SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sportsvej 2
4340 Tølløse

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. oktober 2017
Til den 4. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311276692

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

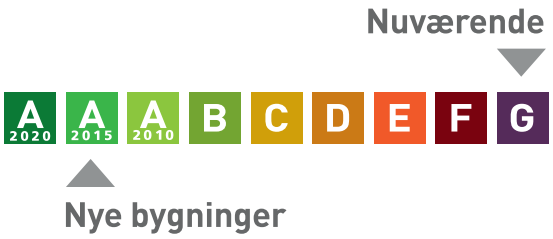
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

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



Årligt varmeforbrug

34.961,8 m³ naturgas	300.672 kr
Samlet energiudgift	300.672 kr
Samlet CO_2 udledning	78,45 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 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 Hallens skråtag er isoleret med 100 mm mineraluld. Der er en del kuldebroer i tagisoleringen og det trækker langs udhæng på grund af manglende vindbræt. Isoleringsværdien er dermed forringet. Fladt tag på sidebygningerne er isoleret med 100 mm mineraluld. Det oprindelige flade tag er senere overdækket med skråtag og efterisoleret ovenpå den oprindelige tagpapdækning. Isoleringen ovenpå tagpapdækningen vurderes at være værdiløs, da der er ventilering under isoleringen. Der er desuden flere steder problemer med fugt fra taget.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hallens skråtag til ialt 300 mm isolering. Den nuværende isolering fjernes og der monteres ny dampspærre. Der skal etableres vindbræt i udhæng. Der etableres ventileret undertag og der afsluttes med ny tagbeklædning.		33.300 kr. 8,65 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Renovering af fladt tag over sidebygnnger og efterisolering til ialt 300 mm isolering. Før isoleringen fjernes det gamle paptag og der etableres vindbræt i udhæng og ny dampspærre. Der etableres gangbro over den færdige isolering.		14.700 kr. 3,81 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet vurderes isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		10.800 kr. 2,79 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Kælderydervægge består af massiv teglvæg.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)	576.200 kr.	24.700 kr. 6,43 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge mod vest og i gavle er med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		4.700 kr. 1,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vindue, 2 lags termordue, Ø Vindue, 2 lags termordue, S Vindue, 2 lags termordue, V Massiv uisoleret yderdør, N Massiv uisoleret yderdør, Ø Massiv uisoleret yderdør, S Massiv uisoleret yderdør, v Yderdør med glas, 2 lags termo, S Ovenlys, 2 lags termorude, Ø		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	65.100 kr.	3.800 kr. 0,98 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af 2 lags termoruder i ovenlysvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	192.200 kr.	9.900 kr. 2,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre med glas til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		500 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm under betonen. Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 50 mm letklinker under betonen. Etageadskillelse mod uopvarmet ingeniørgang består af betongulv. Etageadskillelsen er uisoleret.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen. Etageadskillelse mod uopvarmet ingeniørgang består af betongulv. Etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.	148.000 kr.	12.000 kr. 3,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.		1.800 kr. 0,46 ton CO_2

LINJETAB Linjetab for bygningen er opmålt til en længde på 197 m.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilation i baderum og omklædningsrum består af 2 ældre mekaniske ventilationsanlæg i form af udsugning med tagventilatorer. Fabrikat er ikke oplyst. Effekt er vurderet til 750 W pr. ventilator. Anlæggene er urstyret og kører kun i brugstiden. Idrætshallen ventileres og opvarmes med 8 varmluftkaloriferer placeret langs begge facader. Anlæggene er med friskluftindtag og recirkulation. Det vurderes, at recirkulationen svarer til en varmegenvinding på 30 %. Anlæggene støjer generende og anses for at være udtjente. Ventilation i skydekælder består af 2 ældre mekaniske ventilationsanlæg i form af udsugning med tagventilatorer. Fabrikat er ikke oplyst. Effekt er vurderet til 750 W pr. ventilator. Anlæggene er urstyret og kører kun i 10 % af hallens brugstid.		

Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger langs lofter ved udhæng er utætte. Det vurderes, at årsag til utæthederne skyldes manglende vindbræt i udhæng og utilstrækkelig dampspærre på taget.		
FORBEDRING Udsugningsanlæg fra baderum og omklædningsrum udskiftet til et fælles nyt mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding i form af modstrømsvarmeveksler. Anlægget placeret på taget. Der etableres nye indblæsnings- og udsugningskanaler til hvert rum. Der føres vandbåret varmeforsyning frem til varmefladen i ventilationsanlægget. Varmerør og ventilationskanaler isoleres i henhold til gældende regler. Anlægget forsynes med individuel regulering i hver rum med temperatur, fugt og CO2 føler.	250.000 kr.	14.000 kr. 3,74 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Varmluftkaloriferere i hallen udskiftes til et nyt ventilationsanlæg der kun skal fungere som ventilationsanlæg med supplerende varmeflade. Ventilationsanlægget udføres med modstrømsvarmeveksler. Der etableres nye indblæsnings- og udsugningskanaler i hallen. Der føres varmeforsyningsrør med pumpe frem til varmefladen i anlægget. Varmerør og ventilationskanaler isoleres i henhold til gældende regler. Anlægget forsynes med behovstyring i form af temperatur og CO2 føler, samt urstyring. Anlægget tilsluttes et evt. CTS anlæg. Samtidig etableres ny varmeforsyning i idrætshallen med et komplet strålevarmeanlæg, med vandbårne strålepaneler. Der etableres separat varmeforsyning fra kedelrum med varmerør, rørisolering, indreguleringsventiler , varmeregulering og pumpe.		50.300 kr. 14,79 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas med en gaskedel fabrikat Viessmann Paromat Triplex med en ydelse på 285 kW, installeret i 1990. Der er et middelstort røggastab og stilstandstab i kedlen. Skorsten er foret med isoleret kærne i syrefast stål. Kedlen er placeret i kedelrum til hallen og forsyner hallens varmeanlæg og varmtvandsbeholder. Cafeteriet opvarmes med en kondenserende gaskedel fabrikat Milton Econline HR fra år 2002. Kedlen er en solokedel med indbygget cirkulationspumpe og klimastat.		
FORBEDRING Den nuværende gaskedel til hallen udskiftes til en ny kondenserende gaskedel med en ydelse på 200 kW. Den nye kedel skal være med virkningsgrad på mindst 96 % ved fuldlast og mindst 104 % ved dellast. Der etableres vandbehandling og neutraliseringsanlæg ved installering af kedlen. Før udskiftning af kedel, skal behovet for kedelstørrelse vurderes nærmere, så der vælges kedel efter det aktuelle behov. Såfremt der udføres andre energibesparelser før kedeludskiftningen, skal kedelstørrelsen revurderes efter det nye varmebehov. Det skal desuden vurderes, om skorsten, pumper, varmeregulering, rørisolering og varmtvandsbeholder er det mest energioptimale i forhold til den nye kedel.	240.000 kr.	50.000 kr. 13,04 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Montering af 20 m² plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kedelrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, ialt minimum 1.000 liter. Solfangeren skal hovedsagelig levere varmt brugsvand. Der suppleres med opvarmning fra hovedvarmeforsyningen. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, DN 18 mm kobberrør med 40 mm isolering, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 20 m² plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kedelrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, ialt minimum 1.000 liter. Solfangeren skal hovedsagelig levere varmt brugsvand. Der suppleres med opvarmning fra hovedvarmeforsyningen. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, DN 18 mm kobberrør med 40 mm isolering, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.		7.100 kr. 1,84 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af idrætshallen er med kaloriferer. Opvarmning i omklædningsrum, indgangsparti og cafeteria er med radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør fra kedel til klimastatregulering i kedelrum er udført i DN 65 mm stålrør med 30 mm isolering. Ventiler på varmefordelingsrør i kedelrum er udført i DN 65 mm uisolerede ventiler.		
FORBEDRING Efterisolering af DN 65 mm varmefordelingsrør med 100 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe.	5.400 kr.	1.100 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af DN 65 mm uisolerede ventiler på varmefordeling med aftagelige isoleringskapper.	5.400 kr.	1.100 kr. 0,28 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe til varmeanlæg består af en ny pumpe fabrikat Grundfos Magna, med en effekt på 32-340 W. Pumpen er placeret i kedelrum ved hallen. Delpumpe til varmeanlæg består af en ny pumpe fabrikat Wilo Straus 50/1-10, med en effekt på 9-190 W. Pumpen er placeret i kedelrum ved hallen. Ved kedlen er der installeret en shuntpumpe i form af en ældre ettrins pumpe fabrikat Smedegård Vario 25, med en effekt på 25 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende kedelshuntpumpe, som en Grundfos Alpha2.		200 kr. 0,06 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der regulerer fremløbstemperatur til varmeanlæg efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i DN 40 mm stålrør med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i DN 25 mm stålrør med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe.		1.900 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe.		300 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er der installeret en ældre trinreguleret pumpe fabrikat Grundfos type UMS 50-30, med en effekt på 50-260 W. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der installeret en ældre ettrins pumpe fabrikat Smedegård type Vario 25, med en effekt på 65 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha/Magnamed rustfri pumpehus.	8.000 kr.	4.000 kr. 1,11 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 1.000 liter varmtvandsbeholder med 80 mm isolering. Beholderen er placeret i kedelrum og forsyner omklædningsrum med varmt vand. Der er desuden en varmtvandsbeholder på 65 liter i Cafeteriet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i skydebane i kældeetagen består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i teknik/depot/redskabsrum i stueetagen består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i omklædning/toiletrum i stueetagen består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i spillergang i stueetagen består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, glødepærer og energipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i foyer i stueetagen består af energipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i idrætshallen består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen kan reguleres i styrke. Der er ingen bevægelsesfølere på belysningen. Belysning i mødelokale i stueetagen består af armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i køkken/selskabslokale/cafeteria i stueetagen består af armaturer med konventionelle forkoblinger, glødepærer og energipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Den udendørs belysning består af energipærer og et enkelt armatur med konventionel forkobling. Der er ingen form for styring.		
FORBEDRING Udskifte glødepærer til sparepærer i mødelokale i stueetagen. Samtidig installeres bevægelsesmeldere og tilstedeværelsesmeldere i form af PIR følere på belysningen.	2.000 kr.	1.100 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af lysarmaturer i spillergang i stueetagen til nye energieffektive 1- rørs lysrørsarmaturer med HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Udskiftning af glødepærer til energipærer. Der installeres nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. Armaturerne placeres og opdeles, så PIR følerne fungerer optimalt i relevante sektioner. PIR følerne placeres på loft og i antal, så de dækker det aktuelle område. Belysningen dimensioneres for 50 lux.	24.600 kr.	2.700 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING	20.100 kr.	2.200 kr. 0,73 ton CO_2

Udskiftning af lysarmaturer i skydebane i kælderetage til nye energieffektive 1- rørs lysrørsarmaturer med HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Udskiftning af glødepærer til energipærer. Der installeres nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. Armaturerne placeres og opdeles, så PIR følerne fungerer optimalt i relevante sektioner. PIR følerne placeres på loft og i antal, så de dækker det aktuelle område. Belysningen dimensioneres for 50 lux.		
FORBEDRING Udskiftning af lysarmaturer i køkken/selskabslokale/cafeteria i stueetagen til nye energieffektive 1- rørs lysrørsarmaturer med HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Udskiftning af glødepærer til energipærer. Der installeres nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. Armaturerne placeres og opdeles, så PIR følerne fungerer optimalt i relevante sektioner. PIR følerne placeres på loft og i antal, så de dækker det aktuelle område. Belysningen dimensioneres for 50 lux.	93.600 kr.	9.700 kr. 3,34 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af lysarmaturer i omklædning/toiletrum i stueetagen til nye energieffektive 1- rørs lysrørsarmaturer med HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Udskiftning af glødepærer til energipærer. Der installeres nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. Armaturerne placeres og opdeles, så PIR følerne fungerer optimalt i relevante sektioner. PIR følerne placeres på loft og i antal, så de dækker det aktuelle område. Belysningen dimensioneres for 50 lux.	57.900 kr.	6.000 kr. 2,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Etablere bevægelsesfølere og udskiftning af lysrør i hallen. Der monteres bevægelsesfølere i begge sider af hallen, så belysningen kun brænder når der er behov. Lysstofrørene udskiftes til nye tynde T5 rør som har et lavere forbrug og samtidig giver et et kraftigere lys.		33.700 kr. 11,64 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af lysarmaturer i teknik/depot/redskabsrum i kælderetage til nye energieffektive 1- rørs lysrørsarmaturer med HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Udskiftning af glødepærer til energipærer. Der installeres nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. Armaturerne placeres og opdeles, så PIR følerne fungerer optimalt i relevante sektioner. PIR følerne placeres på loft og i antal, så de dækker det aktuelle område. Belysningen dimensioneres for 50 lux.		1.500 kr. 0,51 ton CO_2

APPARATER Belysning i ingeniørgang består af glødepærer, der er ingen form for styring. Belysning i uopvarmet rum af skydebanen består af armaturer med konventionelle forkoblinger og halogenspot. Der er ingen form for styring. Belysningen i indgangsparti mod syd, består af energipærer. Der er ingen form for styring.		

SOLCELLER Montering af 60 m² solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 60 m² solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		8.300 kr. 2,89 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Sportsvej 2 i Tølløse og omfatter 1 bygning. Nærværende energimærke omfatter denne bygning.
Bygningen er i BBR registreret som idrætshal, og omfatter idrætshal, cafeteria og skydebane.
Bygningen er opført i 1970.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 91 timer / uge.

Konklusion.
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal / mindre god for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsydelser der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.
Til besigtigelsen blev der indhentet tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på opmålinger af tegningsmaterialet og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

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	Efterisolering af massive kælderydervægge med 200 mm.	576.200 kr.	2.892,7 m³ Naturgas -99 kWh Elektricitet	24.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af uisolerede yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger mod nord, syd, øst og vest.	65.100 kr.	440,0 m³ Naturgas -14 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer mod syd, øst og vest	192.200 kr.	1.143,6 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Kældergulv	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet ingeniørgang	148.000 kr.	1.402,7 m³ Naturgas -47 kWh Elektricitet	12.000 kr.
Ventilation	Nyt fælles ventilationsanlæg til baderum og omklædningsrum	250.000 kr.	1.479,1 m³ Naturgas 633 kWh Elektricitet	14.000 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning af gaskedel i teknikrum til kondenserende gaskedel	240.000 kr.	5.820,9 m³ Naturgas -39 kWh Elektricitet	50.000 kr.
Varmerør	Efterisolering af DN 65 mm varmefordelingsrør	5.400 kr.	119,1 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmerør	Isolering af DN 65 mm uisolerede ventiler	5.400 kr.	119,1 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	8.000 kr.	311,8 m³ Naturgas 621 kWh Elektricitet	4.000 kr.

El

Belysning	Udskifte glødepærer til sparepærer i mødelokale i stueetage	2.000 kr.	-24,5 m³ Naturgas 634 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer i spillergang i stueetagen	24.600 kr.	-63,6 m³ Naturgas 1.609 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer i skydebane i kælderetagen	20.100 kr.	-50,0 m³ Naturgas 1.276 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer i køkken/selskabslokale/cafeteria i stueetagen	93.600 kr.	-230,9 m³ Naturgas 5.823 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer i omklædning/toiletrum i stueetagen	57.900 kr.	-140,9 m³ Naturgas 3.566 kWh Elektricitet	6.000 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	Udvendig efterisolering af hallens skråtag med 150 mm.	3.891,8 m³ Naturgas -128 kWh Elektricitet	33.300 kr.
Loft	Renovering af fladt tag over sidebygninger og efterisolering til ialt 300 mm isolering	1.716,4 m³ Naturgas -59 kWh Elektricitet	14.700 kr.
Hule ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1.257,3 m³ Naturgas -43 kWh Elektricitet	10.800 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge mod vest og i gavle med 250 mm.	540,0 m³ Naturgas -18 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre med glas	54,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt kældergulv	206,4 m³ Naturgas -6 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ventilation	Nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler til hallen	3.070,9 m³ Naturgas 11.920 kWh Elektricitet	50.300 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Montering af 20 m² solfanger og beholder til brugsvand	845,5 m³ Naturgas -88 kWh Elektricitet	7.100 kr.

Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	94 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	205,5 m³ Naturgas 35 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	30,9 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Etablere bevægelsesfølere og udskiftning af lysrør i hallen	-804,5 m³ Naturgas 20.280 kWh Elektricitet	33.700 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer i teknik/depot/redskabsrum i stueetagen	-34,5 m³ Naturgas 887 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Solceller	Montering af 60 m² solceller på taget	4.058 kWh Elektricitet 305 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Sportsvej 2, 4340 Tølløse
BBR nr.....316-25485-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2306 m²
Opvarmet bygningsareal.....2298 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 2.306 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til ialt 2.298 m², 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 beregnede forbrug er på ca. 35.000 m³
.
Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.
Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden
Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,60 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Der er anvendt de gældende dagspriser på tidspunktet for energimærkets udarbejdelse.

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 600209
CVR-nummer 29212422

Plan 1 Byggerådgivning A/S
Gammel Køge Landevej 57, 3 sal, 2500 Valby
www.plan1.dk
info@plan1.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Malthe Meulengracht

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

Sportsvej 2
4340 Tølløse

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2017 til den 4. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276692