

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Ravnegården

Ravnemøllevej 13A

5700 Svendborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. november 2012

Til den 22. november 2022.

Energimærkningsnummer 310014438


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Anders Wang-Holm

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

awh@ddce.dk

tlf. 44444410

Mulighederne for Ravnemøllevej 13A, 5700 Svendborg

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i boliger er ikke omfattet af gennemgangen, kun belysning i fællesområder er omfattet af gennemgangen. Belysningsarmaturer i kælder er dels med lysrør og almindelige spoler. Der er enkelte glødepærer. Der er almindelig tænd/sluk.		
FORBEDRING Glødepærer i kælder skiftes til sparepærer.	500 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 20-30 mm isolering eller ikke isoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberrør isoleret med 20 mm isolering i varmecentral.		
FORBEDRING Uisolerede rørstykker, ventiler og pumper i varmecentral isoleres.	2.000 kr.	1.100 kr. 0,23 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer.		
FORBEDRING Etablering af vejrkompensering efter udetemperatur på varmeanlæg samt med automatisk sommerstop.	20.000 kr.	1.600 kr. 0,35 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

74.940 kWh fjernvarme

54.918 kr.

10,57 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	95.000 kr.	2.800 kr. 0,61 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 36 cm hulmur, blev det målt ved gennemgangen. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 100-125 mm hulrum. Hulrummet er antaget efterisoleret med mineraluldsgranulat, på oplysninger ved gennemgang.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Yderdøre og vinduer er generelt med termoruder. I kælder er vinduer generelt med et lag glas. Enkelte vinduer er skiftet til energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vindue og yderdøre udskiftes til energirude med 3 lags glas, varm kant og krypton gas

8.300 kr.
1,85 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Kældergulv og terrændæk i bygning 1 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er antaget isoleret svarende til krav på opførelsestidspunkt.
Terrændæk i bygning 2 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er antaget isoleret med 100 mm mineraluld og 200 mm kapillarbrydende lag.

LINJETAB

Støbte/murede betonfundamenter med trægulve.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og friskluftventiler i vinduer. Der er mekanisk udsugning fra køkken og bad via tagventilatorer fabrikat EXHAUSTO, type BES 250-4. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

KØLING

Der er ikke registreret køling til personkomfort, hvilket også svarer til det oplyste ved gennemgangen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret (20 mm PUR) varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Med "billig" fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Med "billig" fjernvarme er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført i sorte stålør isoleret med 20-30 mm rørskåle af mineraluld Varmefordelingsrør i jord er udført som præisolerede rør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe er 3 trins UPS25-40 med en effekt på 30-75 W i drift på trin 1 af 3.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer.		
FORBEDRING Etablering af vejrkompensering efter udetemperatur på varmeanlæg samt med automatisk sommerstop.	20.000 kr.	1.600 kr. 0,35 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er 2 grebs armaturer på håndvask og bruser samt almindelig bruserhoveder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blandingsbatterier skiftes til 2 grebs med vandbesparende funktion.		1.500 kr. 0,32 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 20-30 mm isolering eller ikke isoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberrør isoleret med 20 mm isolering i varmecentral.		
FORBEDRING Uisolerede rørstykker, ventiler og pumper i varmecentral isoleres.	2.000 kr.	1.100 kr. 0,23 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er fabrikat VORTEX Z 152, 25 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Cirkulationspumpe til det varme brugsvand skiftes til energibesparende pumpe.		700 kr. 0,18 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. ca. 500 l varmtvandsbeholdere isoleret med ca 75 mm mineraluld. Ved renovering anbefales varmtvandsbeholdere skiftet til en beholder med et samlet mindre volumen og tilsluttet direkte til fjernvarmen udenom fjernvarmeveksler.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i boliger er ikke omfattet af gennemgangen, kun belysning i fællesområder er omfattet af gennemgangen. Belysningsarmaturer i kældere er dels med lysrør og almindelige spoler. Der er enkelte glødepærer. Der er almindelig tænd/sluk.		
FORBEDRING Glødepærer i kældere skiftes til sparepærer.	500 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
APPARATER Der er fælles vaskeri med 2 stk ældre vaskemaskiner. Vaskemaskinerne er forberedt for koldt og varmt brugsvand, men kun tilsluttet det kolde. Det anbefales at kontakte leverandør med henblik på mulighed for tilslutning til varmt brugsvand. Varmt brugsvand opvarmet med fjernvarme koster ca 40% i forhold til elvarme legeme. 1 stk. tørretumbler. En ny maskine bør være med restfugtighedsstyring, så maskinen automatisk stopper når tøjet er tørt.		
SOLCELLER Etablering af solceller har normalt en tilbagebetalingstid på over 10 år ved lignende bygninger. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Omfatter kollegiet Ravnegården, 5700 Svendborg.

Der er modtaget tegninger af bygninger fra kommunens byggesagskontor. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning. Der var adgang til bolig i bygning 2, mens der var adgang til kældere i bygning 1 ved gennemgangen.

Det opvarmede areal svarer til stueetage og første sal og svarer i øvrigt til boligareal oplyst på BBR-meddelelse.

Der laves månedsvise aflæsninger af varme, el og vandmålere. Det anbefales jævnligt at registreres driftsdata i varmecentralen - se "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", §22.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bygning 1. Et værelses lejlighed.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1. Et værelses lejlighed.	1 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 25 - 31 m ² . EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m ² . Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	28	2	2.942
Bygning 1. To værelses lejlighed.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1. To værelses lejlighed.	1 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 41 - 48 m ² . EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m ² . Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	45	2	4.728
Bygning 2. Et værelses lejlighed.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 2. Et værelses lejlighed.	1 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 20 - 26 m ² . EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m ² . Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	23	14	2.416

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	95.000 kr.	4.290 kWh fjernvarme 3 kWh el	2.800 kr.
Automatik	Etablering af vejrkompensering efter udetemperatur på varme anlæg samt med automatisk sommerstop.	20.000 kr.	2.460 kWh fjernvarme	1.600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Uisolerede rør, ventiler og pumper i varmecentral isoleres isoleres til normtykkelse.	2.000 kr.	1.640 kWh fjernvarme -3 kWh el	1.100 kr.
El				
Belysning	Glødepærer skiftes til sparepærer i kælder.	500 kr.	42 kWh el	100 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre til nye med 3 lags energiruder.	13.100 kWh fjernvarme 4 kWh el	8.300 kr.
Varmt vand	Blandingsbatterier skiftes til 2 grebs med vandbesparende funktion.	2.270 kWh fjernvarme	1.500 kr.
Varmtvandspumper	Cirkulationspumpe til det varme brugsvand skiftes til energibesparende pumpe.	480 kWh fjernvarme 166 kWh el	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	40.917 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.113 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	49.030 kr.
Varmeforbrug.....	64.948 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-04-2011 til 31-03-2012

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	41.058 kr. per år
Fast afgift	8.113 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	49.170 kr. per år
Varmeforbrug.....	65.171 kWh fjernvarme per år
CO ₂ udledning.....	9,19 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det opgivne varmeforbrug er fra regninger fra forsyningsselskab. Der er god overensstemmelse mellem det målte graddagekorrigerede varmeforbrug og det beregnede varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,63 kr. per kWh fjernvarme
	7.706 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,03 kr. per kWh
Vand.....	53,72 kr. per m ³

De anvendte priser er fra forsyningsselskaber og d.d.

De anvendte priser er fra forsyningsselskaber og d.d.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

AdresseRavnemøllevej 13A
 BBR nr.....479-79064-1
 Bygningens anvendelse150
 Opførelses år.....1964
 År for væsentlig renovering.....1989
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR145 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet276 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt276 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet131 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

AdresseRavnemøllevej 9A
 BBR nr.....479-79064-2
 Bygningens anvendelse150
 Opførelses år.....1960
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR321 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet321 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt321 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet. Kælder er opvarmet (der er radiatorer i næsten alle rum) og medregnes i del opvarmede areal. Kælder benyttes til fællesrum, depoter, teknik og vaskerum.

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet. Kælder er opvarmet (der er radiatorer i næsten alle rum) og medregnes i del opvarmede areal. Kælder benyttes til fællesrum, depoter, teknik og vaskerum.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

awh@ddce.dk

tlf. 44444410

Ved energikonsulent

Anders Wang-Holm

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede

bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Ravnemøllevej 13A
5700 Svendborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 22. november 2012 til den 22. november 2022

Energimærkningsnummer 310014438