SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 2091
Ringridervej 37
6400 Sønderborg

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 1. december 2016
Til den 1. december 2026.

Energimærkningsnummer 311253370

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

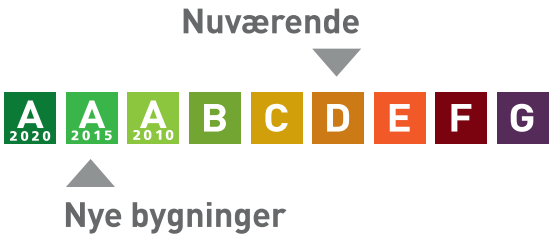
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Beregnet varmeforbrug per år:

642,37 GJ Fjernvarme	117.464 kr
3.466 kWh Elvarme	6.932 kr
Samlet energiudgift	124.396 kr
Samlet CO_2 udledning	27,48 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
FLADT TAG Det flade tag er udført med betondæk isoleret med 2-300 mm løs leca. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Det flade tag ved indgangspartiet skønnes udført som en built-up konstruktion med ca. 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det flade tag ved teknikrum er udført som en built-up konstruktion med ca. 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget 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. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		8.024 kr. 2,82 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE Ydervæg ved vinduesbånd i facader mod vest og øst er ca. 290 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og betonelement indvendigt. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktionsopbygning er registreret på tegninger. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Ydervæg i gavle, ved trapperum og toiletter mod øst samt ved bitrappe mod vest er ca. 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm isolering ved opførelsen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktionsopbygning er registreret på tegninger. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i facaden mod vest er ca. 400 mm beton afsluttet indvendigt med 50 mm lecaplade. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord i gavle er ca. 350 mm beton afsluttet indvendigt med 50 mm lecaplade. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massive kælderydervæg udvendigt med 100 mm isolering og efterfølgende facadepuds og drænlag. Herved undgås at reducere risikoen for fugtproblemer samt reduktion af arealet som ved indvendig isolering. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		5.579 kr. 1,96 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Lette facadepartier ved indgangen, samt over vinduesbånd i facader mod øst og vest er udført som let konstruktion isoleret med ca. 75 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da en evt. yderligere indvendig er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale samt skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum i kælder er med henholdsvis 110 mm, 150 mm og 230 mm massiv beton, uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til isolering af vægge mod uopvarmet rum da dette vil mindste arealet. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuelkontrol ved energikonsulenten. Hoveddør i indgangsparti mod syd er massiv af isoleret type. Vinduer i indgangspartiet er med 2-lags energiruder. Kælderdøre både mod det fri og mod uopvarmet kælder er massiv af isoleret type. Vinduer od døre i kontorer, m.v. er udskiftet i 2012 og er med 3-lags lavenergiruder med varm kant i PVC ramme.		
VINDUER Vinduer i detentionen er med er med 1-lags rude og sprosser i jern.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer i detentionen med 1-lags glas til nye vinduer med 3-lags energirude med varm kant. Der er i forslaget ikke taget højde for bygningens brug.		511 kr. 0,18 ton CO_2
VINDUER Vindue i depotrum i kælder (rum 036) er med 2-lags termorude i træramme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vindue med 2-lags termorude med kold kant til nyt vindue med 3-lags energirude med varm kant.		92 kr. 0,03 ton CO_2
VINDUER Vinduer på toiletter ved trapperum er med 2-lags termorude i trærammer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2-lags termorude med kold kant til nye vinduer med 3-lags energiruder med varm kant.		76 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er uisoleret betondæk. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		3.320 kr. 1,17 ton CO_2
TERRÆNDÆK Gulv i indgangsparitet er terrændæk udført som uisoleret betondæk på letklinker. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til udskiftning af terrændækket da dette ikke er rentabelt. Skal gulvet af anden årsag udskiftes anbefales det altid at udføre nyt terrændæk således at det overholder kravene i gældende bygningsreglement. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er med mekanisk ventilation i form af 2 stk. ventilationsanlæg. VE01: Ventilationsanlæg placeret i kælderrum. Anlægget er mrk. Nilan VPL 45 med indbygget varmepumpe til varmegenvind samt køl. Anlægget har en ekstern vandbåren varmeflade. Dato for sidste serviceeftersyn er d. 21-01-2015. Anlægget vurderes at forsyne dele af kælderen samt den del af stueetagen der benyttes til vagtstue (døgnbemanding). VE02: Ventilatiosnanlæg placeret i teknikrum i tagetage. Anlægget er mrk. Danvent fra System air fra 2005. Anlægget er med varmegenvinvding via roterveksler samt vandbåren varmeflade. Dato for sidste serviceeftersyn er d. 25-02-2014. Anlægget vurderes at forsyne kontorer m.v. på 1. sal samt kontorer i stueetagen som		

ikke er en del af vagtstuen. Der er naturlig ventilation i trappe, gang og depotrum samt mekanisk udsugning fra toiletter. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. De anvendte data er standardværdier fra Håndbog for energikonsulenter 2016.		

VENTILATIONSKANALER Der er ført ventilationskanaler på taget med gennemsnitlig dimension på Ø 400, rørene er isoleret med ca. 60 mm afsluttet med kappe. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme uden veksler. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i kælderen.		
VARMEPUMPER Ventilationsanlægget Nilan VPL 45 er med indbygget varmepumpe til varmegenvinding og køl. Anvendte tekniske data er standardværdier der anses for værende retvisende.		
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
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Detentionen er opvarmet via ventilationsanlægget med 4 stk. decentrale el-varmeflader mrk. Danfos der kan tændes efter behov. I dameomklædningsrummet i kælderen er der opsat en elradiator.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På fordelingen til VE1 er der ved blandesløjfen ved anlægget monteret en automatisk styret 3-trins cirkulationspumpe med en max effekt på 60 W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 180.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift.		206 kr. 0,07 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget i teknikrum i kælderen har 3 kredse med hver sin cirkulationspumpe. Blandekreds Østfacade er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe med en max effekt på 180 W af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180.		

Blandekreds Vestfacade er forsynet med en automatisk styret flertrinscirkulationspumpe med en max effekt på 250 W af fabrikat Grundfos type UPE 32-80 180.

Blandekreds Vagtstue er forsynet med en automatisk styret flertrins cirkulationspumpe med en max effekt på 60 W af fabrikat Grundfos type UPE 32-80 180.

På fordelingen til VE2 er der ved blandesløjfen ved anlægget monteret en automatisk styret flertrins cirkulationspumpe med en max effekt på 60 W af fabrikat Grundfos type UPE 32-80 180.

VARMERØR

Varmefordelingsrør er primært ført i teknikrum samt i gang i kælderen.

Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er dels udført som 2½" stålrør isoleret med ca. 30 mm, 1" stålrør isoleret med ca. 40 mm samt 3/4" stålrør isoleret med ca. 40 mm isolering.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring mrk. TAC af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.
Ligeledes er der automatik til styring af VE02 mrk. TAC.
Jf. adgang til CTS anlæg fra Schneider vurderes CTS anlægget at være afbrudt. Der er derfor regnet med driftstider for ventilation og varmt brugsvand ud fra bygningens brug samt standard forhold.

Nilan aggregatet VE01 er forsynet med selvstændig automatik, CTS 5000.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Alfa Laval med isoleringskappe. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i kælderen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som henholdsvis 3/4" og 1"stålrør isoleret med ca. 30 mm isolering. Til cirkulation af det varme brugsvand er der varmtvandsrør udført som henholdsvis 3/4" og 1" stålrør isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpen på det varme brugsvand er en automatisk/elektronisk styret pumpe mrk. Grundfos Alpha med en max effekt på 60 W.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Belysningen i ejendommen består generelt af en blanding af almindelige kompaktarmaturer og traditionelle 1- og 2- rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. I stueetagen mod syd (vagtstue m.v.) samt i 3 kontorer på 1. sal er der etableret nyere belysning med HF armaturer. For foslag 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 samtidigt en oplagt mulighed for at forbedre det generelle belysningsniveau, som kan være nedsat på grund af slitage/snavs på ældre armaturer.		
BELYSNING I kælderrum mod øst består belysningen af traditionelle 2-rørs armaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 2-rørs armaturer til nye HF armaturer eller LED. Samtidig anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere.	52.959 kr.	10.742 kr. 3,54 ton CO_2
BELYSNING Almen belysningen i kontorer på 1. sal samt mod nord i stueetagen består af almindelige kompaktarmaturer. Derudover er der i de fleres rum opsat ekstra armaturer over skriveborde, disse er at betragtes som arbejdslamper og er derfor ikke medregnet i den almene belysning.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte belysningen til HF armaturer eller LED paneler. Derudover anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.	134.014 kr.	8.964 kr. 2,95 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i kælderrum mod vest består af traditionelle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle armaturer til nye HF armaturer. Samtidig anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere.	31.755 kr.	5.908 kr. 1,95 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i den uopvarmede del af kælderen består henholdvis af traditionelle 36 W armaturer med konventionelle forkoblinger, kompakt armaturer samt enkelte halogen spots. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte den eksisterende belysning i kælderen til armaturer med LED. Derudover anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere.	39.750 kr.	4.058 kr. 1,35 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat almindelige kompaktrørsarmaturer i gangarealet på 1. sal samt i stueetagen mod nord. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at etablere belysning med HF armaturer eller LED paneler i gangarealerne.	16.880 kr.	2.992 kr. 0,99 ton CO_2

BELYSNING Belysningen på hovedtrappen er en kombination af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, spots og kompaktarmaturer. Belysningen er manuelt styret og regnes for værende tændt i hele brugstiden.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte belysningen på hovedtrappen til LED-paneler og spots.	13.080 kr.	2.372 kr. 0,78 ton CO_2

BELYSNING Belysning i omklædningsrum samt på toiletter uden dagslys er med almindelige kompaktarmaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte belysning i omklædningsrum og på toiletter til nye HF armaturer eller LED-paneler. Samtidig anbefales det at etablere bevægelsesmeldere til automatisk styring af belysningen.	16.950 kr.	1.222 kr. 0,40 ton CO_2

BELYSNING Belysningen på bitrappen mod nordvest består af almindelige kompakt armaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte belysning på bitrappen med HF armaturer eller LED-paneler. Samt at etablere automatik til styring med bevægelsesmeldere.	7.515 kr.	734 kr. 0,24 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i forkostrum og køkken i stueetagen består af almindelige kompaktarmaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte den eksisterende belysning med HF armaturer eller LED-paneler. Samtisig anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere.		398 kr. 0,13 ton CO_2

BELYSNING Toiletter ved hovedtrappen er med almindelige kompaktarmaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at etablere LED belysning på toiletterne samt styring med bevægelsesmeldere.		106 kr. 0,03 ton CO_2

BELYSNING Belysning i venterum er med almindelige kompaktarmaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte belysning i venterum til LED spots.		66 kr. 0,02 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i detentionen består af almindelige kompakt armaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte almindelige kompakt armaturer med LED spots.		54 kr. 0,02 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 78 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 syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 11,8 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.	307.500 kr.	15.820 kr. 7,39 ton CO_2

Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23% der forventes at gå til projektering, rådgivning m.v.		

BELYSNING Udendørs belysningen belysningen består ligeledes af kompaktarmaturer med styring via bevægelsesmeldere.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er udført af energikonsulent Dorthe Friehling med assistance til registrering af konstruktioner og vinduer fra Jan Nygaard Nissen.

Energimærket omfatter Sønderborg Politigård.
Ejendommen anvendes til kontor og administration. Der er oplyst en brugstid på 45 timer/uge. Derudover er en del af bygningen (halvdelen af stueetagen) døgnbemandet.

Som baggrund for energimærket ligger følgende tegningsmateriale:
- ikke målfaste plantegninger over kælder, stue og 1. sal dateret d. 26.05.2015 med ruminddeling.
- kælderplan mål 1:100 dateret d. 22.5.1969
- snit teknikrum mål 1:20 dateret d. 10.7.1969
- snit A-A i bitrappe mål 1:20 dateret d. 10.7.1969
- tværsnit (beton og jernbeton entreprise) mål 1:20 dateret d. 15.8.1969

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring mod syd til venstre for indgangen og mod øst ved indgang ved detentionen. Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med et mørtel/fuge produkt.

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.

Forslag om etablering af solceller, nye vinduer med lavenergiruder, efterisolering af tag, kælderydervægge samt gulv mod kælder, udskiftning af varmefordelingspumper og forslag til ny belysnign i enkelte områder, har alle en tilbagebetalingstid på mere end ti år.
Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

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
El				
Belysning	Ny belysning samt etablering af bevægelsesmeldere i kælderrum mod øst	52.959 kr.	-9,14 GJ fjernvarme 5.911 kWh el -32 kWh elvarme	10.742 kr.
Belysning	Ny belysning i kontorer på 1. sal samt mod nord i stueetagen	134.014 kr.	-9,57 GJ fjernvarme 5.053 kWh el -39 kWh elvarme	8.964 kr.
Belysning	Ny belysning samt styring med bevægelsesmelder i kælderrum mod vest.	31.755 kr.	-5,61 GJ fjernvarme 3.283 kWh el -17 kWh elvarme	5.908 kr.
Belysning	Ny belysning i uopvarmet kælder	39.750 kr.	2.029 kWh el	4.058 kr.
Belysning	Ny belysning i gangareal på 1. sal samt i stueetagen mod nord	16.880 kr.	-2,84 GJ fjernvarme 1.663 kWh el -9 kWh elvarme	2.992 kr.

Belysning	Ny belysning på hovedtrappen	13.080 kr.	-1,47 GJ fjernvarme 1.276 kWh el -8 kWh elvarme	2.372 kr.
Belysning	Ny belysning i omklædningsrum og på toiletter	16.950 kr.	-1,15 GJ fjernvarme 679 kWh el -4 kWh elvarme	1.222 kr.
Belysning	Ny belysning på bitrappen samt etablering af bevægelsesmelder	7.515 kr.	-0,61 GJ fjernvarme 404 kWh el -3 kWh elvarme	734 kr.
Solceller	Etablering af solceller	307.500 kr.	7.010 kWh el 229 kWh elvarme	15.820 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	69,93 GJ fjernvarme 21 kWh el 101 kWh elvarme	8.024 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af kælderydervægge	48,63 GJ fjernvarme 9 kWh el 75 kWh elvarme	5.579 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i detentionen	4,50 GJ fjernvarme 5 kWh elvarme	511 kr.
Vinduer	Nyt vindue i depotrum i kælder	0,83 GJ fjernvarme	92 kr.
Vinduer	Nye vinduer på toiletterne.	0,68 GJ fjernvarme	76 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	28,92 GJ fjernvarme 5 kWh el 46 kWh elvarme	3.320 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe til VE1	103 kWh el	206 kr.

El

Belysning	Ny belysning i forkostrum og køkken	-0,47 GJ fjernvarme 228 kWh el -3 kWh elvarme	398 kr.
Belysning	Ny belysning på toiletter samt etablering af bevægelsesmeldere	-0,25 GJ fjernvarme 68 kWh el -1 kWh elvarme	106 kr.
Belysning	Ny belysning i venterum	-0,07 GJ fjernvarme 38 kWh el -1 kWh elvarme	66 kr.
Belysning	Ny belysning i detentionen	28 kWh el -1 kWh elvarme	54 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ringridervej 37 - 001

Adresse ..... Ringridervej 37, 6400 Sønderborg
BBR nr 540-24609-001
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Kontor
Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering 1998
Varmeforsyning ..... Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme ..... Ikke angivet
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 1800 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 2454 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 638 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 265 m²

Energimærke ..... D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter ..... 0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 670,68 GJ Fjernvarme (GJ)
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 ..... 0 kr. pr. år
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 706,79 GJ Fjernvarme (GJ)
CO2 udledning ..... 27,70 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå BBR-ejermeddelelse af d.22-04-2013.
Ejendommen er registret opført i 1972, med seneste væsentlige til- og/eller ombygninger i 1998.
Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 1800 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede erhvervsareal 1816 m² samt 638 m² kælder.
Kælderen er ikke registreret i BBR. Kælderen er samlet set på 902 m², hvoraf de 638 m² er registreret som værende opvarmet ved besigtigelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra Bygningsstyrelsen. Forbruget er oplyst i MWh fjernvarme hvorfor udgiften til varmeforsyning er angivet til 0 kr.

Det oplyste forbrug afviger med ca. 12 % i forhold til det beregnede forbrug.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. 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 det 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	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme	111,25 kr. per GJ
	46.000 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 600146
CVR-nummer 29 97 92 94

Botjek Center Sønderjylland
Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Dorthe Friehling

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 2091
Ringridervej 37
6400 Sønderborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. december 2016 til den 1. december 2026

Energimærkningsnummer 311253370