SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
2296 vedrørende
Bolskovvej 7
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 11. december 2012
Til den 11. december 2019.

Energimærkningsnummer 310016942

ENERGI 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

Ib Larsen

Arkitektkontoret af 1991
Toftegade 27 A, 9800 Hjørring
www.arkitektkontoret-af1991.dk
ark1991@pc.dk
tlf. 40 57 21 34

Mulighederne for Bolskovvej 7, 8660 Skanderborg

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER N1+2 - Oplukkelige vinduer. Vinduerne, er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING N1+2 - Vinduene, anbefales udskiftet til lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	11.100 kr.	1.000 kr. 0,28 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER N3+4 - Oplukkelige vinduer. Vinduerne, er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING N3+4 - Vinduene, anbefales udskiftet lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	7.900 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ø1 - Oplukkeligt vindue. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Ø1 - Vinduet, anbefales udskiftet til lavenergielement med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	16.100 kr.	1.500 kr. 0,41 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.

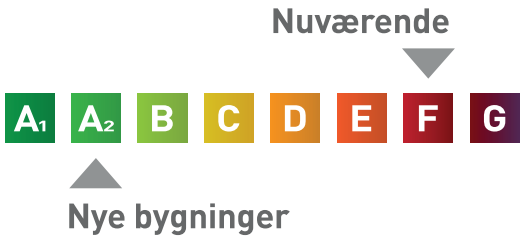
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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:
8.235 kWh elektricitet
18.941 kr.
5,46 ton CO_2 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 Skrålofter i tagetagen er jf. tegninger, isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 400 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		1.100 kr. 0,30 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består jf. tegninger, af 2x11 cm hule letbetonvægge med 100 mm mineraluld.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tagetagen, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er jf. tegninger, isoleret med 200 mm mineraluld. Kvistflunke er, jf. tegninger udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER N3+4 - Oplukkelige vinduer. Vinduerne, er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING N3+4 - Vinduene, anbefales udskiftet lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	7.900 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2
VINDUER N1+2 - Oplukkelige vinduer. Vinduerne, er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING N1+2 - Vinduene, anbefales udskiftet til lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	11.100 kr.	1.000 kr. 0,28 ton CO_2
VINDUER Ø1 - Oplukkeligt vindue. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Ø1 - Vinduet, anbefales udskiftet til lavenergielement med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	16.100 kr.	1.500 kr. 0,41 ton CO_2
VINDUER Ø3 - Oplukkeligt vindue. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Ø3 - Vinduet, anbefales udskiftet til lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	4.000 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
VINDUER V1 - Oplukkeligt vindue. Vinduet, er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING V1 - Vinduet, anbefales udskiftet til lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	16.100 kr.	1.400 kr. 0,40 ton CO_2

VINDUER V2+3 - Oplukkelige vinduer med 2 lags termorude.		
FORBEDRING V2+3 - Vinduene, anbefales udskiftet til lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	7.900 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2

VINDUER S1+2 - Oplukkelige vinduer med 2 lags termorude.		
FORBEDRING S1+2 - Vinduene, anbefales udskiftet til lavenergielementer med 3 lags diamantglas varm kant og krypton gas	4.300 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING S1+2 - Ovenlysvinduer udskiftes til 3 lags energirude med varm kant, krypton gas og diamantglas		400 kr. 0,10 ton CO_2

YDERDØRE Ø2 - Terrassedør med 2 ruder. Elementet, er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Ø1 - Der monteres ny terrassedør, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton og diamant.	8.700 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm polystyren + 180 mm letklinker.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Der isoleres yderligere mellem strøer med 100 mm isolering. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		500 kr. 0,12 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Baderum og toiletter i handel, service og offentlige bygninger Naturlig ventilation uden aftrækskanaler Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (10 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.	110.000 kr.	12.600 kr. 3,61 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Klinik, gennemsnits forbrug		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i de øvrige arealer består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle lyskilder udskiftes LED		0 kr. 0,00 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle lyskilder udskiftes LED		0 kr. 0,00 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller - evt. på terrænet imod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	111.200 kr.	11.900 kr. 3,40 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.
Den isoleringsmæssige stand og mængde i tagrum er vurderet udfra renoveringen i 1996 samt udleverede udaterede tegninger som følger: Plan, snit og facader - opmålingen er sket via nævnte tegninger samt via kontrolmålinger på pladsen.
Det er rentabelt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger på i bygningen.
Bygningens brug, vurderes ikke at passe med BBR-koden (320).
Nærværende gennemgang omfatter kun energimærkning - ønskes der udført andre former for byggeteknisk gennemgange, kan dette udføres efter nærmere aftale.

Vedr. solcelller - tilskudsordningen i forbindelse med montering af nye solceller er ændret - hvorfor der anbefales udført nye beregninger.

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 et 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				
Vinduer	N3+4 - Udskiftning af vinduer til 3 lags ruder m. diamantglas	7.900 kr.	302 kWh el	700 kr.
Vinduer	N1+2 - Udskiftning af vinduer til 3 lags ruder m. diamantglas	11.100 kr.	426 kWh el	1.000 kr.
Vinduer	Ø1 - Udskiftning af vindue til 3 lags ruder m. diamantglas	16.100 kr.	617 kWh el	1.500 kr.
Vinduer	Ø3 - Udskiftning af vinduer til 3 lags ruder m. diamantglas	4.000 kr.	149 kWh el	400 kr.
Vinduer	V1 - Udskiftning af vindue til 3 lags ruder m. diamantglas	16.100 kr.	597 kWh el	1.400 kr.
Vinduer	V2+3 - Udskiftning af vinduer til 3 lags ruder m. diamantglas	7.900 kr.	289 kWh el	700 kr.
Vinduer	S1+2 - Udskiftning af vinduer til 3 lags ruder m. diamantglas	4.300 kr.	154 kWh el	400 kr.

Yderdøre	Ø2 - Terrassedøre med 1 rude og uisolerede fyldninger udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton og diamant.	8.700 kr.	299 kWh el	700 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 10 kW, som type Vølund F1145	110.000 kr.	5.442 kWh el	12.600 kr.

El

Solceller	Nyt solcelleanlæg	111.200 kr.	5.132 kWh el	11.900 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Tag og loft			
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 400 mm.	457 kWh el	1.100 kr.
Ovenlys	S1+2 - Udskiftning af vindue til 3 lags energirude m. diamantglas	156 kWh el	400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 350 mm isolering	177 kWh el	500 kr.
El			
Belysning	Alle lyskilder udskiftes LED		0 kr.
Belysning	Alle lyskilder udskiftes LED		0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommen har kun en fællesmåler, hvorfor ejeren ikke kan oplyse noget forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....
El .....2,30 kr. per kWh
Vand.....53,00 kr. per m³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Hovedbygning

Adresse	Bolskovvej 7
BBR nr	746-13328-3
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år	1948
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	Elvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	82 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	82 m²
Opvarmet areal i alt	82 m²
Heraf tagetage opvarmet	41 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede samt det opvarmede areal svarer fint i overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Arkitektkontoret af 1991
Toftegade 27 A, 9800 Hjørring
www.arkitektkontoret-af1991.dk
ark1991@pc.dk
tlf. 40 57 21 34

Ved energikonsulent
Ib Larsen

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 Bolskovvej 7
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. december 2012 til den 11. december 2019

Energimærkningsnummer 310016942