SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
0221 Digecentret
Skolegade 1
4970 Rødby



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. maj 2019
Til den 20. maj 2029.

Energimærkningsnummer 311377689

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

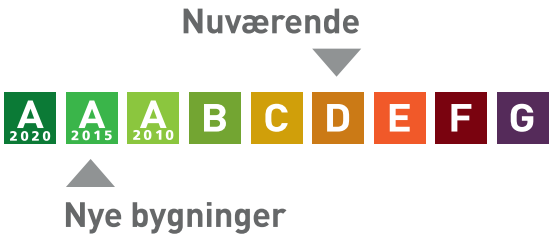
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

187,16 MWh fjernvarme	94.884 kr
Samlet energiudgift	94.884 kr
Samlet CO_2 udledning	12,17 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 Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 50 mm tangmåtter. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt som stikprøvekontrol i forbindelse med besigtigelsen. Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved adgang til hanebåndsloft på grund af oplag i uudnyttet tagrum. Hanebånd er skønnet udført efter samme forhold som for lofter iøvrigt, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.		
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	25.700 kr.	1.300 kr. 0,25 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		600 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		900 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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.		1.600 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,08 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag over vindfang ved hovedindgang skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervæg mellem vindfang og elevatorskakt består af 200 mm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge består primært af 360 mm ydervægge der formentligt er massive teglydervægge eller hule ydervægge med faste bindere og gennemmurede false ved dør- og vinduesåbninger. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervæg mod elevatorskakt. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	15.000 kr.	900 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		25.800 kr. 5,00 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge ved vindfang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 350 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder 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.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Trapperum og toiletter: Faste og oplukkelige vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasruder. Der er registreret vinduer med flere fag og sprosser, vinduer med faste glas og oplukkelige vinduer. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Der er registreret vinduer med oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsruder. Der er registreret vinduer med oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Der er registreret vinduer med oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		4.100 kr. 0,79 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder. Skråtstillede ovenlys monteret på tag over vindfang er med tolags termoruder. Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruderne i eksisterende ovenlys med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlys på tag over vindfang foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE Massiv dør mellem udnyttet 2. sal og uudnyttet tagrum er uisoleret. Der er registreret yderdøre med isolerede fyldninger og med glasfelter, monteret med tolags termoruder. Massiv yderdør til teknikrum er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede dør mod tagrum foreslås udskiftet til ny isoleret dør.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende massive og uisolerede yderdør til teknikrum foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		1.000 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i tidligere gymnastiksal - nu bibliotekslokale - er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i den nyere del af hovedbygningen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder/ventileret hulrum af træ/bjælker i den oprindelige del af hovedbygningen skønnes uisoleret. Der er konstateret udluftningsventiler i sokkel. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		6.400 kr. 1,23 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Hele bygningen Naturlig ventilation Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Under besigtigelsen er frem og returløbstemperatur aflæst til 80 - 55 °C, en afkøling på 25 °C som ikke er højt for årstiden, dog skal man passe på for varmefordelingen er et enstrengs system som kræver en høj fremløbstemperatur og et stort flow, hvilket giver dårlig afkøling, der er lavet et forslag på at lave et to strenget rørsystem og nye radiatorer, er under fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet der er fjernvarme i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarme grundet der er fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling og nye større radiatorer.		1.400 kr. 0,25 ton CO_2
VARMERØR Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør er placeret i skunke og uopvarmede loftrum.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, hvor det er muligt, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	32.800 kr.	1.600 kr. 0,30 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type EV 5-125-4C. Pumpen har en maksimal effekt på 352 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Fabrikat Grundfos type Magna 3 med en max effekt på 178 W.	10.300 kr.	2.400 kr. 0,21 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Fabrikat Siemens type RVL 470, styringen er placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatik, fabrikat Danfoss type ECL 310 Comfort til regulering af fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i varmeanlægget.	15.000 kr.	2.600 kr. 0,49 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 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. rør vurderes placeret inden for klimaskærmen.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos , type UM 36-20 F. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro. Placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bibliotek Belysningen består af 2-rørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bibliotek voksen Belysningen består af 3-rørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kontor Belysningen består af 3-rørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Forgang Belysningen består af 2-rørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1 sal opholdsrum Belysningen består af 2-rørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Køkken og depot 2 sal toiletter 1 og 2 sal Belysning i består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 2 sal depot Belysningen består af 2-rørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Indgangsparti Belysningen består af lysarmaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med skumringsrelæ. Historisk arkiv Belysningen består af lysarmaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bibliotek Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	86.300 kr.	23.100 kr. 1,89 ton CO_2
FORBEDRING Bibliotek voksen Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	18.800 kr.	3.800 kr. 0,31 ton CO_2

FORBEDRING Kontor Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	16.800 kr.	3.300 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING Forgang Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	7.500 kr.	1.200 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING 1 sal opholdsrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	99.500 kr.	13.100 kr. 1,07 ton CO_2
FORBEDRING Køkken og depot 2 sal toiletter 1 og 2 sal Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	9.400 kr.	1.000 kr. 0,08 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende Skolegade 1, 4970 Rødby og består af 1 opvarmet bygning.
Nærværende energimærke omfatter denne bygning.

Bygningen er opført i 1920 og er til- og ombygget i 1965.
Bygningen benyttes som Digecenter og Bibliotek.
Bygningen anvendes i følge BBR til "Bygning til biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek, museum, kirke o. lign." (anvendelse 410)
Brugstiden for dette energimærke er sat til 115 timer / uge

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Lolland Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige tilstand, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen, ved boring af hul i ydervægge.

Forslag til energibesparelser

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.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
- Solceller:
Forslaget anses for ikke rentabelt med de nuværende retningslinjer for kommuner, og er derfor ikke medtaget i rapporten

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solfanger: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarme grundet et meget lavt varmtvandsforbrug.

Særlige bemærkninger:
- Der ses udbredt borebilleangreb i tagkonstruktionen.
- Der mangler understrygning ved flere tagtegl, hvilket giver risiko for vandindtrængen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	25.700 kr.	3,87 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	15.000 kr.	2,53 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	32.800 kr.	4,55 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	10.300 kr.	1.083 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og central natsænkning	15.000 kr.	7,47 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	2.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	5.000 kr.	158 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Bibliotek Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	86.300 kr.	-5,03 MWh Fjernvarme 11.231 kWh Elektricitet	23.100 kr.
Belysning	Bibliotek voksen Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	18.800 kr.	-0,78 MWh Fjernvarme 1.814 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Belysning	Kontor Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	16.800 kr.	-0,68 MWh Fjernvarme 1.587 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Belysning	Forgang Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	7.500 kr.	-0,24 MWh Fjernvarme 576 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	1 sal opholdsrum Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	99.500 kr.	-2,81 MWh Fjernvarme 6.339 kWh Elektricitet	13.100 kr.
Belysning	Køkken og depot 2 sal toiletter 1 og 2 sal Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	9.400 kr.	-0,22 MWh Fjernvarme 480 kWh Elektricitet	1.000 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 vandret skunk med 200 mm isolering	1,68 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	2,56 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	4,61 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	1,18 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	76,67 MWh Fjernvarme 78 kWh Elektricitet	25.800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	0,53 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Trapperum: Udskiftning af eksisterende vinduer, Toiletter: Udskiftning af eksisterende vinduer og Udskiftning af eksisterende vinduer	12,20 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i eksisterende ovenlys	0,58 MWh Fjernvarme	200 kr.

Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlys på tag over vindfang	0,46 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af dør mod tagrum	0,37 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør og Udskiftning af yderdør	2,80 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	18,95 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	6.400 kr.

Varmeanlæg

Varmefordeling	Etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer	3,90 MWh Fjernvarme	1.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolegade 1, 4970 Rødby

Adresse	Skolegade 1, 4970 Rødby
BBR nr	360-24654-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling,
Opførelsesår	1920
År for væsentlig renovering	1965
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1215 m²
Opvarmet bygningsareal	1177 m²
Heraf tagetage opvarmet	159 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	36.472 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	32.419 kr. pr. år
Varmeforbrug	109,28 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

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	37.387 kr. pr. år
Fast afgift	32.419 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	69.807 kr. pr. år
Varmeforbrug	112,02 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	7,28 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 1.215 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 1.177 m² erhvervsareal, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug på fjernvarme for 2018 er på i alt 109,29 MWh/år. Korrigeret for graddage bliver det i alt 112,02 MWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 187,16 MWh/år.
Forskellen udgør 58 %
Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer eller driftstider.
Biblioteket er åbent 7 dage om ugen fra kl. 07.00 - 22.00. 2 sal benyttes til depot, hvor meget 1 sal er i brug er ubekendt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	333,75 kr. per MWh
	32.419 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.

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
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Peter N. Jensen

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

0221 Digecentret
Skolegade 1
4970 Rødby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. maj 2019 til den 20. maj 2029

Energimærkningsnummer 311377689