SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Terslev Skole Bygning nr. 1
Hovedbygning
Terslev Skolevej 34A
4690 Haslev

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. juni 2021
Til den 8. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311526266

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

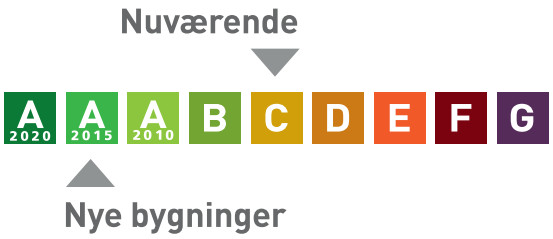
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

164,64 MWh fjernvarme	125.066 kr
Samlet energiudgift	125.066 kr
Samlet CO_2 udledning	10,70 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 Byg 1 Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 1 Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved skunklemme i forbindelse med besigtigelsen. Byg 1 Loft mod skunkrum er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 1 Hanebåndsloft over 1 sal er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 1 Hanebåndsloft over tagetage er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 1 Loftslem er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Byg 1 Skunklemme er uisolerede. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Byg 1 Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	51.800 kr.	9.900 kr. 1,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Der monteres nye præfabrikerede skunklemme, med helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Det eksisterende hul mod skunken tilpasses eventuelt efter behov.		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 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.		500 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Efterisolering af hanebåndsloft over 1 sal med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 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.		800 kr. 0,08 ton CO_2

FLADT TAG Byg 1 Det flade tag (built-up tag) ved karnapper er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Byg 1 Ydervægge i stueplan er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve mod syd. Byg 1 Ydervægge på 1 sal er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve mod syd.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge på 1 sal af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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 ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.900 kr. 0,19 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Byg 1 Ydervægge ved karnapper er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

KÆLDER YDERVÆGGE Byg 1 Kælderydervægge over jord består af 48 cm massive betonvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Byg 1 Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massive betonvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 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		16.900 kr. 1,79 ton CO_2

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.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Byg 1 Vinduerne mod vest er monteret med tolags energiruder med kold kant. Byg 1 Vinduerne mod nord, syd og øst er monteret med tolags energiruder med forsatsruder. Byg 1 Vinduerne i kælder mod øst er monteret med tolags termoruder med kold kant. Byg 1 Vinduerne i teknikrum er monteret med etlags glasruder.		
FORBEDRING Byg 1 Eksisterende vinduer i teknikrum foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	28.200 kr.	1.100 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Eksisterende flerfagsvinduer i kælder mod øst med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		2.500 kr. 0,26 ton CO_2
OVENLYS Byg 1 Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Ruderne i eksisterende ovenlys foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme.		1.000 kr. 0,10 ton CO_2
YDERDØRE		

Byg 1 Massiv yderdør mod sydvest er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Byg 1 Yderdør mod nord med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder. Byg 1 Hoveddør med flere vinduesfag er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING Byg 1 Eksisterende yderdør mod nord foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	14.000 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Byg 1 Terrændæk ved karnapper er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Byg 1 Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.600 kr. 0,37 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg i skolekøkken. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.		

Byg 1 skolekøkken
Zone: Skolekøkken med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 22,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Byg 1 skolekøkken
Zone: Skolekøkkenr
Naturlig ventilation
Driftstid: 22,5 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Byg 1
Zone: Skolelokaler
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Byg 1 teknikrum Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er placeret i teknikrum i kælder.		
VARMEPUMPER 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 1 Varmerør i rørkanaler under kældergulv er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Byg 1 teknikrum I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 40-100 F. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.		
AUTOMATIK Byg 1 teknikrum Til regulering af varmeanlæg er monteret CTS for central styring. Byg 1 Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt		

rumtemperatur. Byg 1 teknikrum Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Byg 1 teknikrum Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Det oplyses at der er sommerstop.		

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 1 Brugsvandsrør i rørkanaler under kældergulv med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Byg 1 teknikrum Brugsvandsrør i teknikrum med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Byg 1 teknikrum Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.i teknikrum Byg 1 teknikrum Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Byg 1 teknikrum Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Byg 1 teknikrum Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 2" stålrør. Rørene er uisoleret. Byg 1 teknikrum Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Byg 1 teknikrum Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Byg 1 Brugsvandsrør i hus med cirkulation vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes uisolerede.		
VARMTVANDSPUMPER Byg 1 teknikrum I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.		

VARMTVANDSBEHOLDER Byg 1 teknikrum Varmt brugsvand produceres i 1000 l Kahler&Breum varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Byg 1 Belysning i opholdsrum i tagetage og i karnapper består af nyere armaturer med T8 rør, og T5 rør der er ingen styring af belysningen Byg 1 Belysning i sløjd består af armaturer med T8 rør, der er ingen styring af belysningen Byg 1 Udebelysning består af lamper med LED som styres via skumringsrelæ Byg 1 belysning i kældergang består af armaturer med LED, belysningen er uden styring Byg 1 belysning i toiletter består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere Byg 1 Belysning i skolekøkken består af nyere armaturer med T8 rør der er ingen styring af belysningen Byg 1 Belysning i depot i kælder består af armaturer med T8 rør, der er ingen styring af belysningen Byg 1 belysning i teknikrum består af armaturer med LED, belysningen er uden styring Byg 1 Belysning i læserum består af nyere armaturer med T8 rør, der er ingen styring af belysningen Byg 1 Belysning i depot i stueetage består af nyere armaturer med T8 rør, der er ingen styring af belysningen Byg 1 Belysning i klasselokaler består af nyere armaturer med T5 og T8 rør, belysningen		

styres af bevægelsesmeldere og lysindfald Byg 1 belysning i gange og trapper består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere		
FORBEDRING Byg 1 Udskifte lyskilder i sløjd: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	1.000 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1 Udskifte lyskilder i depot i kælder: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	300 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Udskifte belysning i skolekøkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		1.700 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 Udskifte belysning i klasselokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		2.100 kr. 0,17 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 133,5 kvm. 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.	111.300 kr.	9.600 kr. 1,32 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan, snit og facadetegninger fra opførelsen, 1981 og 2013.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være ma-fr 07:00-16:00 svarende til 45 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

Fjernvarme temperatur:
Frem:67,76
Retur:52,01
Delta:15,75

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	Byg 1: Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering	51.800 kr.	16,09 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Vinduer	Byg 1: Udskiftning af eksisterende vinduer i teknikrum	28.200 kr.	1,67 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Byg 1: Udskiftning af eksisterende yderdør mod nord	14.000 kr.	0,94 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
El				
Belysning	Byg 1: Udskiftning af lyskilder i sløjd	1.000 kr.	-0,20 MWh Fjernvarme 436 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Byg 1: Udskiftning af lyskilder i depot i kælder	300 kr.	-0,04 MWh Fjernvarme 93 kWh Elektricitet	200 kr.

Solceller	Montage af nye solceller	111.300 kr.	4.354 kWh Elektricitet 2.344 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.600 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	Byg 1: Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Byg 1: Udskiftning af eksisterende skunklemme til nye præfabrikerede skunklemme	0,55 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Byg 1: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering	0,70 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Byg 1: Efterisolering af hanebåndsloft over 1 sal med 200 mm isolering	0,90 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Loft	Byg 1: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	1,18 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Hule ydervægge	Byg 1: Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering på 1 sal	2,94 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Kælder ydervægge	Byg 1: Udvendig efterisolering af kælderydervægge af beton med 200 mm	27,53 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	16.900 kr.
Vinduer	Byg 1: Udskiftning af eksisterende vinduer i kælder mod øst	3,97 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.500 kr.

Ovenlys	Byg 1: Udskiftning af ruder i eksisterende ovenlys	1,52 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Kældergulv	Byg 1: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	5,75 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.600 kr.

El

Belysning	Byg 1: Udskifte belysning i skolekøkken, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-0,39 MWh Fjernvarme 870 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Byg 1: Udskifte belysning i klasselokaler, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-0,79 MWh Fjernvarme 1.131 kWh Elektricitet	2.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Terslev Skolevej 34A, 4690 Haslev

Adresse	Terslev Skolevej 34A, 4690 Haslev
BBR nr	320-2997-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1956
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1058 m²
Opvarmet bygningsareal	1496 m²
Heraf tagetage opvarmet	170 m²
Heraf kælderetage opvarmet	438 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen har fire etager.

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

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug, da det oplyste hovedmåler-forbrug anses om omfatte flere bygninger. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede. Det samlede beregnede for alle bygninger på ejendommen er 501,56 MWH eller 120 % mere ende det oplyste hoved-måler forbrug for 2019 på 227,471 MWH.

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

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

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

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	613,50 kr. per MWh
	24.059 kr. i fast afgift per år
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
Stig Tange

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

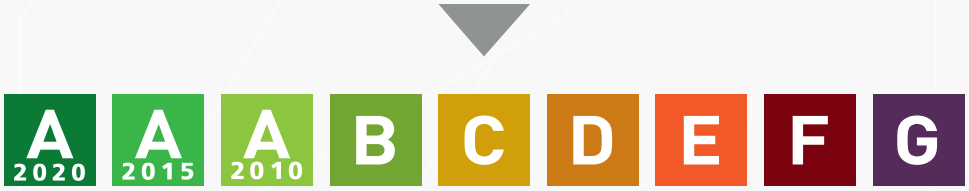
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Terslev Skole Bygning nr. 1 Hovedbygning
Terslev Skolevej 34A
4690 Haslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. juni 2021 til den 8. juni 2031

Energimærkningsnummer 311526266