SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygn. 3, Gl. Gymnastiksal
Rådhusvænget 4B
4880 Nysted



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. april 2019
Til den 25. april 2029.

Energimærkningsnummer 311372889

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

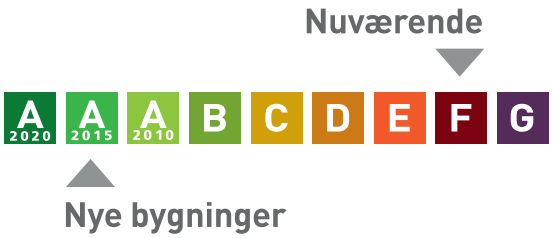
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

71,86 MWh fjernvarme	38.946 kr
Samlet energiudgift	38.946 kr
Samlet CO_2 udledning	4,67 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum skønnes isoleret svarende til 200 mm mineraluld (BR 85). Adgang ikke muligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det anses ikke som rentabel at foretage efterisolering med de nuværende energipriser. Loftsrum, gymnastiksal antages isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Adgang til loftet var ikke muligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum over gymnastiksalen med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Efterisoleringen foreslås udlagt maskinelt.	33.000 kr.	1.500 kr. 0,27 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i servicetilbygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det anses ikke som rentabel at foretage efterisolering med de nuværende energipriser.		

MASSIVE YDERVÆGGE Den oprindelige ydervæg i gymnastiksalen består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med ind- og udvendig mørtelpuds. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering i gymnastiksalen med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende ydervægge afrenses og der etableres forskalning. 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.	248.400 kr.	7.100 kr. 1,34 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer mod nord i gymnastiksalen. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude. Oplukkelige dannebrogsvinduer mod øst i gymnastiksalen. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude. Oplukkelige dannebrogsvinduer mod syd i gymnastiksalen. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude. Oplukkelige vinduer med et fag mod nord. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med et fag mod syd. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med et fag mod vest. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende dannebrogsvinduer i gymnastiksalen mod nord med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.500 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende dannebrogsvinduer mod øst i gymnastiksalen med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende dannebrogsvinduer i gymnastiksalen mod syd med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.400 kr. 0,25 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer mod vest med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer mod nord med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer mod syd med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør mod nord (Toiletter) med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med to-lags termorude med kold kant. Hoveddør med sideparti mod syd, monteret med to-lags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre mod nord (Toiletter) foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, Servicebygningen, beton med slidlagsgulve skønnes isoleret svarende til 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt BR 85. Det anses ikke som rentabel at foretage efterisolering med de nuværende energipriser. Loftshøjden vil blive relativ lav.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i gymnastiksal af træ/bjælker, skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det anses ikke som rentabel at foretage efterisolering med de nuværende energipriser.		
LINJETAB Gymnastiksalen linjetab DS418 - Vinduer og døre - Massiv væg - Tegl Linjetab DS418 - Vinduer og døre - Hulmur - Med udmuring - 20 mm kuldebroafbrydelse		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Alle rum Naturlig ventilation igennem vinduer og yderdøre Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud beregnes som normalt for erhverv.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Afregningsmåleren findes i varmekælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det anses hverken for hensigtsmæssigt eller rentabel at etablere varmepumpe, når ejendommen er fjernvarmeforsynet.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anses hverken for hensigtsmæssigt eller rentabel at etablere solvarmeanlæg, når ejendommen er fjernvarmeforsynet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Rør er primært ført udenfor klimaskærmen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en gammel varmefordelingspumpe med manuel 3-trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 20-60. Pumpen har en maksimal effekt på 125 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som både bruger mindre strøm og som automatisk selv kan finde den nødvendige pumpeeffekt.	6.500 kr.	1.400 kr. 0,11 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Varmestyringen er en Clorius KC 9020, som dog er indstillet på manuel styring. Det kan anbefales, at lade varmestyringen servicere, idet den formentlig er fejlramt eller defekt. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Sportshal - gennemsnits forbrug		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er overvejende udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rør er ført udenfor klimaskærmen.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe med manuel 3-trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	6.800 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. parallelkoblet 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6440 1995. Vvbeh. findes i varmekælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i gymnastiksalen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i servicelokalerne består af 36 W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen styres manuelt.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det anses ikke som rentabel at etablere solcelleanlæg, da ejendommen henvender sig mest til fritidsbrugere.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1911 som gymnastiksal i forbindelse med den tidligere gamle skole. Der er foretaget til- og ombygning i 1996 med indretning af et klub- og serviceafsnit mod vest inkl. bade- og omklædningsfaciliteter.
Ejendommen fungerer fortsat og benyttes fortrinsvis af fritidsbrugere.
Det antages umiddelbart, at brugstiden ligger på ca. 45 timer om ugen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftsrum over gymnastiksalen	33.000 kr.	4,11 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i gymnastiksalen	248.400 kr.	20,61 MWh Fjernvarme	7.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe	6.500 kr.	566 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmt vand	6.800 kr.	201 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			
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod nord i gymnastiksalen	4,18 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod øst i gymnastiksalen	1,60 MWh Fjernvarme	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod syd i gymnastiksalen	3,88 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod vest	0,58 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod nord	0,19 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod syd	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende Toilet-yderdøre mod nord	0,45 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rådhusvænget 4B, 4880 Nysted

Adresse	Rådhusvænget 4B, 4880 Nysted
BBR nr	376-9700-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår	1911
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	260 m²
Opvarmet bygningsareal	260 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	95 m²

Energimærke	F
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer umiddelbart godt overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Energimærkningen omfatter desuden 95 m2 uopvarmet kælder.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er inkl. alle 3 bygninger på samme matrikel og kan ikke umiddelbart skelles fra hinanden.
Det kan dog som gennemsnit beregnes til 105 kWh/m2 opvarmet areal for alle 3 bygninger.
Mange forslag, som ellers er energibesparende, vil ikke kunne spare sig selv hjem i sin forventede levetid. Hvis energipriserne stiger, kan rentabiliteten ændre sig til mere positiv.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	341,75 kr. per MWh 14.387 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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 600077
CVR-nummer 15622547

IGS Rådgivende Ingeniører ApS
Ejbovej 17 B, 4632 Bjæverskov

igs@igs.dk
tlf. 56 26 07 00

Ved energikonsulent
Martin L. Petersen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bygn. 3, Gl. Gymnastiksal
Rådhusvænget 4B
4880 Nysted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. april 2019 til den 25. april 2029

Energimærkningsnummer 311372889