

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Overmarksgården bygning 2 og 3  
Dyrehavevej 169  
6000 Kolding



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 3. februar 2016  
Til den 3. februar 2023.

Energimærkningsnummer 311156886



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.



## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke G

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



### Årligt varmeforbrug

316,75 MWh fjernvarme 242.662 kr

Samlet energjudgift 242.662 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 44,66 ton

## BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b></p> <p>Det skrå loft består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 601 m<sup>2</sup></p> <p>Loftet mod det uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med bræddeloft, og er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 160 m<sup>2</sup></p> <p>Væggen mod skunkrummet i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 222,9 m<sup>2</sup></p> <p>Hanebåndsloft mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 97 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.</p> <p>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>	29.200 kr.	1.800 kr. 0,36 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING</b> Gulv i skunkrum isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.</p> <p>Den nye gulvisolering (gerne med mindst to isoleringslag med forskudte samlinger) udlægges på det eksisterende isolering såfremt denne er i god stand. Den begrænsede plads i skunken gør, at rækkefølgen på efterisoleringsarbejdet har stor betydning for et godt resultat. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>	64.000 kr.	3.100 kr. 0,64 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.</p> <p>Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påføring med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>	89.200 kr.	3.500 kr. 0,72 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FLADT TAG</b> Nordfløj tilbygning Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal 40 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld.</p> <p>Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.</p>		700 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge på tilbygning består af en ca. 30 cm hulmur, som er isoleret med letklodder (Leca) i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 47,1 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale samt skøn. Samlet areal: 1103,17 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering af ydervæg med 100 mm mineraluld.</p> <p>Der foreslås en indvendig efterisolering, eftersom en udvendig efterisolering ikke er mulig på grund af bygningens arkitektur. Ved indvendig isolering er det vigtigt, at konstruktionen udføres damp- og lufttæt på den varme side af isoleringen. En anden vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende ydervæg er tæt over for slagregn. Derfor skal facaden eftergås og eventuelt repareres inden en indvendig efterisolering udføres. Det kan som udgangspunkt kun anbefales at efterisolere massive ydervægge indvendigt med 100 mm. Det vil ikke være hensigtsmæssigt at efterisolere op til nugældende standarder eller lavenerginiveau på grund af pladshensyn og fugttekniske årsager. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget er stadig attraktivt i forhold til at nedbringe energiforbrug og modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra kolde vægoverflader. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene.</p>		<p>78.000 kr. 16,30 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Mansardtaget består af en træskeletvæg med pladebeklædning på indersiden. Væggen skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Samlet areal: 104,4 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 30-40 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 252,8 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p>		<p>16.700 kr. 3,48 ton CO<sub>2</sub></p>

**Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast isolering**

En udvendig efterisolering af af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmekonfort. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.  
Vinduerne er i meget dårlig stand og flere steder er træet nedbrudt og man kan kigge ud.  
Samlede antal 165 samlede areal: ca. 255 m<sup>2</sup>  
Kvistvinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.  
Samlede antal 3 samlede areal 14,1 m<sup>2</sup>

**FORBEDRING VED RENOVERING**

De gamle vinduer med 2-lags termorude udskiftes, er så ringe at de helt skal skiftes. Det anbefales at skifte til nye vinduer med 3 lags energiruder for at opnå bedre komfort og større besparelse.

42.900 kr.  
8,96 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Yderdør af træ er monteret med isolerede fyldninger. Vindue i døren er monteret med 2-lags termorude.  
Samlede antal 3

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Yderdør med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energi-termorude.

500 kr.  
0,10 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**KRYBEKÆLDER**

Tilbygning nordfløj  
Gulv mod krybekælder består af et træbjælkelag med bræddegulv. Bjælkelaget er isoleret med 75 mm mineraluld.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.  
Samlet areal: 35 m<sup>2</sup>

**KÆLDERGULV**

Kældergulvet består af et uisoleret betondæk.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.  
Samlet areal: 427,3 m<sup>2</sup>

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftsifte på en 1/2 gang i timen.

Gangarealer, oplagsrum og lignende ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer og afræk. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. de gældende håndbøger for energikonsulenter.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b></p> <p><b>Nordfløj</b> Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra APV, som er isoleret med 20mm PUR, dog er det ikke ordentlig monteret. Alder ukendt Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p> <p><b>Sydfløj</b> Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra APV, som er isoleret med 20 mm PUR. Alder ukendt Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.</p>		

## Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via et 2-strengt centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra fjernvarmeværkets tekniske bestemmelser samt krav i bygningsreglementet.</p> <p>I teknikrummene var der enkelte meter rør der manglede isolering, langt størstedelen af rørene er velisoleret.</p>		

<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>Nordfløj På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med manuel trinstyring, som har en maksimal effekt på 160 W. Pumpen er placeret i teknikrum</p> <p>Sydfløj På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPC 40-60. Pumpen har en maksimal effekt på 290 W. pumpen er automatisk trinstyret Pumpen er placeret i teknikrum</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Nordfløj Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe Magna3 , som har en maksimal effekt på 139 W.</p>	10.000 kr.	900 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Sydfløj Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 178 W.</p>	15.000 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Der er monteret automatik til central styring på varmeanlægget. Styreboksen er en Siemens RVD 120. Denne styring gør det muligt, at regulere varmfordelingen i hele ejendommen via et betjeningspanel.</p> <p>Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at stoppe varmeanlægget inkl. cirkulationenspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Derudover er der også styring der gør det muligt at sænke rumtemperaturen på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer reguleringen i de enkelte rum.</p>		

# VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b></p> <p>Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b></p> <p>Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler.</p> <p>Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.</p> <p>Samlet længde 8 m</p> <p>Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.</p> <p>Samlet længde 270 m</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Efterisolering af tilslutningsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>	2.400 kr.	200 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b></p> <p>Nordfløj</p> <p>Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 15-40N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W.</p> <p>Sydfløj</p> <p>Der er installeret en Grundfos - UP 20-07N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.</p> <p>Pumpen erurstyret og kører fra 05.30-22.30</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b></p> <p>Nordfløj</p> <p>Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 750 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen.</p> <p>Der var ikke nogen mærkeplade</p> <p>Sydfløj</p> <p>Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 500 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Kedlen er af mærket RECI og fra 1977</p> <p>Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen.</p>		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Nord- og syd-fløj</p> <p>Belysningen i gangareal bad og toiletter består af armaturer primært med sparepærer(kompaktlysrør), og lyset styres manuelt.</p> <p>Gangarealer og kælderarealer.: 89 stk væg armaturer monteret med 16 W sparepærer(kompaktlysrør)</p> <p>Bad: 9 stk armaturer med 30 W lysstofsrør med glimtænder</p> <p>Toiletter: 12 stk. loftarmaturer med 16 W sparerpærer(kompaktlysrør)</p> <p>Nordfløj</p> <p>Belysningen i kontorlokaler på 2.sal består af armaturer med, nye lystofrør, og lyset styres med bevægelsessensor.</p> <p>4 stk armaturer med 49 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger</p> <p>Sydfløj</p> <p>Belysningen i kælderlokaler består af armaturer med lystofrør og sparepærer), og lyset styres manuelt. Der er dog bevægelsesmelder på ved vaskeriet</p> <p>16 stk. armaturer med 2 stk 35 W lysstofrør med glimtænder.</p> <p>8 stk. armaturer med 16 W sparepærer</p> <p>I ejendommen er der udvendig belysning på facader og standerlamper, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.</p> <p>Der er registreret:</p> <p>6 stk Halogen lamper med høj effekt til oplysning om natten</p> <p>4 væg eller loft lamper</p> <p>4 armaturer med lysstofrør, ca. 2 stk. i hver.</p> <p>Styring via timer Watt ikke muligt at aflæse</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Den eksisterende belysning udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 5 W/m<sup>2</sup>.</p>		<p>46.500 kr. 16,03 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>På den eksisterende belysning installeres der en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet mht. antal af sensorer samt placering af disse.</p>		<p>14.300 kr. 4,91 ton CO<sub>2</sub></p>

<b>SOLCELLER</b> Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af et 20 m <sup>2</sup> solcelleanlæg på taget, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.  Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	50.000 kr.	5.800 kr. 2,01 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:

Bygning 2 og 3 på BBR medelelesen

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt over standarden for bygninger af tilsvarende type og alder

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Drifttiden på bygningerne er sat til 24 timer i døgnet, da der antages at være folk hele tiden.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigt og et eventuelt merforbrug elimineres. Der er flere gode energiovervågningsprogrammer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer. Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af

mulige tilskudsudbydere. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger

Dokumentationsmateriale.

Ved besigtigelsen forelå der tegninger fra opførelsen og af de få renoveringer der er foretaget.

Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret primært på tegninger, suppleret med opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Vedvarende energi

Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvis billige fjernvarme. Det er fundet rentabelt at få installeret solceller.

Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.

## 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 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 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>				
Loft	Sydfløj Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	29.200 kr.	2,53 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Loft	Efterisolering af gulv i skunkrum	64.000 kr.	4,53 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Loft	Efterisolering af skunkvæg	89.200 kr.	5,05 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	3.500 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Nordfløj Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	10.000 kr.	445 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Sydfløj Installation af ny fordelingspumpe	15.000 kr.	610 kWh Elektricitet	1.300 kr.

## Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm	2.400 kr.	0,18 MWh Fjernvarme	200 kr.
---------------	---	-----------	------------------------	---------

## El

Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	50.000 kr.	2.813 kWh Elektricitet 212 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 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>			
Fladt tag	tilbygning Nordfløj Efterisolering af fladt tag	1,00 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervæg med 100 mm mineraluld	114,16 MWh Fjernvarme 303 kWh Elektricitet	78.000 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast isolering	24,44 MWh Fjernvarme 50 kWh Elektricitet	16.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer	62,93 MWh Fjernvarme 128 kWh Elektricitet	42.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	0,70 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	500 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor.	-8,49 MWh Fjernvarme 25.989 kWh Elektricitet	46.500 kr.
Belysning	Montering af bevægelsessensor på det eksisterende belysninganlæg i fælles områderne	-2,66 MWh Fjernvarme 7.971 kWh Elektricitet	14.300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Nordføj

Adresse .....	Dyrehavevej 175,
BBR nr .....	621-35576-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Døgninstitution (160)
Opførelsesår .....	1917
År for væsentlig renovering .....	1976
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	745 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	800,9 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	154,5 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	188,8 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	G
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	D

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Sydfløj

Adresse .....	Dyrehavevej 175,
BBR nr .....	621-35576-3
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Døgninstitution (160)
Opførelsesår .....	1917
År for væsentlig renovering .....	1985
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	802 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1106,39 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	215 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	297,13 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	G
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	D

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygningen er i 3 etager med fuld kælder under.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel på det oplyste forbrug og det beregnede.

Dette kan skyldes mange ting. I forbindelse med besigtigelsen, blev det oplyst at blandt andet kælderne ikke var opvarmet til 20 grader normalt. der udover var der også flere rum der ikke blev brugt. Det blev også oplyst at beboerne godt kunne finde på at have radiator kørende på fulde drøn samtidig med at vinduerne står åbne.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal. Der kan derfor forekomme en forskel på det beregnede og det faktiske forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd og andre faktorer, som vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden

Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	677,50 kr. per MWh
	28.064 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,01 kr. per kWh

De anvendte priser er del fra Kolding kommune dels fra energiberegningsprogrammet

## 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 600164  
CVR-nummer 33077831

**Energi- og Bygningsrådgivning A/S**

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

ka@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Palle Spottag Clausen

**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 §§ 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Overmarksgården bygning 2 og 3  
Dyrehavevej 169  
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2016 til den 3. februar 2023

Energimærkningsnummer 311156886

# Energimærke

Overmarksgården bygning 2 og 3 - Nordfjøj  
Dyrehavevej 175



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2016 til den 3. februar 2023

Energimærkningsnummer 311156886

# Energimærke

Overmarksgården bygning 2 og 3 - Sydfløj  
Dyrehavevej 175



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2016 til den 3. februar 2023

Energimærkningsnummer 311156886