SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ressourcecenter
Skolebakken 41
8990 Fårup

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 27. oktober 2017
Til den 27. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311280820

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

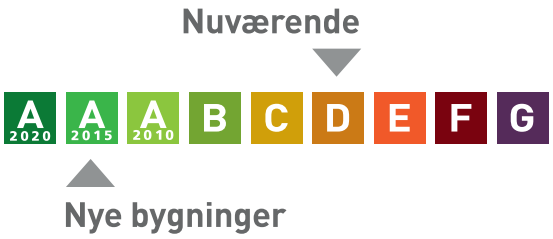
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

24.951,8 m³ naturgas	139.730 kr
2.200 kWh elektricitet	4.400 kr
Samlet energiudgift	144.130 kr
Samlet CO_2 udledning	57,45 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygning 1: Loftsrum og skunke er udført med 100-150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra besigtigelse i loftsrum og skunke. Bygning 1: Skråvægge og kviste udført med 100-150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelse og renoveringstidspunkt. Bygning 2, afsnit 1960, 1974, 1980: Loftsrum, skrå- og fladt tag er udført med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og besigtigelse i loftsrum. Bygning 2, afsnit 1960 beboelse og administration: Loftsrum og skråtag er udført med 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 2000: Skråtag er udført med 350 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 1: Efterisolering af loftsrum og skunke med minimum 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med minimum 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.	89.000 kr.	2.500 kr. 0,98 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 2, afsnit 1980 og 2000: Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 1960, beboelse (gl. musikfløj): Ydervægge er udført som 30 cm hulmur med 15 cm forsatsvæg indvendig. Hulmur består af tegl og hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Forsatsvæg er med 150 mm isolering og pladebeklædning indvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge er udført som 36 cm massiv teglmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra besigtigelsen og målinger. Bygning 2, afsnit 1960, vinduesbrystninger: Vinduesbrystninger er udført som ca. 20 cm massivmur med beton udvendigt og 100 mm pudset lecablokke indvendig. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra besigtigelsen og målinger. Bygning 2, afsnit 1960, gymnastiksal: Gymnastiksal er primært udført som 36 cm massiv teglmur. Under vinduer er der hulmur med isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra besigtigelsen, tegningsmateriale og oplysninger fra personale.		
FORBEDRING Bygning 1: Indvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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.	320.400 kr.	12.700 kr. 5,05 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2, afsnit 1960, vinduesbrystninger: Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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.	146.400 kr.	3.900 kr. 1,54 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 2, afsnit 1960: Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, afsnit 1960: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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 den nye væg. Det bør undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		3.800 kr. 1,49 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1: Vinduerne er med faste eller oplukkelige rammer og monteret med 2-lags energiruder Mod syd er vinduer monteret med 2-lags termorude. Tagvinduerne er monteret med 1-lags glas i koblede rammer. Bygning 2: Vinduerne er med faste eller oplukkelige rammer, som er monteret med 2-lags energiruder. Flere vinduer er med monteret med 2-lags energiruder med varm kant. I afsnit 1974, 1980, kælder og gymnastiksal er flere vinduer monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Udskiftning af vinduer med 2-lags termoruder til nye vinduer med 3-lags energiruder med varm kant, svarende til energiklasse A.		7.700 kr. 3,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Udskiftning af vinduer med 2-lags termoruder til nye vinduer med 3-lags energiruder med varm kant, svarende til energiklasse A.		2.800 kr. 1,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Udskiftning af tagvinduer med koblede rammer til nye vinduer med 3-lags energiruder med varm kant, svarende til energiklasse A.		600 kr. 0,23 ton CO_2

OVENLYS Bygning 2, afsnit 2000: Ovenlysvindue er monteret med 2-lags energirude. I afsnit 1980 er ovenlysvinduer monteret med 2-lags rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Udskiftning af ovenlysvinduer med 2-lags ruder til nye ovenlys med 3-lags energiruder med varm kant, svarende til energiklasse A.		100 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE Bygning 1: Yderdør er monteret med 2-lags energirude og isolerede fyldninger. Bygning 2: Yderdør er monteret med 2-lags energirude og massive døre er med isolerede fyldninger. Kælderyderdør med enkeltfag, monteret med1-lags glasrude. Indgangsparti ved hoveindgang og enkelte andre yderdøre er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING Bygning 2: Udskiftning af yderdør med 1-lags glas til ny yderdør med 3-lags energiruder med varm kant eller med isolerede fyldninger, svarende til energiklasse A.	8.500 kr.	300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Udskiftning af indgangsparti og yderdør med 2-lags termoruder til ny yderdør med 3-lags energiruder med varm kant eller med isolerede fyldninger, svarende til energiklasse A.		1.700 kr. 0,67 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1, vindfang, køkken og teknikrum: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2, afsnit 1960: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv eller trægulv på strør. Gulvet er isoleret med 50-100 mm Leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2, afsnit 1974:		

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm pladerbatts under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 1980: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen. Bygning 2, afsnit 2000: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 1960, gl. musiklokale: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2, afsnit 1960, badeværelser: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 400 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KRYBEKÆLDER Bygning 1: Gulv mod krybekælder og kælder er udført som træ/bjælker med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf.		4.000 kr. 1,57 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygning 2, afsnit 1960: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 og 2: Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Der er registreret følgende kedelanlæg: Bygning 1: Bygningen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum i kælder og tilsluttet centralvarmeanlægget. Kedlen er en ny kondenserende solokedel fabrikat Viessmann Vitocrossal 300, effekt 15-46 kW og med isoleret kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder og indbygget varmeautomatik. Bygning 2: Bygningen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum i kælder og tilsluttet centralvarmeanlægget. Kedlen er en ny kondenserende solokedel fabrikat Viessmann Vitocrossal 300, effekt 45-134 kW og med isoleret kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder og indbygget varmeautomatik.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe, da bygningerne er forsynet med naturgas.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg på bygningerne. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da bygningerne er forsynet med naturgas.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. I bygning 2 er der i enkelte badeværelser gulvvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR
Bygning 1:
Varmefordelingsrør i kælder, krybekælder og terrændæk er udført som DN15-25 rør, som skønnet isoleret med 20-30 mm isolering.

Bygning 2:
Varmefordelingsrør i terrændæk/kanal er udført som DN20-32 rør, som skønnet isoleret med 20-30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER
Bygning 1, varmekreds:
1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, Alpha2 25-60, max-effekt 34 W.
Placering: Teknikrum
Styring: Konstant i opvarmningssæsonen.

Bygning 2, varmekreds:
1 stk. Grundfos pumpe, automatisk modulerende, MAGNA 25-100, max-effekt 185 W.
Placering: kælder teknikrum i bygning 6
Styring: Konstant i opvarmningssæsonen.

AUTOMATIK
Bygning 1 og 2:
Til regulering af varmekredse er der kedelautomatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop, hvilket er forudsat i beregningen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og gulvvarme er etableret med termostatiske rumføler.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Tilslutningsrør fra kedler til varmtvandsbeholder i kælder er udført som DN 20 rør med 20 mm isolering. I kælder og krybekælder er varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som DN 15-20 rør og med 15-20 mm isolering. I kælder er enkelte rørstykker og VVS-komponenter uden isolering. Bygning 2: Tilslutningsrør fra kedler til varmtvandsbeholder er udført som DN 25-32 rør med 20 mm isolering. I terrændæk er varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som DN 20-25 rør og skønnes med 15-20 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 1: Isolering af rørstykker og VVS-komponenter i kælderen med rørskåle og isoleringskapper i henhold til gældende krav og i forhold til pladsforholdene.	4.800 kr.	800 kr. 0,30 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1, cirkulatuionsledning: Grundfos pumpe, 1 trins regulering, UP 20-07, max-effekt 50 W. Placering: teknikrumT Styring: Konstant hele året. Bygning 2, cirkulatuionsledning: Grundfos pumpe, automatisk modulerende, Alpha2 20-40, max-effekt 18 W. Placering: Kælderteknikrum Styring: Konstant hele året.		

Bygning 2, ladekreds til varmtvandsbeholder: 1 stk. Wilo pumpe, 1 trins regulering, max-effekt 93 W. Placering: Kælderteknikrum Styring: Styret i forhold til opvarmningsbehovet .		
FORBEDRING Bygning 2: Udskiftning af ladekredspumpe til ny A-mærket cirkulationspumpe. Det vurderes, at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	7.000 kr.	1.100 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny A-mærket cirkulationspumpe. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	7.000 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1: Varmtvandsbeholder: 150 liter beholder med 30-40 mm isolering. Placering: Teknikrum Styring: Termostatisk returventil Køkken: Varmtvandsbeholder: 30 liter Metro elvandvarmer med præisoleret kappe. Placering: Køkkenskab Styring: Termostatisk styring Badeværelse i stueetage: Varmtvandsbeholder: 50 liter Metro elvandvarmer med præisoleret kappe. Placering: Depotrum Styring: Termostatisk styring Bygning 2: Varmtvandsbeholder: 300 liter Vitocell 300 beholder med præisoleret kappe. Placering: Kælderteknikrum Styring: Kedelautomatik		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Udskiftning af varmtvandsbeholder til en ny med præisoleret kappe. Endvidere bør det undersøges nærmere, om elvandvarmer kan nedlægges og i stedet tilsluttes tapstederne til varmtvandsbeholderen i kælderen.		200 kr. 0,06 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1, kontor, møderum, køkken, indgang og tagetage: Armaturer med lysstofrør og LED-lyskilder Driftstid: 200-500 timer/år Styring: Manuel afbryder, bevægelsessensor og i nogle rum er der mulighed for dæmpning. Enkelte birum har mindre driftstimer Bygning 1, beboelsesrum og gange: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 2.000-3.000 timer/år Styring: Manuel afbryder eller bevægelsessensor Bygning 2, aula og køkken: Armaturer med kompaktrør, lysstofrør og LED-lyskilder Driftstid: 2.000-2.500 timer/år Styring: Manuel afbryder og i aula mulighed for dæmpning Bygning 2, gymnastiksal, gl. omklædning, møderum, kontor, værksted og lokalhistorisk arkiv: Armaturer med lysstofrør og LED-lyskilder Driftstid: 500-1.500 timer/år Styring: Manuel afbryder og enkelte rum med bevægelsessensor Enkelte birum har mindre driftstimer. Bygning 2,indgang og gange: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 2.000-2.500 timer/år Styring: Lys og bevægelsessensorer Bygning 2, beboelsesrum: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 2.000-3.000 timer/år Styring: Manuel afbryder Udebelysning: Armaturer med kompaktrør eller LED-lyskilder Driftstid: 500-2.500 timer/år Styring: Skumringsrelæ og ur eller bevægelsessensor		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, aula og køkken: Udskiftning af 36 stk. armaturer med kompaktrør eller lysstofrør til LED-armaturer. Det vurderes, at effekten kan reduceres med minimum 50 %. For at sikre, at nye armaturer opfylder gældende lovkrav, skal der udføres en lysberegning. Endvidere bør det overvejes at etablere automatisk lysstyring via dagslyset og bevægelse, hvilket dog ikke er indeholdt i forslaget.		4.600 kr. 1,47 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, gymnastiksal, gl. omklædning, møderum, kontor og lokalhistorisk arkiv: Udskiftning af 58 stk. armaturer med lysstofrør til LED-armaturer. Det vurderes, at effekten kan reduceres med minimum 40 %. For at sikre, at nye armaturer opfylder gældende lovkrav, skal der udføres en lysberegning. Endvidere bør det overvejes at etablere automatisk lysstyring via dagslyset og bevægelse, hvilket dog ikke er indeholdt i forslaget.		2.600 kr. 0,81 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solceller, dels fordi overskydende elproduktion ikke umiddelbart kan sælges, dels fordi det kræver, at kommunen etablerer et selvstændigt selskab.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 2 bygninger, som er fritliggende og anvendes til ressourcecenter/opholdssted med tilhørende boliger.

Bygning 1 er i 2 plan med uopvarmet kælder
Byginng 2 er i 1 plan med opvarmet kælder

Ved besigtigelsen var bygningsrepræsentant til stede, og der var adgang til fællesrum i bygningen og 2 boliger, som vurderes til at være repræsentative for de øvrige boliger. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse samt til- og ombygninger. Materialet er ikke komplet.
- Tidligere energimærkningsrapport.
- Energidatablad.
- Forbrugsoplysninger på varme for hele ejendommen.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

En del af bygningerne anvendes til midlertidig beboelse, men i samråd med personalet vurderes brugstid for hele bygningsmassen til gennemsnitlig 45 timer om ugen, hvilket er forudsat i beregningen

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som

for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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	Bygning 1: Efterisolering af loftsrum og skunke med 150 mm isolering	89.000 kr.	433,6 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1: Indvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm isolering	320.400 kr.	2.235,5 m³ Naturgas 55 kWh Elektricitet	12.700 kr.
Massive ydervægge	Bygning 2, afsnit 1960: Indvendig efterisolering af vinduesbrystniger med 100 mm isolering	146.400 kr.	686,4 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Yderdøre	Bygning 2: Udskiftning af kælderyderdør med 1-lags glas til ny A-mærket yderdør.	8.500 kr.	50,9 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Bygning 1: Isolering af rørstykker og VVS-komponenter i kælderen	4.800 kr.	133,6 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmtvandspumper	Bygning 2: Udskiftning til A-mærket ladekredspumpe	7.000 kr.	517 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmtvandspumper	Bygning 1: Udskiftning til A-mærkede cirkulationspumpe til varmt brugsvand	7.000 kr.	280 kWh Elektricitet	600 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	Bygning 2: Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 100 mm isolering	662,7 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af vinduer med 2-lags termoruder til nye A-mærkede vinduer.	1.358,2 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Vinduer	Bygning 1: Udskiftning af vinduer med 2-lags termoruder til nye A-mærkede vinduer.	487,3 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Vinduer	Bygning 1: Udskiftning af tagvinduer med koblede rammer til nye A-mærkede vinduer	100,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Ovenlys	Bygning 2: Udskiftning af ovenlysvinduer til nye A-mærkede ovenlys	15,5 m³ Naturgas	100 kr.
Yderdøre	Bygning 2: Udskiftning af yderdør med 2-lags termoruder til ny A-mærket yderdør	297,3 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Krybekælder	Bygning 1: Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder	694,5 m³ Naturgas 17 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Bygning 1: Udskiftning af varmtvandsbeholder	24,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Bygning 2: Udskiftning til LED-armaturer i aula og køkken	-121,8 m³ Naturgas 2.623 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Belysning	Bygning 2: Udskiftning til LED-armaturer i gymnastiksal, gl. omklædning møderum, konto, værksted og lokalhistorisk arkiv	-67,3 m³ Naturgas 1.452 kWh Elektricitet	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Skolebakken 41, 8990 Fårup
BBR nr.....846-13970-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1960
År for væsentlig renovering.....1981
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1326 m²
Opvarmet bygningsareal.....1446 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....120 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Skolebakken 41, 8990 Fårup
BBR nr.....846-13970-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1924
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....834 m²
Opvarmet bygningsareal.....834 m²
Heraf tagetage opvarmet.....331 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....42 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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser, dog med undtagelse af følgende:

Bygningerne er registreret med anvendelseskode 420 (skole), men anvendes også til midlertidig beboelse og bør derfor evt. ændres til anvendelseskode 160 (døgninstitution).

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-oplysningerne er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret varmeforbrug for den enkelte bygning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....5,60 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Der er anvendt vejledende naturgas- og elpris.

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.

FIRMA

Firmanummer 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

kj@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Knud 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, 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

Ressourcecenter
Skolebakken 41
8990 Fårup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. oktober 2017 til den 27. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311280820

Energimærke

Ressourcecenter - Bygning 2
Skolebakken 41
8990 Fårup

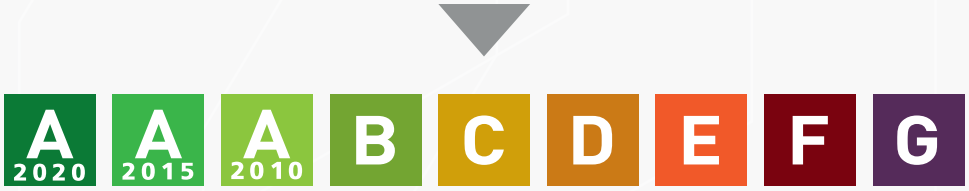
Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. oktober 2017 til den 27. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311280820

Energimærke

Ressourcecenter - Bygning 1
Skolebakken 41
8990 Fårup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. oktober 2017 til den 27. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311280820