SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bislev Skole (Skole)
Halkærvej 42
9240 Nibe

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. oktober 2016
Til den 19. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311207452

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

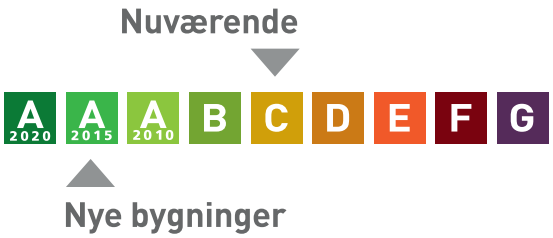
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

13.987,3 m³ naturgas	98.610 kr
Samlet energiudgift	98.610 kr
Samlet CO_2 udledning	31,39 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen er bestående af en gitterspær-/drager konstruktion med tagpapdækning. Taghældning er ca. 30°. Konstruktionen er dels med vandrette og skrå lofter og er overvejende efterisoleret med granulat til en gennemsnitlig isoleringstykkelse på ca. 400 mm isolering. Adgang til tagrummet sker via en lem placeret i trapperummet. Lem er monteret i en isoleret let skillevæg mod det uopvarmede tagrum over gymnastiksalen. Væggen er målt isoleret med ca. 200 mm isolering. Lemmer er bestående af en uisoleret celle opbygget plade. Tagkonstruktion/skrålofter ved special-klasser samt dele af gymnastiksal skønnes at være isoleret med ca. 150 mm. Skøn er baseret på besigtigelsen samt tidligere registrering foretaget af Brix & Kamp ifm. tidligere energimærkning. Skunkvægge er målt isoleret med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på ca. 250 mm. Adgang til skunke sker via flere isolerede og tætsluttende skunklemme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Uisoleret lem i trapperum udskiftes til ny isoleret og tætsluttende lem. Eksisterende uisoleret lem/plade udskiftes til en ny isoleret plade. Samtidig monteres tætningsbånd/-liste.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er iht. tegningsmaterialet overvejende udført som 310-360 mm tykke hulmure med teglsten i for- og bagmur. Hulmure er iht. tegningsmaterialet udført uden hulmursisolering. Servicelederen oplyser at hulmure er efterisoleret, men boreprøver viser at dele af ydervægge er uden hulmursisolering. Da boreprøvningen kun er foretaget stikprøvevis anbefales en termografisk undersøgelse af facaderne for at afsløre evt. dårligt isolerede områder/vægge og kuldebroer.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	22.900 kr.	6.300 kr. 2,00 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er overvejende nyere elementer monteret med 2-lags energiruder med hhv. kolde og/eller kolde kanter. Der er enkelte elementer ved gymnastikalen, som er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		1.700 kr. 0,54 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys ved gymnastik/omklædningsrum samt i tagetagen er Velux-elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter.		
YDERDØRE Yderdøre er elementer monteret med isolerede fyldninger og 2-lags energiruder med hhv. kolde og/eller kolde kanter.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv/terrændæk er udført i beton. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 80 mm letbeton over betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opbrydning af eksisterende gulv/terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm isolering kl. 38 og afsluttes med 100 mm beton og ny gulvbelægning. Eventuelt eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		6.300 kr. 1,99 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Gulv/etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført i beton. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet udført med 80 mm letbeton over det bærende betondæk. Gulv/etageadskillelse over kælder/depot i sløjdlokaler er udført som let uisoleret konstruktion med åben forbindelse mellem sløjdlokalet og kælder/depot.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 150 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen opklæbes og fastgøres på undersiden af dæk og afsluttet med godkendt plade. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig sikres tilstrækkelig ventilation. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	131.900 kr.	14.700 kr. 4,66 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv/etageadskillelse over kælder/depot i sløjdlokaler mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslåes udført som fastholdt mineraluld i påforet konstruktion og afsluttet med godkendtpladebeklædning. Samtidig monteres en isoleret lem/dør for adgang til kælder/depot. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig sikres tilstrækkelig ventilation. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	14.500 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulve over krybekælder er udført som bjælkelagskonstruktion på murede piller. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering, hvilket stemmer overens med den målte isoleringstykkelse.		
FORBEDRING Isolering af gulv/bjælkelag mod krybekælder med 150 mm isolering. Udførelsen foreslåes udført som fastholdt mineraluld i påforet konstruktion. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig sikres tilstrækkelig ventilation. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	137.300 kr.	4.300 kr. 1,36 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Skolen er overvejende naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre. Der er desuden enkelte rum med mekanisk udsugning via mindre 1-rums ventilatorer. I omklædningslokaler er der mulighed for udsugning via 2 stk. ældre og manuelt betjente tagventilatorer. Servicelederen oplyser at den ene tagventilator er defekt. Der er procesudsugning fra dele af faglokaler. Der gøres opmærksom på at procesudsugning er ikke en del af energimærkningen. Bygningen anses for at være normal tæt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tagventilatorer ved omklædningsrum udskiftes til nye lavenergi-tagventilatorer der sikrer minimalt energiforbrug samt lave driftsomkostninger.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Skolen opvarmes med naturgas. Kedel er en kondenserende kedel fra ca. 2008 og er installeret i teknikrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedel er af fabrikat Weishaubt, type WTC-GB-120 A. Indfyret effekt er iht. opstartsrapporten på 116 kW. Der er eksterne pumper til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper på Skolen-bygningen. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Bygningen er placeret i et velfungerende Naturgas-område, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere varmepumper eller solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på skolen. For forslag se under punktet; Varmepumper.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af skolen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR		

Varmeinstallationer i teknikrum i kælder er overvejende isolerede med 20-30 mm isolering. Der enkelte uisolerede dele i form af uisolerede flanger, haner samt mindre rørstykker. Varmefordelingsrør ført i kælder samt i krybekælder er overvejende isolerede med ca. 20-30 mm isolering. Der sker fordeling til DUS-bygning. Rørene skønnes at være isolerede med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Teknikrum: Isolering af uisolerede flanger, haner samt rørstykker mm. i teknikrum med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspuder-/kappe.	3.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der i teknikrum i kælder monteret 2 stk. isolerede automatisk modulerende varmefordelingspumper. Pumper er af fabrikat Grundfos og betjener hhv. Skole og DUS. - Grundfos, type Magna 32-100 180 med en effekt på 180 W. - Grundfos, type Magna 25-100 180 med en effekt på 185 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er der i gasfyret indbygget automatik for central styring samt udetemperaturkompensering. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes, enten automatisk eller manuelt ved at lukke ventiler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Teknikrum: Etablering af CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand- og varmeanlæg.		1.200 kr. 0,35 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er overvejende isoleret med ca. 30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele i teknikrum i form af uisolerede pumpehuse samt enkelte rørstykker. Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder og krybekælder skønnes at være isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Der sker fordeling til DUS-bygning. Rørene skønnes at være isolerede med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Teknikrum: Isolering af uisolerede pumpehuse samt rørstykker i teknikrum med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspuder/-kappe.	1.500 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i teknikrum i kælder monteret en uisoleret cirkulationspumpe med en effekt på 65 W. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N 150. Derudover er der monteret en trinreguleret ladekredspumpe med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 180. Pumpen var under besigtigelsen indstillet på trin 3. For forslag på isolering af pumpehuse se under punktet; Varmtvandsrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Teknikrum: Trinreguleret ladekredspumpe udskiftes til en ny isoleret lavenergipumpe.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand på skolen produceres via en isoleret 500 l varmtvandsbeholder placeret i Teknikrum i kælder. Varmtvandsbeholder er af fabrikat Weishaupt, type WAS500. Fabrikationsår ca. 2008.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på skolen sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med T5-rør med højfrekvente forkoblinger. I gangarealer samt i dele af trappearealer sker belysningen via LED-armaturer. Derudover er der på skolen enkelte lamper monteret med sparepærer og/eller kompaktrør. Belysningen er overvejende styret ved bevægelsesmeldere/lysstyring. Belysningen i den uoparvede kældere sker via lysstofarmaturer med T-8rør samt lamper med gløde- og sparepærer. Belysningen er styret ved bevægelsesmeldere. Der er ikke udarbejdet forslag på udskiftning af T8-rør samt glødepærer grundet den begrænsede brugstid. Den udvendige belysning sker overvejende via standere samt udendørslamper, der jf. det tekniske personale er monteret med sparepærer. Belysningen er jf. servicelederen ur- og skumringsrelæ styret		
SOLCELLER Der er ingen solceller på Skole-bygningen.		
FORBEDRING Montering af ca. 100 m² solceller på østvendt tagflade mod skolegården. I forslaget er der regnet med solceller af god kvalitet af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering / montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	250.000 kr.	19.100 kr. 9,26 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningernes og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI
Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN
Bygningen i energimærket er BBR-bygning 1 og omfatter Bislev skole beliggende på adressen Halkærvej 42, 9240 Nibe. Bygningen er iht. BBR.meddelelsen opført i 1961.

Der er oprettet yderligere et selvstændig energimærke for BBR-Bygning 3 som er DUS-bygningen tilknyttet Bislev Skole.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID
I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

5. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016. Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der foreligger kun begrænset tegningsmateriale til rådighed for energimærkningen

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke udført af Brix & Kamp samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er foretaget prøveboring i ydervægskonstruktioner med henblik på fastlæggelse af isoleringsgrad. Prøvetagningen danner baggrund for energimærket. Da boreprøvningen kun er foretaget stikprøvevis anbefales en termografisk undersøgelse af facaderne for at afsløre evt. dårligt isolerede områder/vægge og kuldebroer.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af bygningernes alder.

Der var adgang til alle rum under besigtigelsen.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

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				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat	22.900 kr.	889,1 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	131.900 kr.	2.072,7 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	14.700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv/etageadskillelse over kælder/depot i sløjdlokaler med 200 mm isolering	14.500 kr.	110,9 m³ Naturgas	800 kr.
Krybekælder	Efterisolering af etageadskillelse/gulv mod krybekældre med 150 mm isolering	137.300 kr.	606,4 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	4.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Teknikrum> Isolering af uisolerede varmer'r, flanger og haner med op til 30 mm isolering.	3.000 kr.	73,6 m³ Naturgas	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Teknikrum: Isolering af uisolerede brugsvandrør og pumpehus med op til 30 mm isolering.	1.500 kr.	98,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium.	250.000 kr.	9.080 kWh Elektricitet 4.889 kWh Elektricitet overskud fra solceller	19.100 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	Udskiftning af uisoleret lem i trapperum til en ny isoleret lem.	7,3 m³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, Energiklasse B.	238,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering.	886,4 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Ventilation	Eksisterende tagventilatorer ved omklædningsrum udskiftes til nye lavenergi-tagventilatorer	31 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Teknikrum: Etablering af CTS-anlæg for styring af vand- og varmeanlæg	157,3 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Teknikrum: Trinreguleret ladekredspumpe udskiftes til en ny isoleret lavenergipumpe.	16 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR-Bygning 1: Skole

Adresse	Halkærvej 42, 9240 Nibe
BBR nr	851-626194-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1444 m²
Opvarmet bygningsareal	1293 m²
Heraf tagetage opvarmet	413 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	175 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	63.943 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	9.070,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	67.928 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	67.928 kr. pr. år
Varmeforbrug	9.635,3 m³ Naturgas
CO2 udledning	21,62 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 1293 m² fordelt på 880 m² i stueplan og 413 m² i tagetagen. BBR-meddelelsen oplyser om et samlet areal på 1444 m² fordelt på 880 m² i stueplan og 564 m² i tagetagen. Forskellen er således afvigelser i tagetagens arealer.

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

De oplyste forbrugsdata dækker hele Bislev Skole inkl. DUS-bygningen.
De oplyste forbrugsdata for 2015 er omregnet og fordelt på hhv. Skole- og DUS-bygning i forhold til antal m² opvarmet areal.

Ved en sammenligning af det samlede graddag korrigerede oplyste forbrug for 2015 og det samlede beregnede forbrug (gældende for skolebygningen) fremkommer der en uoverensstemmelse på ca. 30 %. Det beregnede forbrug er således større end det oplyste.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug vurderes at kunne skyldes følgende forhold:
- oplyste forbrugsdata er fordelt på den enkelte bygning ud fra arealer.
- varmt brugsvandsforbrug er anderledes end det forudsættes jf. Håndbogen.
- konstruktioner og isoleringsforhold er anderledes end det forudsættes i beregningerne.
- nogle rum ikke opvarmes til de 20 grader som der forudsættes i beregningerne.
- brugstider og –mønstre afviger fra det der forudsættes jf. Håndbogen.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,05 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,94 kr. per kWh

Pris for EL er regnet som 1,94 kr. pr. kWh.
Pris for naturgas er regnet som 7,05 kr. pr. m-³.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk

aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

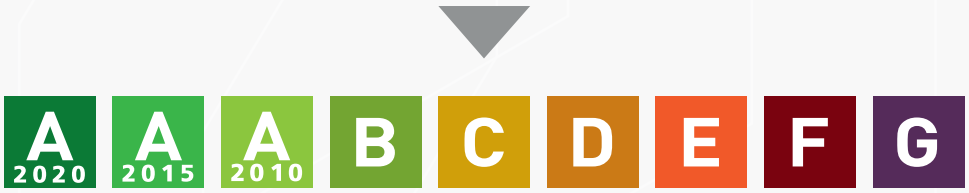
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bislev Skole (Skole)
Halkærvej 42
9240 Nibe



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2016 til den 19. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311207452