

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

A/B Lyshøj

Lyshøj Allé 8

2500 Valby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. maj 2018

Til den 3. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311311843



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 A2010



### Årligt varmeforbrug

488,66 MWh fjernvarme 424.628 kr

Samlet energjudgift 424.628 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 68,90 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><br/>Tagkonstruktion er udført med sadeltag og er med hanebåndsspær. Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag som vurderes at være isoleret med indblæst granulat i adskillelsens hulrum, ca. 100 mm.</p> <p>Loft og tage over bagtrapper vurderes at være uisolerede.</p>  |             |  |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Lofter og tage over bagtrapper, isoleres med 100-350 mm isolering som der normalvis er plads til i konstruktionen. Hvis der ikke umiddelbart er adgang til lofter og skråvægge, må en efterisolering finde sted, når tage og lofter alligevel skal renoveres.</p>  | 46.000 kr.  | 3.300 kr.<br>0,68 ton CO <sub>2</sub>  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>En yderligere efterisolering af etageadskillelsen mod pulterumsloftet er ikke rentabel, men skal der alligevel foretages en større renovering af loft og tag, skal loftet isoleres til samlet ca. 350 mm. Der etableres et nyt dæk over isoleringen så loftet stadig kan benyttes. Døre og skillevægge i pulterrum må naturligvis tilpasses den nye gulvhøjde. Der skal etableres en dampspærre ved en efterisolering og det er derfor vigtigt at en efterisolering foretages i samarbejde med en byggesagkyndig.</p> |             | 13.900 kr.<br>2,90 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

|  | Investering   | Årlig besparelse                         |
|--|---------------|--|
| <p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-60 cm. Ydervægge er uisolerede.</p> <p>Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger oplyses at være isolerede med ca. 100 mm.</p> <p>Ydervæg mod portgennemgang er muret og massiv og uisoleret.</p>   |               |  |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Ydervæg mod portgennemgang isoleres på den udvendige side med 100-200 mm isolering (afhængigt af isoleringsmateriale), som afsluttes med en facadepuds eller en pladebeklædning.</p>   | 45.000 kr.    | 2.100 kr.<br>0,44 ton CO <sub>2</sub>    |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>En udvendig efterisolering af ydervægge er den teknisk bedste metode til isolering af ydervægge. Arkitekturen i vejfacaden vil dog i høj grad gå tabt, og en udvendig efterisolering vil derfor ikke være relevant. Øvrige ydervægge kan isoleres udvendig med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts, som afsluttes med en facadepuds. Den bedste løsning opnås ved at føre vinduer med ud i den nye facade, idet kuldebroen omkring vinduer brydes og der sikres et bedre solindfald.</p> <p>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.</p> <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. 150 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> | 5.000.000 kr. | 134.700 kr.<br>28,19 ton CO <sub>2</sub> |

|   |             |                                       |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br>Trappevægge mod uopvarmet loft er uisolerede koksvægge.  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Trappevægge mod uopvarmet loft, efterisoleres på vægges kolde sider med op til 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning. Herved reduceres kuldnefald i trappeopgange, som giver anledning til kolde vægge og døre mod lejligheder.<br><br>Varmebesparelsen må dog forventes at blive mindre end angivet, idet trappeopgange trods alt er uopvarmede. | 72.000 kr.  | 8.100 kr.<br>1,69 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>  | Investering | Årlig besparelse                      |
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer er generelt nyere dannebrogsvinduer med 3 lags energiruder.<br><br>Butiksvinduer i erhvervsenhed er med 2 lags energiruder med varm kant.   |             |                                       |
| <b>YDERDØRE</b><br>Hoved- og bagtrappedøre er nyere isolerede trædøre med mindre 2 lags energiruder.<br><br>Bagtrappedøre mod uopvarmet loft er uisolerede trædøre.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bagtrappedøre mod uopvarmet loft udskiftes til nye isolerede døre. Døre bør samtidig være brandklassificerede.  |             | 1.300 kr.<br>0,25 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>Gulve</b>  | Investering | Årlig besparelse                      |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Etageskillelse over uopvarmet kælder er et træbjælkelag med lerindskud. Adskillelsen er isoleret på undersiden med 50-100 mm isoleringsbatts.<br><br>Etageskillelse over portgennemgang oplyses at være isoleret i gulvopbygningen, med antageligt 100 mm.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Etageskillelse over portgennemgang kan med fordel efterisoleres på adskillelsens underside med yderligere omkring 200 mm som afsluttes med en pladebeklædning.  |             | 900 kr.<br>0,17 ton CO <sub>2</sub>   |

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm<sup>2</sup>.

Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.



|   |           |                                       |
|---|-----------|---------------------------------------|
| <p>Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 30 mm isolering. Flangetilslutninger omkring varmevekslere og motorventiler er uisolerede.</p> <p>Varmeledninger i varmecentralen er med ca. 40 mm isolering. Dog er flangesamlinger og afspærringsventiler omkring varmeveksleres sekundærside uisolerede.</p> <p>Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med ca. 20-40 mm.</p> |           |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Uisolerede flangesamlinger, afspærringsventiler og motorventiler isoleres for at nedbringe varmespildet.</p>   | 6.000 kr. | 900 kr.<br>0,18 ton CO <sub>2</sub>   |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Hoved- og fordelingsledninger i kælder 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>   |           | 2.600 kr.<br>0,53 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br/>Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 65-120 på 16-769 W.</p>   |           |                                       |
| <p><b>AUTOMATIK</b><br/>Der er i varmeanlægget en Clorius klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.</p> <p>Der er termostatventiler på radiatorer.</p>   |           |                                       |



## VARMT VAND

| Varmt vand   | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m <sup>2</sup> pr. år.   |             |                  |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 30-40 mm isolering.<br><br>Ledningsanlægget i kælderen er isoleret med 30-40 mm. Stigstrengene i lejligheder og på bagtrappe er isoleret med 20-30 mm.<br><br>Der er termostatiske indreguleringsventiler på cirkulationsledninger, type Circon. |             |                  |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Magna 25-60 på 10-85 W. Pumpe er uden isoleringskappe mod varmetab.   |             |                  |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 1.600 l. Beholder er en Reci fra 2015 som er isoleret med ca. 100 mm.  |             |                  |

# EL

| EL   | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Lys på trappeopgange er sparepærer og LED-pærer som aktiveres via trapeautomater.<br><br>Lys i kælder er ældre lysstofarmaturer som aktiveres via bevægelsessensorer.<br><br>Lys på loft er ældre lysstofarmaturer som aktiveres via trapeautomater. |             |                  |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en beboelsesejendom på 5 etager. Tagetagen er uopvarmet og udnyttet til pulterrum. Der er fuld kælder under ejendommen som er uopvarmet. Hoved- og bagtrappe er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Ejendommen består af adressen: Lyshøj Allé 8, Aarestrupsvej 9-17 og Lyshøjgårdsvej 57.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 488,7 MWh pr. år, hvilket ligger 37 % over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 357,5 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Særligt bør det overvejes at montere solcelle- og solvarmepaneller på taget til produktion af henholdsvis elektricitet og varmt vand. Ejendommens etageadskillelse mod loftet bør isoleres. Der er en række større projekter der kan igangsættes ifm. en hovedrenovering af ejendommen.

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

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/driftsmaerke/>. Det er vigtigt alle felter i driftsjournalen noteres: <http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/download/>.

Med udgangspunkt i årsregningen for varme, er der en god sandsynlighed for, at ejendommen vil kunne opnå energiklasse "B" - blot der føres en driftsjournal. 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/>.

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 62 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 62             | 4     | 4.209  |
| Lejligheder på 63 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 63             | 10    | 4.277  |
| Lejligheder på 64 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 64             | 10    | 4.345  |
| Lejligheder på 65 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 65             | 4     | 4.413  |
| Lejligheder på 68 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 68             | 3     | 4.617  |
| Lejligheder på 71 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 71             | 9     | 4.820  |
| Lejligheder på 72 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 72             | 10    | 4.888  |
| Lejligheder på 78 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 78             | 5     | 5.296  |
| Lejligheder på 85 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 85             | 6     | 5.771  |
| Lejligheder på 94 m <sup>2</sup> iht. BBR |         | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| Bygning                                   | Adresse |                |       |        |
| -   | -       | 94             | 1     | 6.382  |

|  |         |                |       |        |
|--|---------|----------------|-------|--------|
| <b>Lejligheder på 150 m<sup>2</sup> iht. BBR</b>             |         |                |       |        |
| Bygning  | Adresse | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| -  | -       | 150            | 1     | 10.185 |
| <b>Lejligheder på 153 m<sup>2</sup> iht. BBR</b>             |         |                |       |        |
| Bygning  | Adresse | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| -  | -       | 153            | 1     | 10.388 |
| <b>Enhed til fritidsformål på 130 m<sup>2</sup> iht. BBR</b> |         |                |       |        |
| Bygning  | Adresse | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| -  | -       | 130            | 1     | 8.827  |
| <b>Erhvervsenhed på 85 m<sup>2</sup> iht. BBR</b>            |         |                |       |        |
| Bygning  | Adresse | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
| -  | -       | 85             | 1     | 5.771  |

**Kommentar**

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

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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<br>i energienheder                 | Årlig besparelse |
|----------------------------------|---|---------------|---|------------------|
| <b>Bygning</b>                   |   |               |   |                  |
| Loft                             | Efterisolering af loft og tage over bagtrapper                | 46.000 kr.    | 4,78 MWh<br>Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet        | 3.300 kr.        |
| Massive ydervægge                | Efterisolering af ydervæg mod portgennemgang                  | 45.000 kr.    | 3,08 MWh<br>Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet        | 2.100 kr.        |
| Massive ydervægge                | Efterisolering af ydervægge                                   | 5.000.000 kr. | 198,50 MWh<br>Fjernvarme<br>297 kWh<br>Elektricitet | 134.700 kr.      |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af trappevægge mod uopvarmet loft                   | 72.000 kr.    | 11,94 MWh<br>Fjernvarme<br>14 kWh<br>Elektricitet   | 8.100 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b>                |   |               |   |                  |
| Solvarme                         | Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand | 400.000 kr.   | 31,32 MWh<br>Fjernvarme<br>-194 kWh<br>Elektricitet | 20.800 kr.       |

|          |  |           |                     |         |
|----------|--|-----------|---------------------|---------|
| Varmerør | Isolering af uisolerede flanger, ventiler m.m. omkring varmevekslere | 6.000 kr. | 1,28 MWh Fjernvarme | 900 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<br>i energienheder         | Årlig besparelse |
|-------------------|--|---|------------------|
| <b>Bygning</b>    |  |   |                  |
| Loft              | Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering | 20,48 MWh Fjernvarme<br>26 kWh Elektricitet | 13.900 kr.       |
| Yderdøre          | Udskiftning af bagtrappedøre mod uopvarmet loft          | 1,78 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet   | 1.300 kr.        |
| Etageadskillelse  | Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder | 1,21 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet   | 900 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |  |   |                  |
| Varmerør          | Efterisolering af varmfordelingsledninger i kælder       | 3,76 MWh Fjernvarme                         | 2.600 kr.        |



## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Lyshøj Allé 8, 2500 Valby

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Adresse .....                                       | Lyshøj Allé 8, 2500 Valby  |
| BBR nr .....  | 101-356639-1               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår .....                                  | 1925                       |
| År for væsentlig renovering .....                   | Ikke angivet               |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme                 |
| Supplerende varme .....                             | Ingen                      |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 4709 m <sup>2</sup>        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 103 m <sup>2</sup>         |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 4900 m <sup>2</sup>        |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 0 m <sup>2</sup>           |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>           |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 990 m <sup>2</sup>         |
| Energimærke .....                                   | C                          |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | A2010                      |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | A2010                      |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter .....  | 230.801 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....    | 92.900 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug .....   | 348,71 MWh Fjernvarme            |
| Aflæst periode ..... | 02-01-2017 til 01-01-2018        |

#### 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 .....             | 236.620 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 92.900 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt .....         | 329.520 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug .....              | 357,50 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 50,41 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 488,7 MWh pr. år, hvilket ligger 37 % over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 357,5 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 675,05 kr. per MWh              |
|  | 94.757 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,25 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/energimaerkning/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

A/B Lyshøj  
Lyshøj Allé 8  
2500 Valby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. maj 2018 til den 3. maj 2028

Energimærkningsnummer 311311843