SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Struer Bibliotek
Smedegade 1
7600 Struer



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. juni 2021
Til den 23. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311530550

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 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

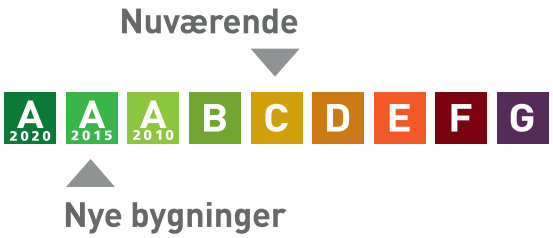
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

158.990 kWh fjernvarme	72.026 kr
Samlet energiudgift	72.026 kr
Samlet CO_2 udledning	10,33 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 CO_2-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, 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 mod loftsrum over kontorer i 1. sal er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktionstykkelse er målt i loftsrum. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum over kontorer i 1. sal med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		2.800 kr. 0,40 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over bibliotek er forudsat isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra 1982. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser Det flade tag (built-up tag) over tilbygning i bibliotek er forudsat isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra		

1998. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindeligt bygning er udført som ca. 35 cm hulmur i facader og 41 cm hulmur i gavle. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er forudsat isoleret ved opførelsen med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra 1982 samt ydervægge målt ved vinduer til ca. 35 cm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygning i bibliotek er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er forudsat isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer til ca. 280 mm. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18 . Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af ca. 35 cm massiv betonvæg, forudsat isoleret med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra 1982. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser. Kælderydervægge under bygningen består af ca. 35 cm massiv betonvæg. Der er forudsat at kælderydervægge under bygningen er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i oprindeligt bygning er monteret med 3-lags energirude med varmkant.		
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlysvinduer med almindelig termoruder til nye vinduer med 3 lags energirude. Ved udskiftning til nye ovenlysvindue er der krav i bygningsreglementet BR18 til de nye ovenlysvindue. Vinduerne skal minimum have et energitilskud på mere end 10 kWh/år.		4.600 kr. 0,67 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør i oprindeligt bygning i stueplan er massiv med 2 små rude af 2-lags termorude. Yderdør i oprindeligt bygning i 1.sal massiv af isoleret type. Yderdøre i øvrigt er monteret med 2-lags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte yderdør med almindelig termorude til nye yderdør med 3 lags energirude. Ved udskiftning til ny yderdøre er der krav i bygningsreglementet BR18 til de nye yderdøre. Yderdør med glas skal har U-værdi mindre end 1,0 W/m²k eller energitilskud på mere end 0 kWh/år og yderdør uden glas skal har U-værdi mindre end 0,8 W/m²k.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i toiletter og garderrobe område er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er forudsat isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt - fra 1998. Terrændæk i oprindeligt bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er forudsat isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra 1982. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart er ikke rentabelt pga. nuværende		

energipriser, og da efterisolering kræver fjernelse af eksisterende terrændæk og udførelse af ny terrændæk.

Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er forudsat isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra 1998.

Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

KRYBEKÆLDER
Gulv mod ingeniørgang og betonkanaler er forudsat af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet - fra 1982.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da der ikke plads til efterisolering.

KÆLDERGULV
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er forudsat isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart er ikke rentabelt pga. nuværende energipriser, og da efterisolering kræver fjernelse af eksisterende kældergulv og udførelse af ny kældergulv.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse

VENTILATION
Zone: 1.sal (storrumskontor), stueplan (bibliotek), toiletter
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Bahco ventilation - type DBC - 51 - 3009 af ældre dato, placeret i ventilationsrum i kælder.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmeflade til indblæst opvarmet luft i bibliotek i stueplan via rister i gulv.
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 75 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m² (Beregnet ud fra max luft mængde fra ventilator type R3G560-AP23-01 på 10.000 m³/h)
El-varmeflade: Nej (Der er vandbåren varme flade)
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ (Beregnet ud fra motoreffekt af en ventilator på 2,98 kW og max luftskifte)
Temperatur virkningsgrad: 0,67
Automatik: Nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data i mærkeplade.

Aggregat er meget gammel og temperaturvirkningsgrad er lav (67 %) samt elforbrug til lufttransport er høj, men udskiftning af aggregat med ny med høj temperatur virkningsgrad og mindre elforbrug til lufttransport er urentabel. Derfor ikke beregnet med forslag til udskiftning af aggregat. Men der anbefales at udskifte aggregat i fremtiden for at reducere vedligeholdelse og drift omkostninger.		

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ca. gennemsnit ø160 mm ventilationskanaler i loftrum. Kanalerne er isoleret med ca. 40 mm isolering. Der er ventilationskanaler ført i beton kanaler under gulv til rister i gulv i bibliotek i stueplan.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarme stikledning med hoved fjernvarmemåler er placeret i teknikrum i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe til opvarmning af den del af bibliotek som pt. opvarmes via indblæst varmluft via rister i gulv. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i bibliotek. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.		1.000 kr. 0,77 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. En del af stueplan mod Smedegade er opvarmet via radiatorer. Toiletter, garderober og hoved indgang i stueplan er opvarmet via gulvvarme. Bibliotek del er opvarmet via indblæst varmluft gennem ventilationsrister i gulv. 1.sal er opvarmet via radiatorer.		
VARMERØR		

Varmefordelingsrør til radiatorer i stue er skøn udført som ca. 3/4" stålrør.
Varmefordelingsrør er isoleret med ca. 30 mm isolering og ført under etagedæk adskillelse i kælder (kælder er opvarmet) til radiatorer lang Smedegade.
Varmefordelingsrør til radiatorer i bibliotek del og til gulvvarme er isoleret med ca. 30 mm isolering og ført i beton kanaler under gulv.
Varmefordelingsrør til radiatorer i 1.sal er ført i opvarmet rum.

Der forudsættes i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes ikke uden for fyringssæsonen.
Der er ikke etableret udetemperaturkompensering på varmeanlægget .

VARMEFORDELINGSPUMPER
I varmeanlægget til radiatorer i 1.sal er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Cirkulationspumpen er placeret i teknikrum i kælder.

I blandesløjfe til gulvvarme er monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Cirkulationspumpen er placeret i teknikrum i kælder.

I blandesløjfe på varmeflade til ventilation er monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Cirkulationspumpen er placeret i ventilationsrum i kælder.

AUTOMATIK
Del af stueplan opvarmes via indblæst varmluft gennem ventilationsrister i gulv med konstant temperatur på ca. 40 °C uden automatik og styring. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +2 grader for hele bygningen, dvs. på ca. +1 grader for ca. 1/2 del af bygningen (areal fordelt).

Til regulering af radiatorer i 1.sal er monteret automatik for central styring med rumtermostater og termoaktuatorer på radiatorer i 1.sal.
Gulvvarme i toiletter, garderobe og hovedindgang styres via returløbstermostat og blandesløjfe placeret i skab i stueplan tæt ved hoved indgang.
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer i stueplan til regulering af korrekt rumtemperatur.

FORBEDRING
Der anbefales at montere rum termostater i den del af bygningen opvarmes via indblæst varmluft som kommunikerer trådløs med CTS eller ECL310 som styr blandesløjfe for varmeflade samt styring af indblæst luftmængde via rister.
Der anbefales også etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

I alle varmeanlæg er der varmetab fra varmefordelingsrør fra energimåler på fjernvarme til forbrugssteder. Jo højere temperatur i forhold til omgivelserne, jo større varmetab. Man kan derfor opnå en god besparelse ved at regulere temperaturen på det varme fremløb ud til radiatoranlægget, ved at indsætte en automatisk styring som regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen. Dette system kaldes vejrkompensering eller udetemperatur styring.

25.000 kr.

5.100 kr.
0,74 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Rørene til toiletter i stueplan er ført i betonkanal under gulv. Rørene til 1.sal og i kælder er ført i opvarmet rum.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP 15-14 BA PM Auto adapt. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix, type Termix One, placeret i teknik rum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i kontor i 1.sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Kontor arbejdes tid er hverdag fra kl. 7 til kl. 17 (ingen ferie). Belysning i stueplan lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning er med manuel styring (tænde og slukke manuel/slå system fra) i arbejdstid fra kl. 7 til kl. 22. Der er tidsstyring på belysning i stueplan. Belysning i kælder består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm med max. effekt på 7,2 kW i mest sol dagen. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	111.300 kr.	11.400 kr. 1,53 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion:
Bygningen er Struer hoved bibliotek med BBR anvendelse kode (410).

Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen se side 13 (Central styring af varmluft temperatur og luftmængde i bibliotek del og montage af nye solceller på tag mod syd).

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

De anførte konstruktioner er dels registeret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.

Der er generelt ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er målt ved vinduer og isoleringstykkelse er skønnet fra dette. Hvis der er foretaget destruktive indgreb, er de aftalt med ejeren og angivet under de enkelte bygningskonstruktioner.

Der forelå følgende tegninger ved besigtigelsen: Plan og facadetegninger. Tegninger er fundet på filarkiv.dk. Ejendommen er kontrol opmålt på tegning. Det opmålte areal stemmer næsten overens med BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Der er kælder under del af bygningen.
Kælderen er opvarmet og medtaget som opvarmet areal.

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
Varmeanlæg				
Automatik	Central styring af varmluft temperatur og luftmængde i bibliotek del.	25.000 kr.	11.390 kWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	5.100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller på tag mod syd.	111.300 kr.	5.042 kWh Elektricitet 2.715 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.400 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med yderligere 200 mm yderligere isolering.	6.220 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til ny med 3-lgs energirude og varmkant.	10.290 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør i stueplan mod øst.	430 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe til opvarmning af bibliotek.	26.820 kWh Fjernvarme -4.916 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Smedegade 1, 7600 Struer

Adresse	Smedegade 1, 7600 Struer
BBR nr	671-42891-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bibliotek (413)
Opførelsesår	1982
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2212 m²
Opvarmet bygningsareal	2186 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	450 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Kommentarer:
Bygningen er fra 1982, med om/tilbygning i 1998.
Bygning med kontor er i to plan (stueplan og 1.sal og kælder) med sadeltag, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.
Bygning med bibliotek er i et plan med fladt tag, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.
Tilbygning til bibliotek er i et plan med fladt tag, letteydervægge, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.

Bygningen er opvarmet med fjernvarme.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen A2018. Bygningens energiforbrug til varme er C, hvilket betyder, at forbruget er middelt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om bygnings varmeforbrug i den seneste forbrugsperiode.
Beregnet varmeforbrug er beregnet ud fra temperatur af standard år (gennemsnit af temperatur på mere end 10 år i Danmark).

Varmtvand forbrug, luftskifte/ventilation og opvarmning af alle opvarmet-rum er afhængig af antal personer og armaturtype med belysning i bygninger.

Det beregnede, årlige varmeforbrug er udregnet så det svarer til standardanvendelse af bygningen og standard vilkår. Der kan ofte være meget stor afvigelse fra det faktiske, oplyste forbrug. Dette betyder ikke nødvendigvis, at der er en fejl i udregningen. Undersøgelser har vist, at varmeforbruget i helt ens bygninger kan svinge med op til 300 procent på grund af forskellige i personer energivaner.
Energimærket er forsøgt udregnes så neutralt som muligt.
Det standardiserede forbrugsmønster indebærer blandt andet, at alle bygnings rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle bygnings rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. ½ gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100 % hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet).
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet bygningsareal pr. år, iht. håndbog for energikonsulenter.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,44 kr. per kWh
	2.388 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Center Midt- & Vestjylland, Bredgade 68, 6940 Lem St

naa@botjek.dk
tlf. 97371888

Ved energikonsulent
Naseer Al-Karradi

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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.

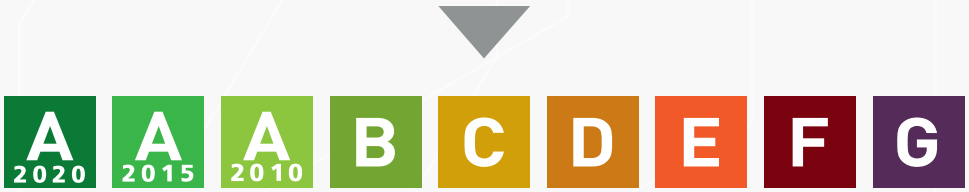
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Struer Bibliotek
Smedegade 1
7600 Struer



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530550