SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gl. grundskole og gymnastiksal
Lemming Skolevej 8D
8632 Lemming

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 14. maj 2020
Til den 14. maj 2030.

Energimærkningsnummer 311437743

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

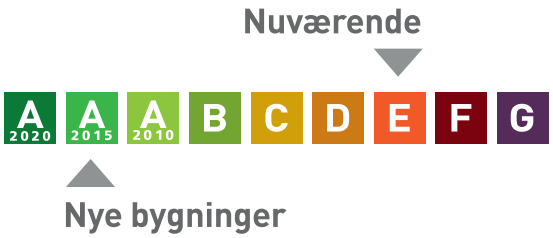
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

14.872,7 m³ naturgas	84.923 kr
3.990 kWh elektricitet	7.980 kr
Samlet energiudgift	92.903 kr
Samlet CO_2 udledning	34,16 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 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 Bygning 1 og 2: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. 200 mm mineraluldbatts Forskalling Akutiskloft Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 1: Loftslem er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2: Efterisolering af loftsrum med 150 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.		2.400 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur i gavlvæggene mod øst og vest samt på 1. sal mod nord. 110 mm tegl 80 mm mineraluldsgranulat i hulrum 110 mm tegl Pudslag Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i gavlen mod vest Bygning 1: Ydervægge er udført som 43 cm hulmur i facaden mod syd. 110 mm tegl 80 mm mineraluldsgranulat i hulrum 240 mm tegl Pudslag Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet efterisoleret som gavlene, set ud fra tegningsmateriale. Bygning 2: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur i gavlvæggen mod syd. 110 mm tegl 80 mm mineraluldsgranulat i hulrum 110 mm tegl Pudslag Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i facaden mod vest Bygning 2: Ydervægge er udført som 43 cm hulmur i facaden mod øst og vest 110 mm tegl 80 mm mineraluldsgranulat i hulrum 240 mm tegl Pudslag Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i facaden mod vest.		
FORBEDRING VED RENOVERING		6.600 kr. 2,58 ton CO_2

Bygning 1 og 2: Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		

MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg i stueplan mod nord. 360 mm tegl Pudslag Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i facaden mod nord samt iht. tegingsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 1: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	180.700 kr.	5.500 kr. 2,13 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1: Lysskakt er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. 200 mm mineraluld i træskelet Gipsplader Utilgængelige arealer ved lysskakt er skønnet udført efter samme forhold som for loftet, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 og 2: Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		13.300 kr. 5,19 ton CO_2
OVENLYS Bygning 1: Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.		
YDERDØRE Bygning 1: Yderdøre er med uisoleret fyldning og monteret med etlags glasrude mod syd og vest. Facadeparti med glasdør er monteret med tolags termorude. Yderdør er monteret med tolags termorude mod nordvest. Bygning 2: Massiv yderdør er uisoleret.		
FORBEDRING Bygning 1: Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder. Bygning 2: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	43.000 kr.	1.600 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse B.		500 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Linoleum Betondæk Sandpude Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Trægulv på strøer Betondæk Sandpude Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm 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.		6.500 kr. 2,52 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Gulv mod uopvarmet kælder er uisoleret. Linoleum Slidlag Betondæk Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor.	41.400 kr.	2.600 kr. 0,99 ton CO_2

Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.		

KRYBEKÆLDER Bygning 1: Gulv mod krybekælder/teknikkanaler er uisoleret. Linoleum Slidlag Betondæk Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Grundet pladsforholdene i teknikkanalerne stilles der ikke forslag om efterisolering af denne konstruktion.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 og 2: Bygningen er forsynet med en enkelt mindre udsugningsventilator i et opholdslokale på 1. sal som dog ikke længere vurderes at være i drift. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Zone: Skole og gymnastiksal Naturlig ventilation Driftstid: 30 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygning 1 og 2: Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er af fabrikatet Tasso og er placeret i teknikrummet i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er isoleret og med kappe. Kedlen er fra år 1982.		
FORBEDRING Bygning 1 og 2: Der foreslåes installation af ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	149.000 kr.	11.100 kr. 4,35 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens brugstid og -mønster, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens sparsomme vandforbrug, 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 Varmerør er udført som 1 1/2 - 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 - 40 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning og isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,16 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-40 F. Pumpen har en maksimal effekt på 68 Watt. I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 36-50 F. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UP-pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Grundfos, type UP 36-50 F udskiftes.	4.100 kr.	700 kr. 0,06 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.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygning 1: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Udskiftning og isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1: Der er monteret en gammel cirkulationspumpe i bygningen som dog ikke længere er i brug.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Bygning 1: Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer i skolekøkkenet og en 15 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer i toiletrummet i stueplan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fitnessrum 01: Belysningen består af 6 stk. T8 58 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Gang 02: Belysningen består af 1 stk. T8 58 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Gang 03: Belysningen består af 1 stk. T8 58 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Omklædning/bad 04: Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Fitnessrum 05: Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Depot 06: Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Gang 07: Belysningen består af 2 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Skolekøkken 08: Belysningen består af 6 stk. T8 36 W 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Opholdsrum 09: Belysningen består af 2 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Opholdsrum 10: Belysningen består af 2 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Gang 11:
Belysningen består af 1 stk. armatur med 13 W kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Toilet 12:
Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Hall 13:
Belysningen består af 4 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Depot 14:
Belysningen består af 1 stk. armatur med 13 W kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Depot 16:
Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Baderum 15:
Belysningen består af 2 stk. armatur med 13 W kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Omklædningsrum 17:
Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toilet 18:
Belysningen består af 2 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Klasselokale 19:
Belysningen består af 7 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gang 20:
Belysningen består af 4 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Klasselokale 21:
Belysningen består af 7 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Klasselokale 22:
Belysningen består af 9 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Klasselokale 23:
Belysningen består af 6 stk. T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Depot 24:
Belysningen består af 1 stk. T5 28 W 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gang 25:
Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Opholdsrum 26:
Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Opholdsrum 27:
Belysningen består af 5 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Teknikrum -01:
Belysningen består af 1 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Grundet den lave driftstid, stilles ikke forslag om udskiftning til LED.

Sikringsrum -02:
Belysningen består af 2 stk. T8 58 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt 3 stk. 20 W LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Grundet den lave driftstid, stilles ikke forslag om udskiftning til LED.

Gymnastiksal 01:
Belysningen består af 6 stk. T8 58 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Udebelysningen består af 3 stk. væglamper med 13 W kompaktrørspærer samt 2 stk. T8 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres ved skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udebelysning: Lysrørsarmaturer udskiftes til nye LED-armaturer.	3.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasselokale 22: Der installeres nye armaturer med LED belysning.		800 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasselokale 23: Der installeres nye armaturer med LED belysning.		600 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hall 13: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skolekøkken 08: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		700 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gymnastiksal 01: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		700 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum 27: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasselokale 19: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		500 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Klasselokale 21: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		500 kr. 0,02 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Gang 20: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gang 02: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gang 03: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fitnessrum 01: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		800 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædning/bad 04: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet 18: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gang 07: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum 09: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum 10: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet 12: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Fitnessrum 05: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gang 25: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum 26: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Depot 06: Der installeres nye armaturer med LED belysning.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1 og 2

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plan-, snit- og facadetegninger af Marts 1952

Tegningsmaterialet vurderes som værende fyldestgørende, dog er det ikke opdateret i forhold til senere ombygninger.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være kl. 16 - 22 alle hver dage svarende til 30 timer/ugen (dog kun er bygningen lukket ned i maj til september).

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man

ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform,

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	180.700 kr.	948,2 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	43.000 kr.	274,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	41.400 kr.	442,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af ny kondenserende gaskedel	149.000 kr.	1.935,5 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	11.100 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe - Grundfos, type UP 36-50 F udskiftes	4.100 kr.	327 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Udebelysning: Udskiftning af lysrørsarmaturer til LED-armaturer	3.000 kr.	207 kWh Elektricitet	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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	409,1 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Loft	Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	8,2 m³ Naturgas	100 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	1.147,3 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	2.312,7 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	13.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti	77,3 m³ Naturgas	500 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.124,5 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Udskiftning og isolering af varmerør op til 50 mm	69,1 m³ Naturgas	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Udskiftning og isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	9,1 m³ Naturgas	100 kr.

El

Belysning	Klasselokale 22: Installation af LED-armaturer	-27,3 m³ Naturgas 465 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Klasselokale 23: Installation af LED-armaturer	-18,2 m³ Naturgas 310 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Hall 13: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-7,3 m³ Naturgas 117 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Skolekøkken 08: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-21,8 m³ Naturgas 389 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Gymnastiksal 01: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-20,9 m³ Naturgas 403 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Opholdsrum 27: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-10,9 m³ Naturgas 192 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Klasselokale 19: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-14,5 m³ Naturgas 254 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Klasselokale 21: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-14,5 m³ Naturgas 254 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Gang 20: Installation af LED-armaturer	-6,4 m³ Naturgas 103 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Gang 02: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 69 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Gang 03: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-3,6 m³ Naturgas 68 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Fitnessrum 01: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-24,5 m³ Naturgas 434 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Omklædning/bad 04: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-2,7 m³ Naturgas 41 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Toilet 18: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 55 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Gang 07: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 36 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Opholdsrum 09: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 36 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Opholdsrum 10: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 36 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Toilet 12: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Fitnessrum 05: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 27 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Gang 25: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Opholdsrum 26: Installation af LED-armaturer samt bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 18 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Depot 06: Installation af LED-armaturer	-0,9 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skole

Adresse .....Lemming Skolevej 8D, 8632 Lemming
BBR nr.....740-5558-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....828 m²
Opvarmet bygningsareal.....828 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....90 m²

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gymnastiksal

Adresse .....Lemming Skolevej 8D, 8632 Lemming
BBR nr.....740-5558-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....143 m²
Opvarmet bygningsareal.....143 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....5,71 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,00 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER
I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

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

Gl. grundskole og gymnastiksal
Lemming Skolevej 8D
8632 Lemming

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. maj 2020 til den 14. maj 2030

Energimærkningsnummer 311437743

Energimærke

Gl. grundskole og gymnastiksal - Skole
Lemming Skolevej 8D
8632 Lemming

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. maj 2020 til den 14. maj 2030

Energimærkningsnummer 311437743

Energimærke

Gl. grundskole og gymnastiksal - Gymnastiksal
Lemming Skolevej 8D
8632 Lemming

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. maj 2020 til den 14. maj 2030

Energimærkningsnummer 311437743