SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 2081
Jomfruvejen 1
5970 Ærøskøbing

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 9. januar 2017
Til den 9. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311253739

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 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.

Energistyrelsen

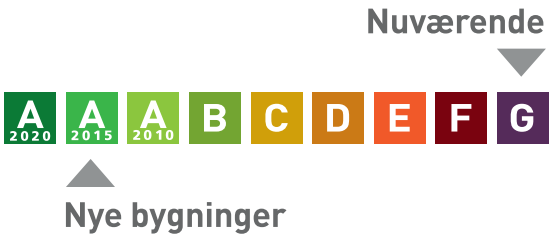
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

3.495 kWh Elvarme	7.444 kr
71,32 MWh Fjernvarme	41.569 kr
Samlet energiudgift	49.013 kr
Samlet CO_2 udledning	12,37 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 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 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
LOFT Vandret loft på 1. sal i hovedhus mod uopvarmet tagrum er bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Vandret loft på 1. sal i hovedhus efterisoleres op til i alt 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	39.648 kr.	3.821 kr. 1,08 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal er uisoleret bjælkelag og brædder med puds. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Hanebåndsloft ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal efterisoleres op til i alt 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.	11.516 kr.	1.876 kr. 0,53 ton CO_2

LOFT Lodret skunk ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal er udført som let konstruktion uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Lodret skunk ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	4.820 kr.	996 kr. 0,28 ton CO_2

LOFT Skråvægge ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal er udført som let konstruktion uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Beklædning på skråvægge ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	13.639 kr.	929 kr. 0,26 ton CO_2

LOFT Vandret loft ved toilet i baghus er uisoleret bjælkelag med brædder. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Vandret loft ved toilet i baghus efterisoleres op til i alt 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	2.548 kr.	415 kr. 0,12 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedhus i stueplan samt på 1. sal og 2. sal er 34-36 cm ydervæg bestående af massiv tegl (1½ sten) uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, skøn ud fra tidstypiske forhold og boreprøve foretaget ved gavl mod sydvest. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af massive ydervægge i hovedhus i stueplan og på 1. sal indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.	401.475 kr.	14.529 kr. 4,12 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Skillevægge på 2. sal mod uopvarmet rum er 12 cm (½ sten) massiv tegl uden isolering afsluttet med puds. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af massive skillevægge på 2. sal mod uopvarmet rum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	32.850 kr.	2.651 kr. 0,75 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved toilet i baghus mod uopvarmet udhusrum er 12 cm (½ sten) massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af massive ydervægge ved toilet i baghus mod uopvarmet rum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	7.425 kr.	699 kr. 0,20 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved toilet i baghus er 24 cm (1 sten) massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af massive ydervægge ved toilet i baghus indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	8.910 kr.	670 kr. 0,19 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Følgende vinduer er med 1-lags rude med forsatsrude: Dannebrogsvinduer i stueplan og på 1. sal mod nordøst og nordvest Dannebrogsvinduer i stueplan og på 1.sal mod sydøst Dannebrogsvindue mod sydvest på 1. sal Vindue i viktualierum på 1. sal		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 1+1 lags glas til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.678 kr. 0,48 ton CO_2
VINDUER Entredør mod nordøst og sydvest er massiv uisoleret type med 1-lags glasruder.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte de ældre entredør mod nordøst og sydvest med nye isoleret typer med 3 lags energiruder med varm kant.	29.000 kr.	1.373 kr. 0,39 ton CO_2
VINDUER Følgende vinduer er med 1-lags rude: Dannebrogsvindue mod sydvest i gavl på 2. sal To fags vindue mod nordvest i kvist på 2. sal Tagvindue mod sydøst ved trapperum på 2. sal Vindue i depotrum i baghus Fast vindue i detention		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lags rude til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant.		663 kr. 0,19 ton CO_2
VINDUER Et enkelt dannebrogsvindue mod sydvest er med 1-lags rude og er lukket med en træplade indvendigt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte dannebrogsvindue mod sydvest med 1 lags glas og lukket med træplade til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.		277 kr. 0,08 ton CO_2

VINDUER Dør i baggang mod gård er nyere og med 2-lags energiruder med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i stueplan i hovedhus er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene i stueplan i hovedhus isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.628 kr. 0,46 ton CO_2

TERRÆNDÆK Gulve i toilet i baghus er klinker på terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvet i toilet i baghus isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.		73 kr. 0,02 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i udhus. Varmeanlægget er tilkoblet et styresystem type Schneider (CTS-lignende), samt med blandesløjfe og udetemperaturstyring. Erhvervsareal på 2. sals tagetage og i baghus med wc er frakoblet det centrale varmesystem, men er alligevel medregnet i det opvarmede areal i energimærket, jf. reglerne i håndbog for energikonsulenter, som følger: Det store rum med kvist er medregnet som el-opvarmet, idet det er over 10 m², de mindre rum under 10 m² er regnet som opvarmet med bygningens centralvarmesystem.		
FORBEDRING Tilslutning af radiatorer på 2 sal og i baghus til fjernvarme	2.500 kr.	5.672 kr. 1,83 ton CO_2

VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		

SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum i udhus er udført henholdsvis som 1" rør med 10 mm isolering, 1" rør uden isolering og 3/4" rør uden isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.		

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør. Varmerfordelingsrør i de opvarmede rum er udført som 3/4" rør uden isolering, og er ikke medregnet i energimærket, idet varmetab fra disse rør kommer bygningen til gode.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum i udhus med 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.408 kr.	305 kr. 0,08 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget i teknikrum i udhus har en blandesløjfe med udetemperaturstyring af fabrikat Schneider. Blandekredsen er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 22W af fabrikat Grundfos Alpha2 type 25-60 N180.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Ejendommen er monteret med natsænkning. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" rør. Rørene er uisoleret. Rør er placeret i teknikrum i udhus. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.080 kr.	850 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Danfoss fra 2010. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i udhus.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Belysning Stueplan: Der forefindes 3-rørs armaturer med 21 w lysstofrør i kontorrum og reception. Armaturer har mulighed for for frakobling af up-light belysningen. Øvrig belysning er lamper, primært med 7 eller 9 w sparepærer, samt enkelte 40 el. 60 w glødepærer. Belysning 1. sal: Der er lamper med hhv. 40 eller 60 w glødepærer, samt 7 eller 9 w sparepærer. Belysning 2. sal: Der er lamper med hhv. 40 eller 60 w glødepærer. For forslag gælder det, at priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos belysningsleverandør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets type. Udskiftning af belysningsanlæg er samtidig en oplagt mulighed for at forbedre det generelle belysningsniveau, som kan være nedsat på grund af slitage/snavs på ældre armaturer.		
BELYSNING Der er opsat glødelamper i toilet i baghus, detentionen i stueplan, køkken, wc og depot på 1. sal, kontor 1, 2 og 3 på 1. sal samt i kontor og trappe 2 sal. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte glødepæreri toilet i baghus, detentionen i stueplan, køkken, wc og depot på 1. sal, kontor 1, 2 og 3 på 1. sal samt i kontor og trappe 2 sal til sparepærer eller LED.	32.200 kr.	8.698 kr. 2,75 ton CO_2
BELYSNING Belysning i trapperum, gang/entre, køkken, gang og wc i stueplan samt i viktualierum og gang på 1. sal er belysningen med sparepærer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at der etableres styring med bevægelsesmeldere i i trapperum, gang/entre, køkken, gang og wc i stueplan samt i viktualierum og gang på 1. sal		598 kr. 0,19 ton CO_2

BELYSNING Belysning i kontor 1 og 2 i stueplan er der traditionelle 3-rørs armaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle 2-rørs armaturer til ny HF armaturer eller LED.		443 kr. 0,14 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydøst i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.		3.478 kr. 1,86 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Politistationen i Ærøskøbing.
Ejendommen anvendes til kontor og administration. Brugstiden er sat til 45 timer/uge.

Som baggrund for energimærket foreligger følgende materiale:
- plan, snit og facadetegning for ombygning med seneste datering 15.09.1977
- skitse af stueplan, 1. og 2 sal udarbejdet af Bygningsstyrelsen dateret 14.11.2013
- tidligere energimærke E200006631 af den 02.07.2008

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring i gavl mod sydvest. Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med et mørtel-/fugeprodukt.

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for

at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Størstedelen af besparelsesforslagene har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har en betydning for bygningens energiforbrug, den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energimærket er udarbejdet af Brian Bakmand.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af vandret loft på 1. sal i hovedhus	39.648 kr.	6,17 MWh fjernvarme -1 kWh el 325 kWh elvarme	3.821 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal	11.516 kr.	3,03 MWh fjernvarme -1 kWh el 160 kWh elvarme	1.876 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal	4.820 kr.	1,61 MWh fjernvarme -1 kWh el 85 kWh elvarme	996 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge ved trapperum, 2 værelser og badeværelse på 2. sal	13.639 kr.	1,50 MWh fjernvarme 79 kWh elvarme	929 kr.

Loft	Efterisolering af vandret loft ved toilet i baghus	2.548 kr.	0,67 MWh fjernvarme -1 kWh el 36 kWh elvarme	415 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge i hovedhus	401.475 kr.	23,45 MWh fjernvarme 1.234 kWh elvarme	14.529 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive skillevægge på 2. sal mod uopvarmet rum	32.850 kr.	4,28 MWh fjernvarme 225 kWh elvarme	2.651 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge ved toilet i baghus mod uopvarmet rum	7.425 kr.	1,13 MWh fjernvarme 59 kWh elvarme	699 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge ved toilet i baghus	8.910 kr.	1,08 MWh fjernvarme 57 kWh elvarme	670 kr.
Vinduer	Udskiftning af entredør mod nordøst og sydvest	29.000 kr.	2,22 MWh fjernvarme -1 kWh el 117 kWh elvarme	1.373 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Tilslutning af radiatorer til fjernvarme på 2. sal og i baghus	2.500 kr.	-3,49 MWh fjernvarme 3.495 kWh elvarme	5.672 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum i udhus	1.408 kr.	0,64 MWh fjernvarme -9 kWh elvarme	305 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 60 mm	1.080 kr.	1,75 MWh fjernvarme -1 kWh el -17 kWh elvarme	850 kr.

El

Belysning	Udskiftning til sparepærer eller LED	32.200 kr.	-2,70 MWh fjernvarme 4.869 kWh el -142 kWh elvarme	8.698 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
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1-lags rude med forsatsrude	2,71 MWh fjernvarme -1 kWh el 143 kWh elvarme	1.678 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1-lags rude	1,07 MWh fjernvarme -1 kWh el 57 kWh elvarme	663 kr.
Vinduer	Udskiftning af dannebrogsvindue mod sydvest	0,45 MWh fjernvarme -1 kWh el 24 kWh elvarme	277 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i stueplan i hovedhus	2,63 MWh fjernvarme 138 kWh elvarme	1.628 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i toilet i baghus	0,12 MWh fjernvarme -1 kWh el 7 kWh elvarme	73 kr.
El			
Belysning	Bevægelsesmeldere i i trapperum, gang/entre, køkken, gang og wc i stueplan samt i viktualierum og gang på 1. sal	-0,14 MWh fjernvarme 321 kWh el -7 kWh elvarme	598 kr.

Belysning	Ny belysning i kontor 1 og 2 i stueplan	-0,13 MWh fjernvarme 246 kWh el -7 kWh elvarme	443 kr.
Solceller	Etablering af solceller	1.441 kWh el 383 kWh elvarme	3.478 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jomfruvejen 1 - 001

Adresse .....Jomfruvejen 1, 5970 Ærøskøbing
BBR nr.....492-002308-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor
Opførelsesår 1903
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....312 m²
Opvarmet bygningsareal.....276 m²
Heraf tagetage opvarmet.....35 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter .....14.666 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....5.379 kr. pr. år
Varmeforbrug.....28,90 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....15.451 kr. pr. år
Fast afgift .....5.379 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....20.830 kr. pr. år
Varmeforbrug.....30,45 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning.....4,29 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er registreret med udnyttet tagetage og opført i 1903 med et registreret erhvervsareal på 312 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning af bygningen. Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 15.09.1977 samt skitse af stueplan, 1. og 2 sal udarbejdet af Bygningsstyrelsen dateret 14.11.2013, og ejendommen er kontrolopmålt af

energikonsulenten.

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede opvarmede areal i BBR-Oversigt er angivet til 312 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 276 m², da 2. salen kun er delvist udnyttet og den resterende del er uden isolering mv.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug (28,9 MWh) er væsentligt mindre end det beregnede (71,32 MWh). Forskellen mellem det beregnede forbrug og oplyste forbrug afviger med 146,8% i forhold til det oplyste forbrug.

Årsager til et lavt forbrug er at ejendommen kun anvendes fuldt ud i mindre omfang. Rummene i ejendommen er derfor opvarmet til en lavere temperatur end 20° og dele af ejendommen står uden reel opvarmning, specielt på 1. og 2. sal.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,13 kr. per kWh
Fjernvarme	507,50 kr. per MWh
	5.375 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600142
CVR-nummer 15552840

Botjek Center Fyn
Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Brian Bakmand

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

Energimærke

BYGST 2081
Jomfruvejen 1
5970 Ærøskøbing

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. januar 2017 til den 9. januar 2027

Energimærkningsnummer 311253739