

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Banebrinken 91-103  
Banebrinken 91  
2400 København NV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. januar 2017  
Til den 27. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311224879



Energistyrelsen

# 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 CO<sub>2</sub> 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

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



### Årligt varmeforbrug

719,79 MWh fjernvarme	616.810 kr
Samlet energiudgift	616.810 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	101,49 ton

## 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 CO<sub>2</sub>-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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b> Tagkonstruktion er fladt built-up tag, lagt med en svag hældning. Konstruktionen er opbygget på betondækelementer over øverste etage. Der er isoleret over betondækket med ca. 300-350 mm papirgranulat.</p>		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er med 30 cm hulmur og med ca. 75 mm isolering.</p>		
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge er ca. 30 cm beton. På indersiden, er der i opvarmede kælderrum, opsat ca. 75 mm porebeton.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Der foretages en udvendig efterisolering af murede ydervægge på etager og mod opvarmede kælderrum, med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts, som fastgøres på ydervægge, og efterfølgende pudses. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes, og der sikres et bedre solindfald.</p> <p>En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade.</p> <p>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.</p>		51.300 kr. 10,93 ton CO <sub>2</sub>

<p>Der er ikke taget stilling til om hvorvidt byggelinjen mod vejen overskrides eller om der gælder andre restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering.</p> <p>Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning.</p> <p>Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med f.eks. 200 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning.</p>		
<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er murede og ca. 24 cm tykke. Vægge er uisolerede.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum isoleres på vægges kolde sider med omkring 100 mm, som afsluttes med en pladebeklædning.</p> <p>Varmebesparelsen er teoretisk, idet mange kælderrum kun lejlighedsvist er opvarmede. I kælderrum med konstant varme, vil der dog kunne opnås en varmebesparelse.</p>	300.000 kr.	13.000 kr. 2,76 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Vinduespartier er generelt gennemgående bånd med vinduer og isolerede felter. Rammer er udført i træ og isolerede felter vurderes at være med ca. 100 mm.</p>		

<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton. På indersiden, er i opvarmede kælderrum, opsat ca. 75 mm porebeton.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Kældervægge mod jord efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.</p> <p>En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel men hvis der alligevel graves op langs kælderen, bør der samtidig foretages en efterisolering af kældervægge. I den forbindelse vil det som regel være rentabelt at foretage en efterisolering.</p>		<p>2.900 kr. 0,61 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>VINDUER</b> Vinduer er alle nyere træ/alu vinduer med lavenergiruder. Vinduer i facader er fra omkring 2002 og er med "kold kant". Vinduer mod altaner er fra 2008/2009 og er med "varm kant". Vinduer er en del af større partier med isolerede brystninger eller sidestykker.</p> <p>Kældervinduer er nyere og med 2 lags energiruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant.</p>		<p>22.100 kr. 4,70 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>YDERDØRE</b> Hovedtrappedøre er nyere og med store 2 lags energiruder.</p> <p>Indvendige kælderøre mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er en blanding af isolerede og uisolerede døre.</p>		

<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse over uopvarmet kælder er betondæk. Gulve i lejligheder er trægulve på strøer, som jf. tegningsmateriale er isoleret med 100 mm i gulvopbygningen.</p> <p>Der er på undersiden af kælderdek isoleret med ca. 50 mm i et bånd langs kælderydervægge.</p> <p>I trappeopgang er etageadskillelse over kælder alene et uisolert betondæk.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Etageadskillelse over uopvarmet kælder i trappeopgange, efterisoleres med 100 mm, som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade, som ikke behøver yderligere behandling.</p> <p>Varmebesparelse må dog forventes at blive mindre end angivet, idet trappeopgange generelt ikke opvarmes til stuetemperatur.</p>	40.000 kr.	4.900 kr. 1,03 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDERGULV</b> Kældergulve er betondæk, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord/grus.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve i opvarmede kælderrum, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes.</p>		7.400 kr. 1,57 ton CO <sub>2</sub>
<b>Ventilation</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Der er konstant mekanisk udsugning, som jf. tegningsmateriale er med 80 m<sup>3</sup>/h fra emhætter i køkkener og 60 m<sup>3</sup>/h fra kontrolventiler i badeværelser. Udsugningsventilatorer er ældre kileremstrukne Glenco med et skønnet specifikt energiforbrug på ca. 1,5 KJ/m<sup>3</sup>.</p> <p>Opvarmede kælderrum er med naturlig ventilation.</p> <p>Det oplyses, at der i flere nye vinduespartier kan opleves træk. Fugebåndet er enkelte steder en smule udfaldent. Fugebånd bør generelt eftergås. En termografisk gennemgang af ejendommen er imidlertid en god metode til at undersøge for utætheder i klimaskærmen.</p>		

<p>Den kraftige udsugning kan være med til at der føles træk, da erstatningsluften trods alt skal ind i lejligheder.</p> <p>Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Eksisterende ventilatorer udskiftes til nye med EC-lavenergimotorer og et forventet specifikt energiforbrug på 0,6 KJ/m<sup>3</sup>.</p> <p>Bygningsreglementet BR10 tillader at luftmængden i etageejendomme reduceres til kun 0,3 l/sm<sup>2</sup>, hvilket er en væsentlig reduktion i forhold til den luftmængde som ventilationsanlægget formentlig er lagt ud for (0,596 l/sm<sup>2</sup>). Emhætter og kontrolventil i badeværelse skal dog fortsat kunne reguleres op til en kraftigere sugeevne når der bades eller laves mad. Kontrolventiler i badeværelser udskiftes til nye med automatisk fugtstyring som tillader et større luftskifte så længe luften er fugtig. Spjældstillingen i emhætter indreguleres til en mindre luftydelse som passer til størrelsen af de enkelte lejligheder.</p> <p>Ved en ændring af ventilationsanlægget, bør der samtidig foretages en rensning af kanalanlægget.</p> <p>Ved at reducere udsugning fra emhætter og badeværelser reduceres varmespildet markant.</p>	500.000 kr.	208.900 kr. 53,98 ton CO <sub>2</sub>

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via 2 isolerede pladevarmeveksler.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i ejendommen.</p> <p>Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Der opsættes ca. 60 m<sup>2</sup> solvarmepaneller på taget mod syd. Paneler placeres på taget i stativer i en relativ flad vinkel så paneler er mindre synlige fra terræn og fra naboer. Solfangerpaneler bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget.</p> <p>Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres.</p> <p>Opsætning af solvarmepaneller på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmforsyningssselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneller.</p>	360.000 kr.	22.300 kr. 4,69 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Varmedeling</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer. Der er desuden vandbaseret gulvvarme i badeværelser.</p> <p>Varmedelingsanlægget er 2-strengt med nedre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgangene.</p> <p>Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand.</p>		

<p><b>VARMERØR</b> Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 60 mm isolering.</p> <p>Varmeledninger i varmecentralen er med ca. 50 mm isolering.</p> <p>Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med 20-30 mm. Der er indreguleringsventiler på returledninger.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Varmefordelingsledninger i kælder og på loft efterisoleres til samlet omkring 30-60 mm. Isoleringen skal udføres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.</p> <p>Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.</p> <p>Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.</p>		<p>2.600 kr. 0,53 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Hovedpumpe er en selvregulerende Smedegaard Simflex 80-120 på 150-1.400 W. Pumpe er uden isoleringskappe.</p> <p>Pumpe er ikke tilsluttet varmeanlæggets klimastat for automatisk sommerstop.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Hovedpumpe kører konstant om sommeren hvilket er unødvendigt, idet der næppe er et varmebehov. Pumpe bør tilsluttes klimastaten, som automatisk slukker pumpen om sommeren når der ikke længere er behov for varme. Pumpen startes automatisk igen når det bliver køligere på året eller i eventuelle kolde perioder om sommeren.</p>	<p>5.000 kr.</p>	<p>3.400 kr. 1,12 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er i varmeanlægget 2 Samson klimastater for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.</p> <p>Der er generelt termostatventiler på radiatorer. Dog er flere radiatorer i trappeopgange og i kældre med radiatorventiler uden termostatfunktion.</p> <p>Badeværelser er uden termostatisk regulering af gulvvarmetemperaturen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> På radiatorer hvor der sidder gamle radiatorventiler, udskiftes disse til moderne termostatventiler. Herved opnås en varmebesparelse, idet termostatventiler automatisk lukker for varmen når der er blevet tilstrækkeligt varmt.</p> <p>Styring af gulvvarme i badeværelser er vanskelig at foretage. I forbindelse med en renovering af badeværelser, må der etableres styring så temperaturen kan reguleres automatisk og varmekonsumet mindskes.</p>	<p>25.000 kr.</p>	<p>6.800 kr. 1,43 ton CO<sub>2</sub></p>

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m <sup>2</sup> pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 60 mm isolering.  Der er nedre fordeling på det varme vand. Ledningsanlægget i kælderen er isoleret med ca. 20 mm. Stigstrengene i lejligheder er skjult i rørkasser og er ikke inspiceret, men er jf. tegningsmateriale isoleret med omkring 20 mm. Der er indreguleringsventiler på de fleste cirkulationsledninger.		
<b>FORBEDRING</b> Allerede isolerede varmtvandsledninger i kælder, efterisoleres for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen yderligere. Varmtvandsledninger isoleres til samlet omkring 30-60 mm. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.  Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.  Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.	120.000 kr.	10.200 kr. 2,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ved en udskiftning af varmtvandsstigstrengene, skal nye ledninger isoleres med omkring 30 mm, iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.		2.100 kr. 0,44 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Magna3 32-60 på 9-110 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab.  Bygningsreglementet og DS 439 "Vandnormen" tillader ikke reduceret drift af cirkulationsledninger pga. risiko for bakterievækst. Regulativer vedrørende bakterievækst og slimdannelse ved større beholderanlæg skal overholdes.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 2.700 l. Beholder er en Reci fra 2004 som er isoleret med ca. 100 mm.		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Lys på fællesarealer er generelt med LED-pærer.</p> <p>Trappelys og kælderlys aktiveres via trappeautomater. Udelys aktiveres via skumringsrelæ.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b> Der er intet solcelleanlæg på ejendommen</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på f.eks. på omkring 400 m<sup>2</sup>. Anlægget placeres i stativer på taget, i en relativ flad vinkel. Herved bliver paneler mindre synlige fra vej og naboer.</p> <p>Da ejendommen allerede er på bi-målerordningen, giver et solcelleanlæg særdeles god mening, idet en stor del af strømmen bruges samtidig med at den produceres.</p> <p>Anlægget bør forberedes for senere etablering af batteri. Herved kan solcellestrøm, produceret om dagen, gemmes til aftentimer. Herved optimeres anlægget yderligere. Batterier forventes at falde markant i pris i nær fremtid.</p> <p>Energimærkeprogrammet er ikke egnet til at belyse besparelspotentialet i solcelleanlæg, når der benyttes batterier. Derfor er det vigtigt, at der foretages en nærmere beregning af besparelsmuligheder.</p>	800.000 kr.	89.000 kr. 38,63 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en er beboelsesejendom med 4 etager og 7 trappeopgange. Opgange er indeliggende og er opvarmede. Der er fladt built-up tag. Kælder er generelt indrettet til pulterrum og er uopvarmet. Der er dog flere fælleslokaler og selskabslokaler samt vaskeri som er opvarmede.

Ejendommen består af adressen: Banebrinken 91-103.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "C":

- forbedring af ventilationsanlæg med nye ventilatorer samt reduceret luftskifte

Hvis yderligere følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "B":

- etablering af solcelleanlæg
- montering af termostatventiler på alle radiatorer
- efterisolering af varmtvandsledninger i kælderen

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke

demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energifgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Årsopgørelse for el og varme
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter
- Energimærke 2010

Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på <http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/download/>. Med driftsjournaler, følges anlæggets drift måned for måned, og eventuelle uregelmæssigheder i anlæggets drift vil opdages lettere, så unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på, at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket, som også kaldes et driftsmærke, baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen. Driftsjournalen skal blot føres den sidste i hver måned i et helt år, hvorefter der kan udarbejdes et driftsmærke. Kontakt din energikonsulent for nærmere information, eller læs mere om driftsmærker på <http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/driftsmærke/>.

Forskellige statistikker viser, at værdien for boliger/lejligheder stiger med kr. 100.000,- for hvert trin ejendommen stiger på energiskalaen. Derfor er der endnu en god grund til, at interesserede sig for ejendommens energimærke. Læs mere om værdistigning ved energimærkning på <http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/vaerdistigning-ved-energimaerkning/>.

Der kan søges om tilskud til energirenovering af ejendomme. Tilskuddets størrelse afhænger af hvilke bygningsdele som forbedres. Isolering af varme- og varmtvandsledninger er effektivt og tilskuddet er så stort, at isoleringsmaterialet i realiteten foræres væk. Læs også om tilskud til energirenovering på <http://energi-maerkning.dk/tilskud-til-energirenovering/>

På nedenstående sider, kan du få hjælp til at søge om tilskud, og du kan se hvor meget du kan forvente at opnå.

<http://energikoeb.dk/>

<http://www.boligservicebogen.dk/>

<https://www.energinord.dk/privat/energioptimering/tilskud/#omdan-kwh-til-konter>

[http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/forbrug-besparelser/energiselskabernes-spareindsats/Forbrugere/energiforbedre\\_erhverv\\_enkelt sider.pdf](http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/forbrug-besparelser/energiselskabernes-spareindsats/Forbrugere/energiforbedre_erhverv_enkelt sider.pdf)

<https://www.dongenergy.dk/erhverv/besparelser-og-r%C3%A5dgivning/tilskud-til-energiforbedringer/om-tilskudsordningen>

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 47 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	51	8	4.295
Lejligheder på 48 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	52	4	4.379
Lejligheder på 49 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	53	8	4.464
Lejligheder på 62 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	68	1	5.727
Lejligheder på 63 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	69	2	5.811
Lejligheder på 66 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	72	11	6.064
Lejligheder på 67 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	73	35	6.148
Lejligheder på 68 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	74	1	6.232
Lejligheder på 71 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	77	9	6.485
Lejligheder på 72 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	78	3	6.569

Lejligheder på 73 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	80	10	6.738
Lejligheder på 76 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	83	3	6.991
Lejligheder på 77 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	84	1	7.075
Lejligheder på 82 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	89	4	7.496

**Kommentar**

Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheders varmeforbrug. Lejligheders størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

## 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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 et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af kældervægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum	300.000 kr.	19,57 MWh Fjernvarme	13.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder i trappeopgange	40.000 kr.	7,34 MWh Fjernvarme	4.900 kr.
Ventilation	Forbedring af ventilationsanlæg	500.000 kr.	194,73 MWh Fjernvarme 40.003 kWh Elektricitet	208.900 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand	360.000 kr.	34,40 MWh Fjernvarme -244 kWh Elektricitet	22.300 kr.
Varmefordelings pumper	Etablering af sommerstop på hovedpumpe	5.000 kr.	1.696 kWh Elektricitet	3.400 kr.

Automatik	Udskiftning af ældre radiatorventiler til nye termostatventiler	25.000 kr.	10,13 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
-----------	---	------------	-------------------------	-----------

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Efterisolering af allerede isolerede ledninger i varmtvandsanlægget	120.000 kr.	15,36 MWh Fjernvarme	10.200 kr.
---------------	---	-------------	-------------------------	------------

**El**

Solceller	Etablering af solcelleanlæg	800.000 kr.	39.036 kWh Elektricitet 19.227 kWh Elektricitet overskud fra solceller	89.000 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervægge	77,51 MWh Fjernvarme	51.300 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af kældervægge mod jord	4,35 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	33,34 MWh Fjernvarme	22.100 kr.
Kældergulv	Isolering af kældergulve	11,12 MWh Fjernvarme	7.400 kr.
<b>Varme anlæg</b>			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsledninger	3,79 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>			
Varmtvandsrør	Efterisolering af stigsstreng i varmtvandsanlægget	3,11 MWh Fjernvarme	2.100 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Banebrinken 91, 2400 København NV
BBR nr .....	101-262111-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1973
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	6505 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	7090 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	585 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	1046 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2020

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	442.303 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	140.442 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	668,32 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	02-01-2016 til 01-01-2017

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....	456.152 kr. pr. år
Fast afgift .....	140.442 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	596.594 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	689,25 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	97,18 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 719,8 MWh pr. år hvilket ligger 4% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 689,3 MWh pr. år. Normalt ligger det beregnede varmeforbrug noget over det oplyste, hvilket tyder på, at ejendommen har et større energiforbrug end andre tilsvarende ejendomme. Det ses ofte, at ikke indregulerede ventilationsanlæg suger markant mere luft end ønsket, hvilket medfører i en alt for høj varmeregning.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	140.445 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

## 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.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600198  
CVR-nummer 32277292

### JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård  
[www.jdm-ing.dk](http://www.jdm-ing.dk) - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan  
[jdm@jdm-ing.dk](mailto:jdm@jdm-ing.dk)  
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent  
Jakob Madsen

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimærkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Banebrinken 91-103  
Banebrinken 91  
2400 København NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. januar 2017 til den 27. januar 2024

Energimærkningsnummer 311224879