SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lejrehallen 2018
Bispegårdsvej 4
4320 Lejre



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. september 2018
Til den 17. september 2028.

Energimærkningsnummer 311336541

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

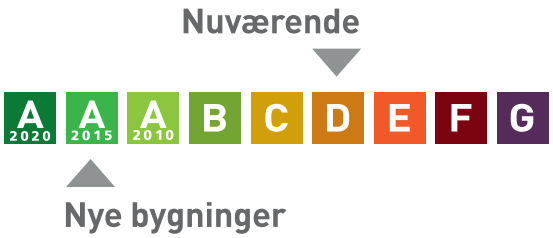
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

14.777,3 m³ naturgas	92.506 kr
82.996 kWh elektricitet	173.462 kr
Samlet energiudgift	265.967 kr
Samlet CO_2 udledning	49,51 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 Skråtage er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Omklædning og hal: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft, der skønnes at består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
YDERDØRE Vinduer er monteret med tolags energiruder. Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hal: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve, der i gennemsnit skønnes isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Baderum og omklædning: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 75 mm mineraluld i gennemsnit under betonen. Baderum har gulvvarme Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Omklædningsrum: Anlæg: VE02 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 98 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ECL 310 Der blev ikke åbnet ind til ventilatorer. Det antages, at ventilatorer er remtrukne. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Hallen: Anlæg: VE01 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med rotor varmeveksler		

Anlægget fungerer både som ventilationsanlæg og som opvarmning af hallen. Anlægget har dermed en lang driftstid. Ventilatorer er med remtræk. Anlægstype: CAV Driftstid: 98 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ECL 310 Ved besigtigelsen blev det konstateret, at rem for rotorveksler var knækket. Det betyder, at der ikke er varmegenvinding på anlægget. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		
FORBEDRING Hallen Udskiftning af ventilatorer til nye kammerblæsere. Det anbefales samtidig, at anlægget behovsstyret ved montering af CO2 føler i udsugningen. Etablering af nyt vandbåret strålevarmeanlæg til opvarmning i hallen, som erstatning for opvarmning med ventilationsanlægget. Dermed kan driftstiden reduceres på anlægget.	650.000 kr.	191.500 kr. 21,56 ton CO_2
FORBEDRING Omklædningsrum: Der monteres nye kammerblæsere som erstatning for de nuværende remtrukne ventilatorer. Yderligere monteres der fugtføler i udsugningskanalen. Derved er det muligt at reducere luftskiftet når der ikke er fugtigt i baderum. Før arbejdet iværksættes bør der udføres en ventilationsanalyse der fastsætter en præcis udformning af arbejdet, som ønske udført.	35.000 kr.	11.400 kr. 1,83 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Hallen og skolen opvarmes med 2 stk. gaskedler Viessmann Vitocrosal 200. Kedlerne er installeret i 2015. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er placeret i teknikrum i hal.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Idet der ikke er tagflader, der vender direkte mod syd, anbefales det ikke at montere solfanger. Yderligere vil der også være tidspunkter om sommeren, hvor hallen ikke er i brug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i opvarmede rum og gulvvarme i baderum og omklædning. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Hallen opvarmes med luftvarme via ventilationsanlæggets varmeflade.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er placeret på den varme side af isoleringen og bidrager dermed til opvarmniing af bygningen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Ventilation hal: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Pumpestyring konstant trin 1 Ventilation Bad: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Pumpestyring konstant trin 2 Radiatorer:		

På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-60 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpe ikke i drift. Pumpen er af fabrikat Grundfos Gulvvarme: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Pumpestyring trin 3.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for hver blandesløjfe. Den styrer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen, natsænkning samt sommerstop. Automatikken er Danfoss ECL 310. Det vil være muligt med en web løsning, såfremt det er muligt at tilslutte automatikken til internettet.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbrug for 2016 er oplyst til 481 liter vand / m² x år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der er i beregningen anslået 110 meter.	23.100 kr.	2.100 kr. 0,29 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 x 1000 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Idrætshallen Belysningen består af sportsarmaturer med LED lyskilder. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og et styrepanel med flere mulige indstillinger, afhængig af hallens brugere. Bad, omklædning og gange Belysningen består af armaturer med LED lyskilder. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod Sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 312 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	780.000 kr.	98.100 kr. 9,79 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Lejrehallen er beliggende Bispegårdsvej 4, 4320 Lejre og består af 1 bygning. På samme adresse er Allerslev skole registreret. Nærværende energimærke omfatter bygning 2, idrætshal med anvendelseskode 530. Hallen er opført i 1982 og er siden blevet renoveret/tilbygget.
Brugstiden er sat til 98 timer / uge.
Bygning 1, skole, er udført i andet energimærke.
Bygning 3 på 68 m² er medtaget under bygning 2.

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

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Forslag til energibesparelser

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelsesforslag med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solceller: Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning.
- Varmepumpe: Der monteres varmepumpe i kombination med gaskedler. For at få et korrekt billed af besparelsen og investeringen, skal besparelsesforslaget for hallen og skolen lægges sammen.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solfanger: Det anbefales ikke at montere solfanger, da tagflader ikke vender direkte mod syd og da hallen kan være lukket om sommeren.

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				
Ventilation	Hallen. Etablering af nyt strålevarmeanlæg til hallen. Samtidig optimeres ventilationsanlæg med nye kammerblæsere og CO2 føler i udsugning.	650.000 kr.	2.123,6 m³ Naturgas 85.259 kWh Elektricitet	191.500 kr.
Ventilation	Omklædningsrum: Nye kammerblæsere samt fugtføler i udsugning	35.000 kr.	457,3 m³ Naturgas 4.057 kWh Elektricitet	11.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	23.100 kr.	59,1 m³ Naturgas 818 kWh Elektricitet	2.100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller	780.000 kr.	46.215 kWh Elektricitet 3.479 kWh Elektricitet overskud fra solceller	98.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bispegårdsvej 4, 4320 Lejre

Adresse	Bispegårdsvej 4, 4320 Lejre
BBR nr	350-8500-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår	1982
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2406 m²
Opvarmet bygningsareal	2342 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	118.314 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	18.900,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2017 til 01-01-2018

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	121.121 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	121.121 kr. pr. år
Varmeforbrug	19.348,4 m³ Naturgas
CO_2 udledning	43,42 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen stemmer nogenlunde overens med arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
I BBR er det samlede erhvervsareal angivet til 2.406 m².
Det samlede opvarmede areal er efter udleveret tegningsmateriale beregnet til 2.342 m²
Bygningen er i et plan. Der er ingen kælder.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug for 2017 er i følge "Min Energi" oplyst til 208 MWh fjernvarme, der omregnet bliver 18.900 m³ gas / år, der graddags korrigeret giver et forbrug på 19.348 m³ gas / år.

Det beregnede varmeforbrug er på 14.777 m³ gas / år, hvilket giver en afvigelse på ca. 23 % i forhold til det oplyste forbrug.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,26 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,09 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,09 kr. per kWh

Elprisen er sat til 2,09 kr/kWh.
Gasprisen er sat til 6,26 kr/m³.
Alle anvendte priser i energimærket er inklusiv moms.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

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

Lejrehallen 2018
Bispegårdsvej 4
4320 Lejre



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. september 2018 til den 17. september 2028

Energimærkningsnummer 311336541