SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ringsted Bibliotek & Borgerservice
Tværalle 1
4100 Ringsted



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. august 2020
Til den 13. august 2030.

Energimærkningsnummer 311454187

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

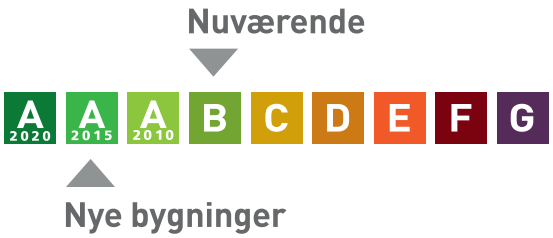
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

242,27 MWh fjernvarme	165.874 kr
Samlet energiudgift	165.874 kr
Samlet CO_2 udledning	15,75 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 Skråtage samttilhørende vandrette tage over er isoleret med 130 mm mineraluld over dampspærre samt 75 mm lydbatt på indvendig side. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 130 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm betonvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Isoleringsarbejdet skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		4.100 kr. 0,58 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige og faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige runde vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Fast vindue med et fag. Vinduet er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende runde vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,04 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm.		
YDERDØRE		

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadeparti med glasskydedøre er monteret med tolags energirude med varm kant i faste partier og tolags termorude i skydedøre. Facadepartier er monteret med tolags energirude med varm kant. Enkelte facadepartier mod syd er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende facadepartier med tolags termorude foreslås udskiftet til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		3.000 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende skydedøre i facadeparti foreslås udskiftet til nyt døre med tolags energiruder, energiklasse C. Energiklassen overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer. Vinduestypen er alligevel foreslået, da det ikke er muligt at montere vinduer med en større karm og ramme, uden der skal foretages markante konstruktionsmæssige- og destruktive indgreb. Dette vil påvirke både bygningens udseende, arbejdets omfang og opgavens samlede rentabilitet i en negativ retning. Det anbefales at få arbejdet dispensationsgodkendt ved byggemyndigheden ift. bygningsreglementets gældende krav til udskiftning af vinduer, inden arbejdet igangsættes.		300 kr. 0,03 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udlån Anlæg VE01 – fabrikat og type: Nordisk Ventilator ZGT-5 fra 1985 (anslået) Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret i varmecentralen. Varmegenvinding: Recirkulation (recirkulationsandelen anslås at være ca 70 % ud fra spjældstilling) Anlægstype: CAV Driftstid: 92 timer/uge Luftskifte: 1,7 l/s/m² (luftmængde er ca. 8.000 m3/h iflg. tegninger) El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Der er skiftet til empabst ventilatorer/motorer i 2019. Zone: Aktivitetsrum i nordvestlige hjørne i stueetage Anlæg VE02 – fabrikat og type: Bahco ABN 30 fra 185 (anslået) Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret i depotrum i stueetage Varmegenvinding: Roterende veksler		

Anlægstype: CAV
Driftstid: 20 timer/uge
Luftskifte: 2,9 l/s/m² (luftmængde er ca. 600 m3/h iflg. tegninger)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: TAC
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Udsugning fra toiletter og renovationsrum
Anlæg U01 – fabrikat og type: Systemair KVC Silent 160 EC fra 2019
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Udsugning fra toiletter og rengøringsrum (nordvest)
Anlæg U02 – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i depotrum i stueetage
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Udsugning fra personaletoilet og rengøringsrum (syd)
Anlæg U03 – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk udsugning
Boksventilator er placeret i rengøringsrum
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Resten af stueetage
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Kælder Naturlig ventilation Luftskifte: 0,1 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: VE02 Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af eksisterende udsugningsanlæg U02 til ny og mere energiøkonomisk type.	15.000 kr.	4.500 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af eksisterende udsugningsanlæg U03 til ny og mere energiøkonomisk type.		700 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af ventilatorer og motorer i eksisterende ventilationsaggregat VE02 med nye og mere effektive typer.		800 kr. 0,07 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Alfa Laval (ukendt type, alder og ydelse) og centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmecentral er placeret i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
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.		
VARMERØR 2 stk. varmefordelingspumper er uisoleret. Enkelte rørstykker i varmecentral er uisoleret. Varmerør i sikringsrum/depot i kælder er udført som 22 mm rustfri stålrør. Varmerørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingspumper udført med isoleringskapper	1.500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør i varmecentral op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af uisolerede varmerør i sikringsrum/depot i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	11.300 kr.	700 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende hovedfordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna3 32-100 F 250 fra 2020. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE01cer der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en fordelingspumpe uden trinregulering af fabrikat Smedegaard Mini Watt 2-40-2 fra 1984 (anslået). Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i depotrum i stueetage.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til varmeflade i ventilationsanlæg VE02. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maksimal effekt på 17 Watt.		200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen i udlånssalen, men det er ikke oplyst, hvorvidt natsænkning reelt anvendes. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget i 2018 var 41 m3. I beregningen er der derfor indregnet et varmtvandsforbrug på 15 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. 1 meter af rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret del af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfost UP 20-14 BX UT fra 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen er i drift alle dage i tidsrummet kl. 04 - 18. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 93 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 6440, fra 2019. Beholderen er placeret i varmecentralen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i udlån består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i aktivitetsrum består af armaturer med kompaktlysrør samt LED spot. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i publikumstoiletter består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i vindfang består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i depotrum mod nord består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i affaldsrum består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kontorer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gangareal ved kontorer består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i personalerum består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i øvrige rum i personaleområdet består af armaturer med kompaktlysrør mv. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Dagslystilgang vurderes at være for lav til at det er realistisk at etablere dagslysstyring.	103.000 kr.	17.500 kr. 1,43 ton CO_2
FORBEDRING Lyskilder i vindfang udskiftes til LED belysning. Der installeres ligeledes styring efter dagslyset.	4.000 kr.	700 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING Lyskilder i depotrum mod nord udskiftes til LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Lyskilder i publikumstoiletter udskiftes til LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	10.000 kr.	1.400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING Lyskilder i øvrige rum i personaleområde udskiftes til LED belysning. Der installeres ikke bevægelsesmeldere eller styring efter dagslyset.	5.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Lyskilder i kælder udskiftes til LED belysning. Der installeres ikke bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der etableres bevægelsesmelder på belysning i personalerum.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på fladv del af tag. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	125.000 kr.	16.500 kr. 1,62 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Bygningen er beliggende Tværalle 1, 4100 Ringsted.

Bygningen er opført i 1985 og ombygget i 1991.
Bygningen er i 1 etager med delvis kælder.

Bygningen ejes af Ringsted Kommune, og anvendes til bibliotek og borgerservice.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags energiruder.
Enkelte partier/vinduer er med 2 lags termorude.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Varmecentral er placeret i kælderen.

Bygningen er delvis mekanisk ventileret (knap 60 %).

Belysningsanlæggets lyskilder er primært LED.
Endvidere er der lysrør og kompaktrør med konventionelle forkoblinger.
Der er styring efter bevægelse i 1 rum.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 413 Bibliotek.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ringsted Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, idet en del hidrører fra byggesagen i forbindelse med opførelsen.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

I BBR er erhvervsarealet oplyst til 2.543 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til ialt 2.778 m² inkl. kælder, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Brugstiden er følgende:
Søndag til torsdag: 08:00 - 22:00
Fredag til lørdag: 08:00 - 20:00
Brugstid i energimærket er sat til 91 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Isolering af uisolerede varmefordelingspumper
- Isolering af uisolerede rør i kælder
- Udskiftning af varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflader
- Udskiftning af udsugningsanlæg U02
- Udskiftning til LED i bl.a. kontorer, vindfang og publikumstoiletter
- Etablering af solceller

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

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				
Ventilation	Udskiftning af udsugningsanlæg U02	15.000 kr.	4,28 MWh Fjernvarme 1.108 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelingspumper	1.500 kr.	0,20 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør i kælder	11.300 kr.	1,37 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisoleret del af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	300 kr.	0,20 MWh Fjernvarme	100 kr.
El				
Belysning	Udskiftning til LED i kontorer	103.000 kr.	-3,93 MWh Fjernvarme 8.547 kWh Elektricitet	17.500 kr.

Belysning	Udskiftning til LED i vindfang	4.000 kr.	-0,14 MWh Fjernvarme 312 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i depotrum mod nord	3.000 kr.	-0,11 MWh Fjernvarme 233 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i publikumstoiletter	10.000 kr.	-0,31 MWh Fjernvarme 670 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i øvrige rum i personaleområdet	5.000 kr.	-0,13 MWh Fjernvarme 273 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i kælder	10.000 kr.	-0,22 MWh Fjernvarme 491 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	125.000 kr.	7.640 kWh Elektricitet 575 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.500 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			
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord	8,93 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende runde vinduer med tolags termorude	0,68 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadepartier med tolags termorude	6,54 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af skydedøre i facadeparti	0,51 MWh Fjernvarme	300 kr.
Ventilation	Udskiftning af udsugningsanlæg U03	0,66 MWh Fjernvarme 173 kWh Elektricitet	700 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilatorer og motorer i VE02	334 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til varmeflade i VE02	84 kWh Elektricitet	200 kr.
El			
Belysning	Etablering af bevægelsesmelder i personalerum	-0,01 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Tværalle 1, 4100 Ringsted
BBR nr.....329-106330-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bibliotek (413)
Opførelsesår 1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2543 m²
Opvarmet bygningsareal.....2778 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....237 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....105.978 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....55.944 kr. pr. år
Varmeforbrug.....233,56 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2018 til 31-12-2018

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 .....109.886 kr. pr. år
Fast afgift .....55.944 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....165.830 kr. pr. år
Varmeforbrug.....242,17 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....15,74 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR er opførelsesår oplyst til 1991.
På baggrund af tegningsmateriale samt oplysninger fra personalet er opførelsesåret nærmere 1985.

I BBR er kælderarealet oplyst til 216 m2.
Det er opmålt til 234 m2.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2018 er 233,6 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 242,2 MWh fjernvarme.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 242,3 MWh.

Der er derfor overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	453,75 kr. per MWh
	55.943 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 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.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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

Ringsted Bibliotek & Borgerservice
Tværalle 1
4100 Ringsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. august 2020 til den 13. august 2030

Energimærkningsnummer 311454187