SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bavneskolen, BBR bygning 2 og 4
Bavnestræde 36
4690 Haslev

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 18. august 2021
Til den 18. august 2031.

Energimærkningsnummer 311541553

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

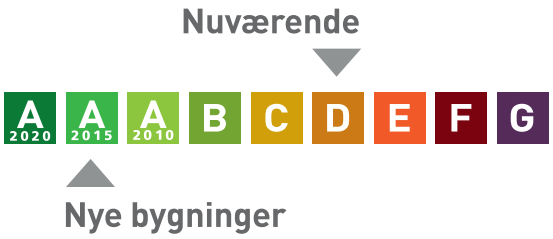
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

44.336,4 m³ naturgas	291.290 kr
Samlet energiudgift	291.290 kr
Samlet CO_2 udledning	99,49 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
LOFTRUM Byg 2 Skråvægge på sydfløjen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Byg 2 Skråvægge på hoved og nordfløjen er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Byg 2 Hanebåndsloft hovedfløjen er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 2 Hanebåndsloft på sydfløjen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Byg 2 Vægge og loft mod skunkrum på sydfløjen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 2 Loft mod skunkrum i sydfløjen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 4 Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 4 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Byg 2 Efterisolering af vægge og loft mod skunkrum i sydfløj med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	59.400 kr.	2.700 kr. 0,89 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2 Efterisolering af hanebåndslofter i sydfløjen med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	46.900 kr.	1.800 kr. 0,60 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2 Indvendig efterisolering af skråvægge i sydfløjen med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	158.200 kr.	5.300 kr. 1,78 ton CO_2
FORBEDRING Byg 4 Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	59.600 kr.	1.700 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Indvendig efterisolering af skråvægge i hoved og nordfløjen med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		2.800 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 4 Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		100 kr. 0,03 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Byg 2 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Byg 4 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Byg 2 Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing 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.	916.000 kr.	61.800 kr. 21,03 ton CO_2
FORBEDRING Byg 4 Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing 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.	165.200 kr.	9.700 kr. 3,29 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Byg 2 Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Byg 2 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.	1.400 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Byg 2 Kælderydervægge over og over jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 4 Kælderydervægge mod og over jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Byg 4 Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	149.500 kr.	6.200 kr. 2,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		13.700 kr. 4,65 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Byg 2 Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Byg 2		

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Byg 4 Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Byg 2 Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	12.400 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		28.200 kr. 9,58 ton CO_2

OVENLYS Byg 2 Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.		4.800 kr. 1,63 ton CO_2

YDERDØRE Byg 2 Yderdør med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder. Byg 2 Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Byg 2 Massiv yderdør er uisoleret. Byg 2 Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant. Byg 2 Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Byg 2 Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. Byg 2 Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	43.400 kr.	1.700 kr. 0,55 ton CO_2

FORBEDRING Byg 4 Eksisterende massive og uisolerede yderdør i kælderen foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	7.400 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Byg 2 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Fjernelse af eksisterende kældergulv og terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 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.		16.800 kr. 5,70 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Byg 4 Gulv mod uopvarmet krybekælder af 16 cm jernbeton og 10 cm træbeton, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Byg 4 Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	40.100 kr.	2.100 kr. 0,71 ton CO_2

KÆLDERGULV Byg 2 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 4 Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 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.		600 kr. 0,20 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Byg 2 Zone: undervisningslokaler Naturlig ventilation Driftstid: 60 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Byg 4 Zone: børneinstitutioner Naturlig ventilation Driftstid: 60 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 VAK 01, Byg 2 Ejendommen opvarmes med en 134 kW af mærket Viessmann Vitocrossal 300 CM3. Kedlen er placeret i byg. 13. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel og har ude temp. kompensering og sommerstop. VAK 02, Byg 4 Ejendommen opvarmes med en 23,8 kW Gastech Geminox THI 5/25 M75 - GE 5/2. Gaskedlen er placeret i fyrkælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen har udetemperaturkompensering og natsænkning.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, 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 Byg 2 Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Byg 2 Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	49.500 kr.	4.700 kr. 1,60 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Byg 2 I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt.		
FORBEDRING Byg 4 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	8.800 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

AUTOMATIK Byg 2 Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Byg 4 Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Byg 2 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1", 1 1/4" og 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Byg 4 Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.		
FORBEDRING Byg 2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	200 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	49.400 kr.	2.200 kr. 0,73 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Byg 2 I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Byg 2 Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Fabrikat Viessmann type VitoíCell HG Byg 4 Varmt brugsvand produceres i 75 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Gastech Geminox type THI 5/25 M75 - GE 5/2		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Byg 2 Udebelysning består af E27 (8W) LED panel (20W) som styres via skumringsrelæ. Byg 2 Belysningen i gangarealer, består af armaturer med LED (10W rund og stribe antages, 55W firkantet antages), T8 (36W) E27 8W. Belysningen er styres af sensor. Byg 2 Belysningen på toiletter, består af armaturer med LED (10W antages, rund). Belysningen er styres af sensor. Byg 2 Belysningen i depot og fyrkælder, består af armaturer med LED (10W antages, rund) E27 (8W) T8 (36W). Belysningen er manuelt. Byg 2 Belysningen i undervisningslokaler og opholdsområder består af armaturer med LED (55W 60x60, 10W antages, rund) E27 (8W) T8 (36W) T5 (28W). Belysningen er manuelt styret. Byg 4 Belysningen i gangarealer og toilet, består af armaturer med E27 (8W). Belysningen er styret manuelt. Byg 4 Belysningen i kontor og opholdsarealer, består af armaturer med E27 (8W) og T5 (36W). Belysningen er styret manuelt. Byg 4 Belysningen i depoter, består af armaturer med E27 (8W). Belysningen er styret manuelt. Byg 4 Udebelysning består af E27 (8W) som styres via skumringsrelæ.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 2-4

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegning over hovedbygningen.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 6-18 svarende til 60 timer/ugen.

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				
Loftrum	Byg 2: Efterisolering af vægge og loft mod skunkrum med 200 mm isolering.	59.400 kr.	396,4 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Loftrum	Byg 2: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	46.900 kr.	266,4 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Loftrum	Byg 2: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	158.200 kr.	794,5 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Loftrum	Byg 4: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	59.600 kr.	258,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Hule ydervægge	Byg 2: Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt udvendig påforing med 100 mm isolering	916.000 kr.	9.364,5 m³ Naturgas 104 kWh Elektricitet	61.800 kr.
Hule ydervægge	Byg 4: Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt udvendig påforing med 100 mm isolering	165.200 kr.	1.465,5 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	9.700 kr.

Lette ydervægge	Byg 2: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	1.400 kr.	7,3 m³ Naturgas	100 kr.
Kælder ydervægge	Byg 4: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod og over jord med 200 mm.	149.500 kr.	940,0 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Facadevinduer	Byg 2: Udskiftning af eksisterende vinduer	12.400 kr.	96,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Byg 2: Udskiftning af eksisterende yderdør.	43.400 kr.	245,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Yderdøre	Byg 4: Udskiftning af yderdør	7.400 kr.	38,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Krybekælder	Byg 4: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	40.100 kr.	316,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Byg 2: Isolering af varmerør op til 50 mm	49.500 kr.	712,7 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Varmefordelings pumper	Byg 4: Ny varmefordelingspumpe	8.800 kr.	382 kWh Elektricitet	900 kr.

Vand

Varmtvandsrør	Byg 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.600 kr.	30,0 m³ Naturgas	200 kr.
Varmtvandsrør	Byg 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	49.400 kr.	326,4 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.200 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			
Loftrum	Byg 2: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	411,8 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Loftrum	Byg 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	11,8 m³ Naturgas	100 kr.
Kælder ydervægge	Byg 2: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod og over jord med 200 mm.	2.069,1 m³ Naturgas 23 kWh Elektricitet	13.700 kr.
Facadevinduer	Byg 2: Udskiftning af eksisterende vinduer.	4.263,6 m³ Naturgas 47 kWh Elektricitet	28.200 kr.
Ovenlys	Byg 2: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	723,6 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Terrændæk	Byg 2: Ophugning af eksisterende kældergulv og terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.539,1 m³ Naturgas 28 kWh Elektricitet	16.800 kr.
Kældergulv	Byg 4: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	90,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Byg 2

Adresse .....Bavnestræde 36, 4690 Haslev
BBR nr.....320-11671-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1955
År for væsentlig renovering.....1978
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2900 m²
Opvarmet bygningsareal.....2900 m²
Heraf tagetage opvarmet.....756 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....759 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

Byg 4

Adresse .....Bavnestræde 36, 4690 Haslev
BBR nr.....320-11671-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)
Opførelsesår 1957
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....193 m²
Opvarmet bygningsareal.....283 m²
Heraf tagetage opvarmet.....80 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....58 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Hovedbygningen er på 2 etager samt tagetage og delvis kælder
.

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

Byg 2
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Byg 4
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

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 er gældene for hele ejendommen og ikke kun disse 2 bygninger.

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.

Da kælderen i bygningen er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,57 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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

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
Jacob Schelde Jørgensen

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. 1651 af 18. november 2020 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

Bavneskolen, BBR bygning 2 og 4
Bavnestræde 36
4690 Haslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. august 2021 til den 18. august 2031

Energimærkningsnummer 311541553

Energimærke

Bavneskolen, BBR bygning 2 og 4 - Byg 2
Bavnestræde 36
4690 Haslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. august 2021 til den 18. august 2031

Energimærkningsnummer 311541553

Energimærke

Bavneskolen, BBR bygning 2 og 4 - Byg 4
Bavnestræde 36
4690 Haslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. august 2021 til den 18. august 2031

Energimærkningsnummer 311541553