natsænkning, sommerudkobling og optimeret start/stop af varmeanlægget. Herudover kan automatikken monteres med rumføler, der gør det muligt at efterjustere fremvarmetemperaturen afhængig af den ønskede rumtemperatur. Ved bedre udnyttelse af fjernvarmen vil forbruget falde.	20.000 kr.	6.200 kr. 2,23 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

2.646,3 m³ fjernvarme

52.088 kr.

15,15 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Taget på bygningen er udført med mansardtag, og er beklædt med vingeteglsten. Det er oplyst af ejer, at hanebåndsloftet har fået indblæst isolering mellem loftsbjælker og gulvet i loftsrummet. Der er målt mellem 16 til 17 cm bjælketykkelse. Der er vægtet et gennemsnitslag på 16,5 cm indblæst isolering. Skråvægge i tagetagen vurderes være isoleret med 150 mm mineraluld. Lodrette og vandrette skunke er efterisoleret med 150 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført med massivt tegl med forskellige tykkelse på hver etage. Der er vægtet et gennemsnitstykkelse for hele facaden på 36 cm massiv tegl, uisolert Ydervægge i stuen mod vognport består af ca. 36 cm massiv teglvæg, efterfølgende er der monteret en facadevæg med 2,5 cm isolerings gipsplade.		
LETTE YDERVÆGGE Loft/tag i kviste vurderes være isoleret med 150 mm mineraluld. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes være isoleret med 150 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduerne er udført i træ, og er monteret med tolags energirude fra 2011.

YDERDØRE

Hoved- og bagdøren er udført i træ og er monteret tolags termoglas.

Pladedøren til tørrerummet er uisolaret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Hoved- og bagdøren udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Pladedøren til tørrerummet udskiftes til en ny dør med isolerende fyldninger.

600 kr.
0,21 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod vognport består af beton med strøgulve. Der er oplyst af ejer, at der er eftermonteret på undersiden af etageadskillelse med træbeton og isoleret med 400 mm mineraluld.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i badeværelser, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener i halvdelen af lejlighederne og naturlig ventilation i resten.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere den type anlæg. Idet bygningen ligger indenfor et fjernvarmeområde.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere den type anlæg. Idet bygningen ligger indenfor et fjernvarmeområde.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedvarmerør i kælderen er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i opvarmet arealer er udført som synlige stigestrenge i lejligheder, som både er 3/4" og 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af hovedvarmerør og varmfeddelingsrør i kælderen med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	14.300 kr.	1.300 kr. 0,45 ton CO ₂

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Montering af udekompenserende automatik på varmfordelingsanlæg. Der monteres en blandesløjfe mellem frem og retur på fjernvarmerørene, incl. montering af følere, motorventil og en cirkulationspumpe, samt automatik. Automatikken kan være som Danfoss ECL Comfort 200 eller tilsvarende, til styring af vejrkompensering af fremløbstemperaturen i bygningens fjernvarmeanlæg. Med automatik på varmfordelingsanlægget fås flere komfort og besparelsesfunktioner, herunder natsænkning, sommerudkobling og optimeret start/stop af varmeanlægget. Herudover kan automatikken monteres med rumføler, der gør det muligt at efterjustere fremvarmetemperaturen afhængig af den ønskede rumtemperatur. Ved bedre udnyttelse af fjernvarmen vil forbruget falde.	20.000 kr.	6.200 kr. 2,23 ton CO ₂
AUTOMATIK Der blev registreret både manuelle ventiler og termostatiske reguleringsventiler på radiatorer. Der er oplyst fra ejer, at der ca. er halv og halv af hver type.		
FORBEDRING Det anbefales, at udskifte alle manuelle ventiler nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Prisen er anslået ud fra at halvdelen er manuelle ventiler.	7.500 kr.	2.200 kr. 0,75 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolaret.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældere er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet arealer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er både uisolaret og isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING

Efterisolering af alle synlige brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.

4.400 kr.

200 kr.
0,06 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 15-14B.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i for- og bagtrappe består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.		
FORBEDRING Udskiftning af almindelige glødepærer på 40 W til sparepærer på 11 W.	1.200 kr.	1.700 kr. 0,54 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det skønnes ikke være rentabelt, at montere solceller med de nuværende regler.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Energikonsulentens forslag til energiforbedringer:

Hvis alle energikonsulentens forslag til forbedringer iværksættes forbedres driftsøkonomien og bygningen vil opnå energimærket D.

De 3 mest anbefalingsværdige energioptimerende forslag er nævnt i starten af energimærket. Derudover er der i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" angivet tiltag der er rentable og anbefales gennemført.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer. Selv mindre rentable forslag og forbedringsforslag med en lang tilbagebetalingstid, vil hjælpe med at nedsætte energiforbruget og fremtidssikre boliger mod stigende energipriser. Derudover kan de fleste forbedringsforslag medføre et bedre og sundere indeklima for beboere.

EJENDOMMEN

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Der har været én plantegning for bygningsmassen.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Under besigtigelsen var der adgang til:

Schleppereggsgade 73 1 TH.

Schleppereggsgade 73 3 TV.

Kælderen og loftsrummet.

RENOVERING UDFØRT FØR ENERGIMÆRKNING:

Alle vinduerne er blevet udskiftet nye monteret med tolags energiruder, efterisolering af skråvægge og skunke samt indblæsning af rockwool granulat i bjælkelag.

Afkølingen på fjernvarmen af dato for besigtigelse på adressen.

15255,51 m³

643,36 Mwh

Afkøling = 36 °C

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmekfordelingsrør op til 50 mm	14.300 kr.	77,8 m ³	1.300 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	20.000 kr.	397,0 m ³ -65 kWh el	6.200 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	7.500 kr.	131,8 m ³	2.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør til op til 50 mm	4.400 kr.	10,3 m ³	200 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af almindelige glødepærer til sparepærer	1.200 kr.	814 kWh el	1.700 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre til nye med trelags energirude samt pladedør til tørrerummet	36,5 m ³ fjernvarme	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	15,94 kr. pr. m ³ fjernvarme
	9.905 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Schlepppegrellsgade 73

Adresse	Schlepppegrellsgade 73
BBR nr.....	851-268073-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1934
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	543 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	527 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	527 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	84 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	126 m ²

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er en mindre uoverensstemmelse mellem BBR-meddelelsens opvarmede areal i bygningen og energikonsulenten registrerede. Forskellen er på 16 m². Denne forskel har ingen større betydning for energimærkningen. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

Fuglevænget 9, 9100 Aalborg

mhh@korsbaek.dk

tlf. 42 14 86 43

Ved energikonsulent

Michael Haarup Hansen

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Schleppegrellsgade 73
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 6. februar 2013 til den 6. februar 2020

Energimærkningsnummer 310023757