SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skovsgårdsvej 1
9370 Hals

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 22. december 2016
Til den 22. december 2023.

Energimærkningsnummer 311219237

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

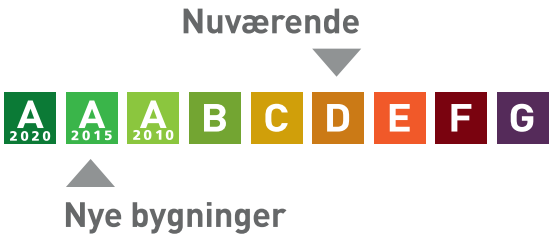
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

329,17 MWh fjernvarme	316.024 kr
Samlet energiudgift	316.024 kr
Samlet CO_2 udledning	46,41 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 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 Gymnastiksal: Taget på den gamle gymnastiksal og teknikrum er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Der er vandret loft i både gymnastiksal og teknikrum. Loftet i teknikrummet er ved besigtigelsen registreret isoleret med 120 mm isolering. Taget på vaskerummet er belagt med bølgeplader på lægter. Taget er med ensidet taghældning, og spærene er bjælkespær. Konstruktionen vurderes isoleret lig tagkonstruktionen på den resterende del af bygningen. Hal: Taget på den nye gymnastiksal ved hallen er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Spærene er bjælkespær og der er loft til kip. Loftet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Taget på hallen er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Spærene er bjælkespær og der er loft til kip. Loftet vurderes ud fra bygningens alder at være isoleret med 150 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gymnastiksal: Vandret loft ved den gamle gymnastiksal, depot og teknikrum efterisoleres med 300 mm indblæst papiruld eller mineraluldsgranulat. Papiruld udlægges på eksisterende isolering, så der er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt at der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.200 kr. 0,81 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Hal: Saddeltaget på hallen efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende isolering bevares. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		6.800 kr. 1,78 ton CO_2

FLADT TAG Hal: Taget på DUS'en er fladt tag med minimal hældning. Taget er udvendig belagt med tagpap. En del af bygningen er med pyramidetag og loft til kip. Konstruktionen vurderes ud fra bygningens alder at være isoleret med 200 mm isolering. Taget på cafeteria og omklædningsrum ved hallen er fladt tag med minimal hældning. Taget er udvendig belagt med tagpap. Konstruktionen vurderes ud fra tegningsmaterialet at være isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal: Det flade tag på cafeteria og omklædningsrum ved hallen efterisoleres udvendig med 300 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende tagdækning og plader demonteres og bortskaffes. Der efterisoleres og opklodses på de eksisterende bjælkespær. Der monteres nye plader og ny tagpap som tagdækning. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation af loftsrummet og den nye tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		7.600 kr. 1,97 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Gymnastiksal: Ydervæggen i sidebygningen ved den gamle gymnastiksalen med vaskerum og depot, samt ydervæggen i teknikrummet er 300 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulrummet vurderes at være uden isolering. Ydervæggen i den gamle gymnastiksal er 480 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulmuren vurderes ud fra bygningens alder at være uden isolering. Hal: Ydervæggen i hele bygningen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Ifølge tegningsmaterialet er bagmur i bagmur i letklinkerbeton og hulmuren er isoleret med 125 mm isolering.		
FORBEDRING Gymnastiksal: Hulmurene i depot, vaskerum og teknikrum isoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat kl. 44. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	3.000 kr.	900 kr. 0,24 ton CO_2

FORBEDRING Gymnastiksal: Hulmurene isoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat kl. 44. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	37.000 kr.	10.100 kr. 2,64 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Hal: En del af ydervæggene i DUS'en er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være isoleret med 200 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Gymnastiksal: Vinduerne i gymnastiksal, depot og vaskerum er nyere PVC-elementer monteret med 2 lag energi med kold kant. Hal: Vinduerne i hele bygningen er hovedsageligt nyere elementer monteret med to lag energiruder med kold kant. Enkelte elementer i cafeteriaet er ældre elementer monteret med to lag termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal: 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.		1.100 kr. 0,27 ton CO_2

OVENLYS Hal: På hallens tag er monteret to ovenlysvinduer, som vurderes at være elementer monteret med to lag termoruder. På det vandrette tag ved hallens omklædningsrum og til DUS'en er flere ovenlysvinduer med to lag akryl.		

YDERDØRE		

Gymnastiksal: Yderdørene til de to vindfang ved den gamle gymnastiksal er nyere PVC-elementer monteret med to lag energiruder med kold kant. Yderdørene til teknikrum, depot og vaskerum er nyere massive elementer som er udført med isolering. Hal: Alle yderdørene i bygningen er nyere elementer monteret med to lag energiruder med kold kant. Til hallen er enkelte massive, isolerede elementer. Et enkelt element i cafeteriaet er et ældre element monteret med to lag termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal: Yderdør med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med tre lags energiruder med varm kant. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		300 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gymnastiksal: Terrændækket vurderes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført af beton uden eller med minimal isolering. Gulvet i gymnastiksalen er trægulv på strøer. Hal: Terrændækket i den nye gymnastiksal ved hallen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering. Terrændækket i DUS'en er udført i beton med slidlagsgulv. Konstruktionen vurderes isoleret med isolering og letklinker. Terrændæk i hele bygningen er udført i beton. I hallen er strøgulve der vurderes isoleret med 50 mm isolering mellem strøer. Den resterede del med omklædning og cafeteria vurderes ud fra bygningens alder ligeledes at være isoleret med 50 mm isolering. Terrændækket i DUS'en er udført i beton med slidlagsgulv. Konstruktionen vurderes isoleret med isolering og letklinker.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gymnastiksal: Eksisterende, uisolerede gulvkonstruktion demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.800 kr. 0,98 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Gymnastiksal: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister ved vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Hal: Hallen opvarmes med luftvarme. I hallens tag er monteret taghætter med udsugning. Den nyeste del af DUS'en med pyramide-rummene ventileres via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandvarmeflade. - Fabrikant: Exhausto, type: VEX 3.5 S-4-1 MPR, Moterstr: 1,3 kW, F.år: 1997. - Aggregat er placeret i opvarmet teknikrum. - Luftindtag og afkast sker over tag. - Ventilationskanaler er ført i lofter. - Ventilationsanlægget styres via standard automatik med urstyring, Fabrikat: Exhausto, type: EVR-M3, ECR-C1, EVR-ETS. Den ældste del af DUS'en med køkken og garderobe ventileres via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandvarmeflade. - Fabrikant: Genvex, type: 1200, Moterstr: 1,4 kW, F.år: 1989. - Aggregat er placeret på taget over garderoben. - Luftindtag og afkast sker over tag. - Ventilationskanaler er ført i lofter. Der er naturlig ventilation i dele af bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra omklædning, cafeteria mm. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Den mekaniske udsugning kører kun sjældent hvorfor den er negliceret i beregningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Gymnastiksal: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumpe til bygningen er placeret i teknikrummet. Hal: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumpe til hal, cafeteria og gymnastik er placeret i teknikrum ved hallens omklædningsrum. Blandesløjfe og cirkulationspumpe til DUS'en er placeret i teknikrum i DUS'en.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke medtaget forslag på installation af varmepumper, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Der er ikke medtaget forslag på installation af solvarmeanlæg, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Gymnastiksal: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationen sker med en automatisk modulerende cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrummet. Hal: En del af opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er gulvvarme i hele DUS'en og hallen opvarmes med luftvarme fra ventilationsanlæg.		
FORBEDRING Hal: Opvarmningen af hallen konverteres til opvarmning med strålevarmepaneler. Paneler placeres i loftet, og der etableres blandesløjfe med ny, isoleret cirkulationspumpe. Panelerne monteres med fuld automatik til central styring via CTS og med styring i forhold til udetemperatur.	541.900 kr.	36.300 kr. 9,42 ton CO_2

Ved konverteringen udskiftes aggregatet til opvarmning af hallen til et nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler med høj varmegenvinding og behovsstyring, via CO2 måling i hallen. Der bør foretages uddybende undersøgelser af behovet til ventilationsanlægget i hallen i forbindelse med udskiftningen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Gymnastiksal:
På varmefordelingsanlægget ved den gamle gymnastiksal er monteret en Grundfos Magna 40-100F automatisk modulerende cirkulationspumpe på 180 W. Pumpen er isoleret med isoleringskappe og placeret ved varmeanlægget i kælderen.

Hal:
På varmefordelingsanlægget ved hallen er monteret en Grundfos Alpha 25-60 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 45 W. Pumpen er placeret ved varmeanlægget i teknikrum ved hallens omklædningsrum.

På varmefordelingsanlægget, til DUS'ens gulvvarme, er monteret en Grundfos Alpha 25-60 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 45 W. Pumpen er placeret ved varmeanlægget i teknikrum i DUS'en.

På Ventilationsanlægget til DUS'en, er monteret en Grundfos Alpha 25-60 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 34 W. Pumpen er placeret ved ventilationsanlægget i teknikrum i DUS'en.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Begge bygninger er med CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg. Der er desuden monteret automatik med mulighed for udetemperaturkompensering samt natsænkning. Fabrikant, Trent

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2016, indregnes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal.		
VARMTVANDSRØR Gymnastiksal: Varmetab fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016. Hal: Brugsvandsrør og cirkulationsledning til omklædningsrummene er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til pladeveksleren i teknikrum ved hallens omklædningsrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er ved besigtigelsen registreret isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til omklædningsrum ved gymnastiksalen føres fra pladeveksleren gennem hallen. Varmetab fra tilslutningsrør i DUS'en indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016		
VARMTVANDSPUMPER Hal: På varmtvandsrør og cirkulationsledning til omklædningsrummene ved den nye gymnastiksal er monteret en Grundfos Alpha2 25-40N automatisk modulerende cirkulationspumpe på 22 W uden urstyring. Pumpen er uden isolering og placeret ved veksleren.		
VARMTVANDSBEHOLDER Gymnastiksal: Det varme brugsvand til vaskerummet produceres via en isoleret Termix gennemstrømningsvandvarmer fra 2010. vandvarmeren er placeret i teknikrummet. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand. Hal: Det varme brugsvand til alle omklædningsrum produceres via en isoleret Alfa Laval pladeveksler. Veksleren er placeret i teknikrummet ved hallens omklædningsrum. Det varme vand til hallens omklædningsrum er uden cirkulation og skoldningssikring. Det varme vand til gymnastiksalens omklædningsrum cirkuleres med en automatisk modulerende cirkulationspumpe, som er placeret i teknikrummet ved veksleren.		

Det anbefales, at der monteres skoldningssikring til det varme brugsvand, for at mindske risikoen for personskade. Varmt brugsvand til DUS'en produceres i en isoleret varmtvandsbeholder, som er placeret i teknikrummet.		
FORBEDRING Hal: Tilslutningsrør fra pladeveksler til omklædningsrum ved gymnastiksalen demonteres og bortskaffes. Der etableres ny veksler ved gymnastiksalens omklædningsrum med tilhørende pumpe og rørføring.	20.000 kr.	2.000 kr. 0,51 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Gymnastiksal: Belysningen i gymnastiksalen og teknikrummet sker med 2 rørs armaturer med 58 W lysstofrør med traditionelle forkoblinger. I depotet ved siden af vaskerummet sker belysningen med ældre armaturer med glødepærer. I vaskerummet sker belysningen med nyere LED-paneler. Belysningen i hele bygningen styres manuelt. Hal: Belysningen i hallen og den nye gymnastiksal sker med 4 rørs armaturer med HF. Ved tilskuerrækkerne i hallen og i cafeteriaet sker belysningen med 2 rørs armaturer med HF. Belysningen styres manuelt. Belysningen i omklædningsrummet og entreen ved gymnastik sker med 1 og 2 rørs armaturer som vurderes at være med 28 W lysstofrør med HF. I omklædningsrum ved hallen sker belysningen med indbyggede LED-paneler. Alt belysningen styres manuelt. Belysningen i DUS'en i garderobe, gang og små grupperum sker med indbyggede LED-paneler. I de større grupperum sker belysningen med 1 rørs armaturer med 54 W lysstofrør med HF. Belysningen styres manuelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gymnastiksal: Udskiftning af armaturer i gymnastiksal, depot, vaskerum og teknikrum til nyt anlæg med energibesparende LED og styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		5.600 kr. 1,88 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal: Montering af 18 m² solceller på øst-vendte tagflade mod gården. 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 og montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		2.100 kr. 1,59 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		900 kr. 1,05 ton CO_2

Gymnastiksal: Montering af 11 m² solceller på vest-vendte tagflade mod gården. 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 og montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		

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

Bygningerne i energimærket er BBR-bygningerne 4 og 7 og omfatter Hals Skoles gamle gymnastiksal, DUS, hal og nye gymnastiksal, beliggende på adressen Skovsgårdsvej 1 i Hals.
Den ældste del af bygningerne er iht. BBR-meddelelsen opført i 1945 og der er efterfølgende bygget hal, ny gymnastiksal og DUS og hhv. 1975 og 2005.

Der er oprettet yderligere 2 selvstændige energimærker for BBR-Bygning 1, 2, 3, 6, 10 og 15 som udgør hele Hals skole.

1: Gl- lærerbolig, 2: Indskoling, 3: Biblioteksfløj, 6: Klassefløj, 10: Klassefløj, 15: Aula
Disse bygninger er alle en del af Hals skole, men den tidligere lærerbolig har andet BBR-ejendomsnummer og skolen har anden BBR-anvendelseskode.

BBR-Bygning 4: (Hal)
Bygningen er opført i 1975 og senest om-/tilbygget i 2005.
Bygningen indeholder Hal, cafeteria, ny gymnastiksal og DUS.

BBR-Bygning 7: (Gamle gymnastiksal)

Bygningen er opført i 1945.
Bygningen indeholder den gamle gymnastiksal, vaske- og depotrum og teknukrum.

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 plan- og facadetegninger for alle bygninger, mens der kun foreligger snittegninger for en del af bygningerne.
Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke udført af Brix & Kamp samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er efter aftale med Servicelederen ikke foretaget prøveboring i ældre ydervægskonstruktioner, eftersom der ikke er foretaget ændringer af konstruktioner siden seneste energimærkning, hvor der netop blev foretaget brøveboring med henblik på fastlæggelse af isoleringsgrad. Prøvetagningen danner baggrund for energimærket. Eftersom 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 bygningens alder.

Der var adgang til alle bygninger og størstedelen af 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	Gymnastiksal: Hulmurene i depot, vaskerum og teknikrum efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	3.000 kr.	1,67 MWh Fjernvarme	900 kr.
Hule ydervægge	Gymnastiksal: Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	37.000 kr.	18,71 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordeling	Hal: Konvertering af opvarmning af hal til opvarmning med strålevarme. Montering af cirkulationspumpe og styring. Der etableres nyt ventilationsaggregat.	541.900 kr.	69,18 MWh Fjernvarme -504 kWh Elektricitet	36.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Hal: Demontering af tilslutningsrør til gymnastiksalens omklædningsrum. Montering af veksler med pumpe ved omklædningsrum.	20.000 kr.	4,01 MWh Fjernvarme -90 kWh Elektricitet	2.000 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	Gymnastiksal: Vandret loft på gymnastiksal, depot og teknikrum efterisoleres med 300 mm granulat.	5,77 MWh Fjernvarme	3.200 kr.
Loft	Hal: Saddeltag efterisoleres med 200 mm mineraluld.	12,59 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
Fladt tag	Hal: Fladt tag efterisoleres med 300 mm mineraluld på udvendige side.	13,97 MWh Fjernvarme	7.600 kr.
Vinduer	Hal: Udskiftning af vinduer med termoruder.	1,91 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Yderdøre	Hal: Udskiftning af yderdør med termoruder.	0,47 MWh Fjernvarme	300 kr.
Terrændæk	Gymnastiksal: Gulve uden isolering opbrydes og isoleres med 350 mm terrænisolering. Ny gulvkonstruktion opbygges.	6,95 MWh Fjernvarme	3.800 kr.

El

Belysning	Gymnastiksal: Udskiftning af belysning i hele bygningen.	2.843 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Solceller	Hal: Montering af 18 m² solceller på østvendt tagflade.	1.561 kWh Elektricitet 840 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.100 kr.
Solceller	Gymnastiksal: Montering af 11 m² solceller på vestvendt tagflade.	1.026 kWh Elektricitet 552 kWh Elektricitet overskud fra solceller	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gamle gymnastiksal

Adresse	Skovsgårdsvej 1, 9370 Hals
BBR nr	851-620757-7
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår	1945
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4203 m²
Opvarmet bygningsareal	316 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 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

Hal og nye gymnastiksal

Adresse	Skovsgårdsvej 1, 9370 Hals
BBR nr	851-620757-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2658 m²
Opvarmet bygningsareal	2658 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede 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

Ved en sammenligning af det samlede graddag korrigerede oplyste forbrug for 2015 og det samlede beregnede forbrug fremkommer der en stor uoverensstemmelse, hvor det beregnede forbrug er væsentligf større end det oplyste.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug vurderes at kunne skyldes følgende forhold:
- der er flere målere og de faktiske forsyningsområder/bygninger er evt. anderledes ift. BBR-opdelingen
- 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 bygningerne 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:

Fjernvarme	537,50 kr. per MWh
	139.095 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,94 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er regnet som 1,94 kr. pr. kWh.
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
Mette Bebe Juel

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

Skovsgårdsvej 1
9370 Hals

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2023

Energimærkningsnummer 311219237

Energimærke

Gamle gymnastiksal
Skovsgårdsvej 1
9370 Hals

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2023

Energimærkningsnummer 311219237

Energimærke

Hal og nye gymnastiksal
Skovsgårdsvej 1
9370 Hals

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2023

Energimærkningsnummer 311219237