

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Slotsgade 4

9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. august 2013

Til den 16. august 2023.

Energimærkningsnummer 311012473


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 i bygningen 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 Slotsgade 4, 9000 Aalborg

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum er målt til 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	400 kr. 0,06 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af ca. 30 cm. massiv teglvæg.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm. isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadeudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	402.700 kr.	27.500 kr. 5,61 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i baglokaler i stueetagen er monteret med etlags glastrude. Vinduer på 1.sal er monteret med tolags termorude. Tagvinduer er monteret med tolags termorude. Butiksvinduer er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING Vinduer med etlags glastrude og tolags termorude udskiftes nye, som er monteret trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	11.300 kr.	500 kr. 0,10 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:

8.914,9 m³ bygas

41.900 kr.

8,55 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 Hanebåndsløft er isoleret med 200 mm. mineraluld. Skråvægge i hemsen er isoleret med 150 mm. mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm. mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) for trapperum, mellemgang og bad/toilet anslås isoleret med 100 mm. mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm. trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden efterisoleringen udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Den eksisterende tagbelægning rengøres og efterses for evt. skader, der udbedres, således at der sikres en tæt tagbelægning, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden isoleringen udføres, skal den eksisterende tagbelægning være helt tør og uden lunger		400 kr. 0,07 ton CO ₂

eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbelægning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspaltten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, fx efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af ca. 30 cm. massiv teglvæg.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm. isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	402.700 kr.	27.500 kr. 5,61 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i baglokaler i stueetagen er monteret med etlags glastrude. Vinduer på 1.sal er monteret med tolags termorude. Tagvinduer er monteret med tolags termorude. Butiksvinduer er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING Vinduer med etlags glastrude og tolags termorude udskiftes nye, som er monteret trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	11.300 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂

YDERDØRE

Yderdøre på 1. sal er med uisoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.

Butiksindgangsdør er med sideparti monteret med tolags energirude.

FORBEDRING

Yderdøre på 1. sal udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

17.400 kr.

700 kr.
0,14 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med og med strøgulve. Gulvet vurderes at være isoleret med min. 50 mm. mineraluld/polystyrenplader under betonen.

NB: Der kunne ikke forevises isolering mellem strøer. Det vurderes, at der er der isolering under betonen i forbindelse med renoveringen.

ETAGEADSKILLELSE

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm. mineraluld.

Lukket etageadskillelse mod begge uopvarmede rum (teknik- og depotrum) og terrassen anslås isoleret med min. 100 mm. mineraluld.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. 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
KEDLER Ejendommen opvarmes med bygas. Kedel er installeret i teknikrum på 1. sal, fabrikat Bosch. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende kedelunit med indbygget brugsvandsveksler. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere den type anlæg.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere den type anlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum er målt til 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	400 kr. 0,06 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Butik, gennemsnits forbrug

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via en indbygget brugsvandsveksler i gaskedel.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene består primært af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger, spotbelysning og alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere den type anlæg.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

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 bygningens ejer. Selv mindre rentable forslag og forbedringsforslag med en lang tilbagebetalingstid, vil hjælpe med at nedsætte energiforbruget og fremtidssikre bygningen mod stigende energipriser. Derudover kan de fleste forbedringsforslag medføre et bedre og sundere indeklima.

Det anbefales altid, at kontakte en fagmand inden påbegyndelse af et eller flere forslag fra det udarbejdet energimærke. Fagmanden vil kunne rådgive Dem om renoveringen og undersøge om der er ligger skjulte omstændigheder, der kræver nærmere undersøgelse. Konstruktioner og installationer kan være skjulte, som Energikonsulenten ikke kan besigtige. Derfor anbefales det, altid at kontakte en fagmand indenfor området. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Forudsætninger

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra det evt. udleveret tegningsmateriale. 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:
Hele ejendommen

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
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge	402.700 kr.	5.797,9 m³ bygas 81 kWh el	27.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og tagvinduer	11.300 kr.	104,3 m³ bygas 1 kWh el	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	17.400 kr.	142,6 m³ bygas 2 kWh el	700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør	2.100 kr.	66,0 m³ bygas 1 kWh el	400 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
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	70,2 m ³ bygas 1 kWh el	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	4,70 kr. pr. m ³ bygas
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	40,00 kr. pr. m ³

Gasprisen er genereret gennem anvendte program 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

Slotsgade 4, 9000 Aalborg

Adresse	Slotsgade 4
BBR nr.....	851-278176-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1850
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	184 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	200 m ²
Opvarmet areal i alt	200 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeE

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

If. BBR-meddelelsen er beboelsesareal på 184 m². Energikonsulenten har opmålt det opvarmet areal til 200 m² iht. Håndbogen for energikonsulenter.

Denne forskel i kvadratmeter kan skyldes, at energikonsulenten har registreret:

- 7,50 m² terrasse.

- 12 m² uopvarmet rum (teknik- og depotrum).

- 35 m³ hems. Hemsen har ingen radiatorer, dog har hemsen direkte adgang til 1. sal. Det vurderes, at 1.sals radiatorer opvarmer hemsen.

Det opvarmet areal er opmålt på baggrund af det udleveret tegningsmateriale samt ved gennemgangen af bygningen.

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.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Slotsgade 4
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 16. august 2013 til den 16. august 2023

Energimærkningsnummer 311012473