SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Horne Hallen
Stadionvej 21
6800 Varde



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 15. marts 2013
Til den 15. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310030167

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Stine Groth Berntsen

Moe & Brødsgaard A/S
Tørringvej 7, 2610 Rødovre
http://www.moe.dk/Ydelser/Renovering/Energimaerkning
sgb@moe.dk
tlf. 44576000

Mulighederne for Stadionvej 21, 6800 Varde

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er under besigtigelsen registrert uisolerede. Varmefordelingsrør ført i uopvarmet loftsrum er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere og varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. Varmefordelingsrør i uopvarmet loftsrum efterisoleres med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	16.900 kr.	4.700 kr. 1,57 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i mødelokale og gang.		
FORBEDRING Eksisterende elradiatorer i mødelokale og gang sløjfes, og det etableres nye radiatorer tilsluttet bygningens centralvarme.	10.000 kr.	2.700 kr. 0,90 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER		

Hallen opvarmes via oliekalorieferfyr af typen Dantherm 160/230. Fyret er installeret i 1981. Fyret fungerer som varmeanlæg til hallen, via recirkulering og opvarmning af luften i hallen. Der er forholdsvis stort tab i kedlen idet det er oplyst at kedlen er revnet. Der slukkes for oliekaloriferfyret når hallen ikke er i brug, hvorfor der er korrigeret for dette i angivelse af tomgangstabet for et mere retvisende billede. Der er regnet med at oliekaloriferen er tændt 40% af døgnet. Oliekaloriferen recirkulerer fast 14700 m3/h når den er aktiv. Ved spidsbelastning i hallen kan 2 stk. udsugningsventilatorer placeret i haltaget aktiveres manuelt. Når dette sker tilføres udeluft som opvarmes via oliekalorifer. Resterende del af bygningerne opvarmes via radiatorer tilsluttet centralvarmen. Der er desuden gulvvarme enkelte steder.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel som erstatning af oliekalorifer. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. Ny kedel skal forsyne nye strålevarmepaneler i hal, samt varmeflade i nyt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvindning. Eksisterende recirkulering og opvarmning af luft via oliekalorifer erstattes med nyt ventilationsaggregat med rotorveksler og vandvarmeflade. Vandvarmefladens fuktion er kun til komfortopvarmning af indblæsningsluften idet nye strålevarmepanaler skal udgøre den primære opvarmning af hallen. Nye strålevarmepaneler tilsluttes ny kondenserende gaskedel. Strålevarmepaneler skal opvarme hallen og erstatte eksisterende luftvarme.	415.000 kr.	71.900 kr. 31,42 ton CO_2

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.

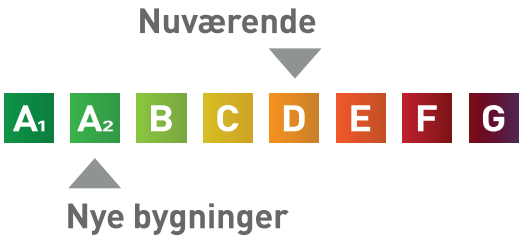
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
11.043,2 m³ naturgas
9.846,4 Liter fuelolie
2.470 kWh elektricitet
172.013 kr.
57,13 ton CO_2 udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft over billard, mødelokale og toiletter mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld i henhoild til tegninger.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm som indblæst mineraluldsgranulat. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	30.100 kr.	1.600 kr. 0,52 ton CO_2
LOFT Loft over tilbygning fra 95 mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld i henhold til tegninger. Loft over klubhus mod uopvarmet loftrum er efterisoleret til i alt 250 mm isolering, hvilket blev registreret under besigtigelsen. Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning fra 2013 er isoleret med 450 mm mineraluld i henhold til tegninger. Arealet af loft er inkl. lysninger ved ovenlys.		
FLADT TAG Tagkonstruktion i hal er isoleret med 175 mm mineraluld i henhold til tegninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i klubhuset fra '74 skønnes at være udført som 30 cm hulmur, som udvendigt og indvendigt består af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet skønnes at være isoleret med 75 mm. Tunge ydervægge i halbygning, billard/mødelokaler samt tilbygning fra '95 er udført som 35 cm hulmur i henhold til tegninger. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge i tilbygning fra 2013 er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens savsmuldsstenmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge i halbygning er, i henhold til tegninger, udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er oprindeligt udført i træ, dog er de flere steder udskiftet til plast, monteret med termoruder. Vinduer og døre er fra forskellig årgang og U-værdier er derfor skønnet ud fra de for årgangen gældende bygningsreglementskrav. Enkelte yderdøre er med glas og fyldningsparti. Et enkelt vindue i klubhuset er regisrreret med enkeltlags glas. I tilbygningen fra 2013 anvendes delvis genanvendte vinduer med termoruder og delvis nye med 3-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre med termoruder og enkeltlags glas udskiftes til nye med 3-lags energiruder med varm kant og kryptongas.		7.300 kr. 2,45 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer i tilbygning fra 2013 er monteret med 2-lags energirude.		

YDERDØRE Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider i hal og klubhus, hvoraf enkelte under besigtigelsen blev registeret som værende utætte.		
FORBEDRING Udskiftning af massive yderdøre til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	101.500 kr.	3.900 kr. 1,31 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i hal er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegninger isoleret med gennemsnitligt 220 mm letklinker under betonen i henhold til tegninger. Terrændæk i billard, mødelokale og toiletter samtoprindelige klubhus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen i henhold til tegninger. Terrændæk i tilbygning fra '95 er udført i beton og isoleret med 75 mm sundolit og 150 mm letklinker. Terrændæk i tilbygning fra 2013 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 230 mm Jackon super EPS under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er under besigtigelse registreret en udsugningsventilator i loftsrum over bad. Det antages at ventilatoren suger fra begge badrum i klubhuset (´74). Anlægstype kunne ikke regisreres, men der er i beregningen skønnet en udsugningsmængde på 2 l/s pr. m2 Mekanisk udsugning starter ved PIR. Resten af bygningen ventileres naturligt via aftrækskanaler, åbning og vinduer og døre.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i mødelokale og gang.		
FORBEDRING Eksisterende elradiatorer i mødelokale og gang sløjfes, og det etableres nye radiatorer tilsluttet bygningens centralvarme.	10.000 kr.	2.700 kr. 0,90 ton CO_2
KEDLER Hallen opvarmes via oliekalorieferfyr af typen Dantherm 160/230. Fyret er installeret i 1981. Fyret fungerer som varmeanlæg til hallen, via recirkulering og opvarmning af luften i hallen. Der er forholdsvis stort tab i kedlen idet det er oplyst at kedlen er revnet. Der slukkes for oliekaloriferfyret når hallen ikke er i brug, hvorfor der er korrigeret for dette i angivelse af tomgangstabet for et mere retvisende billede. Der er regnet med at oliekaloriferen er tændt 40% af døgnet. Oliekaloriferen recirkulerer fast 14700 m3/h når den er aktiv. Ved spidsbelastning i hallen kan 2 stk. udsugningsventilatorer placeret i haltaget aktiveres manuelt. Når dette sker tilføres udeluft som opvarmes via oliekalorifer. Resterende del af bygningerne opvarmes via radiatorer tilsluttet centralvarmen. Der er desuden gulvvarme enkelte steder.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel som erstatning af oliekalorifer. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. Ny kedel skal forsyne nye strålevarmepaneler i hal, samt varmeflade i nyt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvindning. Eksisterende recirkulering og opvarmning af luft via oliekalorifer erstattes med nyt ventilationsaggregat med rotorveksler og vandvarmeflade. Vandvarmefladens fuktion er kun til komfortopvarmning af indblæsningsluften idet nye strålevarmepanaler skal udgøre den primære opvarmning af hallen. Nye strålevarmepaneler tilsluttes ny kondenserende gaskedel. Strålevarmepaneler skal opvarme hallen og erstatte eksisterende luftvarme.	415.000 kr.	71.900 kr. 31,42 ton CO_2

KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 1996. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere isoleret solokedel med nyere gasbrænder i lukket forbrændingskammer. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		

VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen.		
FORBEDRING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. I forbindelse med installering af solvarme, skal der etableres en akkumuleringstank til solvarme	102.000 kr.	6.300 kr. 2,10 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er under besigtigelsen registrert uisolerede. Varmefordelingsrør ført i uopvarmet loftsrum er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere og varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. Varmefordelingsrør i uopvarmet loftsrum efterisoleres med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	16.900 kr.	4.700 kr. 1,57 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør til blandesløjfe i bygning fra 1974 er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er under besigtigelsen registreret isoleret med 30 mm isolering. Under besigtigelsen er der registrert uisolerede cirkulationspumper af typen UPS 25-40 180 og UPE 32-80 180. Tilslutning til VVB (Ajva). Rørene er underbesigtigelsen registret med 20 mm isolering.		

Tilslutning til VVB (Metro) føres i uopvarmet loftsrum. Der er under besigtigelsen registreret 40 mm isolering.

Varmefordelingsrør til gulvvarmeshunt i bygning fra 1974 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er under besigtigelsen registreret som uisolerede.

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPS 25-40 180.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende varmefordelingspumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80- 180.

På shunten til gulvvarmen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Alpha 15-60.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand tilberedes i tre varmt vandsbeholdere tilsluttet centralvarme. 650 L beholder af mærket Ajva placeret i fyrrum. Den anden er en 110L af mærket Metro placeret i rengøringsrum i klubhus '74. Tredie beholder på 800 L er placeret på varmt loft over toiletter i halbygning. Der er cirkulation på det varme brugsvand. Der er ingen vandinstallationer i tilbygningen fra 2013.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe starter med PIR. Cirkulationspumpe starter med PIR.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Forsyner køkken med varmt brugsvand. Varmt brugsvand produceres i 650 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er af mærket Ajva type 10. Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Producerer varmtbrugsvand til hal.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlægget i hallen består af 3-rørsarmaturer med 58 W med højfrekvente forkoplinger. Belysningsanlæggene i tilbygningen (´95), billard og mødelokale (´87) består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i omklædningsrum består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i køkken består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Belysningsanlæggene i cafëen består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger i salgsområdet samt sparepære over bordene. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i redskabsrum består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Udendørs belysning langs billard, mødelokale (´87) syd og øst, samt ved indgang til halomklædning nord. Det antages i beregningen at der i alle udendørs armaturer er isat energisparepære. Belysningsanlæggene i tilbygningen forventes at bestå af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Beregningen af solceller er ikke retvisende. Se hvorfor i konsulentens kommentarer under punktet vedvarende energi.	111.200 kr.	9.500 kr. 3,20 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for Horne Hallen beliggende på adressen Stadionvej 21, 6800 Varde.

Bygningen fungere som idrætsanlæg med hal, omklædningsfunktioner, mødelokaler, køkken og café.

Bygningen består af flere tilbygninger i forbindelse med hinanden opført i årene 1974 - 1995. Seneste tilbygning vil stå færdig i 2013. Bygningen består af følgende bygningsdele, som der refereres til i energimærket angivet med det årstal bygningen er fra:

- klubhus med omklædningsfaciliteter, køkken, café og fyrrum 1974
- hal m. omklædingsfaciliteter 1984
- billardlokale, mødelokale og toiletter 1987
- tilbygning (billard og foyer) 1995
- tilbygning, fitness 2013

Den nye tilbygning er registreret som en zone for sig. Belysning i ny tilbygning er antaget, idet tilbygningen ikke stod færdig under besigtigelsen.

Vinduer og døre er generelt i træ/plast med 2-lags termoruder.

Bygningen fremstår generelt pæn og velholdt.

Baggrund for energimærkningen:
Energimærkningen er foretaget med udgangspunkt i tegninger og på baggrund af besigtigelse på stedet.

Det meste af bygningen har været besigtiget. Få døre til primært depoter o.lign. var låst og rummene dermed ikke besigtiget.

Der var adgang til loft over klubhuset, hvor det også blev regisreret at der var efterisoleret forhold til oprindelige tegninger.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Brugstid:
Driftstiden er meget svingende idet medlemmer kommer og går, men der er forudsat 11 timer om dagen 6 dage om ugen. Dette ville kunne udløse et tillæg til energirammen på 15 kWh/m2, som der ikke er regnet med i energimærket.

Rumtemperatur:
Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 C°,

Driftsjournal:
Der er ikke udleveret driftsjournaler.

Arealer:
Det opvarmede areal er opmålt på tegninger og kontrolleret med kontrol mål foretaget under besigtigelsen. Opmålte arealer afviger fra BBR-meddelelsen. Tilbygning fra 2013 er ikke registreret i BBR.

Forsyning:
Bygningen er forsynet med centralvarme fra naturgaskedel, som via radiatorer opvarmer alle rum undtagen hallen. Der er gulvvarme i omklædningsrum i klubhuset.
Hallen opvarmes via en oliekalorifer.
Varmt brugsvand tilberedes via centralvarmen i i alt 3 varmtvandsbeholdere af henholdsvis 800L, 650L og 110L.

Forslag til energibesparelse:
Det er rentable forslag til energibesparende foranstaltninger, hvoraf de tre vigtigste er:
1. Efterisolering af uisolerede rørstykker for varmtbrugsvand og centralvarme.
2. Udskiftning af oliekalorifer til ny gaskedel, balanceret mekanisk ventilation med varmegenvinding og strålevarmepaneler i hal.
3. Efterisolering afloft mod uopvarmet loftsrum over billard/mødelokale - bygning fra '87.

Vedvarende energi:
Der er angivet forslag om montering af solceller, på trods af at beregningskernen i Energy10 p.t. ikke understøtter en korrekt beregning af solcelleløsninger. Programmet regner stadig efter at bygningen er inde under den gamle nettomålerordning, som ikke længere er gældende og som i øvrigt heller ikke kan forventes at omfatte denne pågældende bygning. Rentabiliteten i forslaget er derfor ikke retvisende eftersom den beregnede besparelse sandsynligvis ikke vil kunne opnås. Rentabilitet ved en sådan løsning bør derfor belyses ved indhentning af faktuelt tilbud. Ved spørgsmål angående netop denne problematik bedes rettes henvendelse til Sekretariatet for EnergiEffektive Bygninger eller Energistyrelsen.

Det er ikke fundet rentabelt at etablere varmepumpe.

Der kan være besparelsesforslag med ikke rentable tilbagebetalingstider. Disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi af bygningen.

Det kan oplyses, at udføres alle energibesparende forslag, vil Horne Hallen samlet set gå fra energimærke D til energimærke B.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum med granulat til i alt 350 mm.	30.100 kr.	94,5 m³ naturgas 16 kWh el 93,7 liter fuelolie	1.600 kr.
Yderdøre	Montering af nye massive yderdøre med isolerede fyldninger i hal og klubhusgavl.	101.500 kr.	233,6 m³ naturgas 91 kWh el 231,5 liter fuelolie	3.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Nedrivning af elradiatorer samt etablering af nye radiatorer tilsluttet centralvarme	10.000 kr.	-138,2 m³ naturgas 2.469 kWh el -136,9 liter fuelolie	2.700 kr.
Kedler	Udskiftning af oliekalorifer til nyt balanceret ventilationsanlæg med rotorveksler og varmeflade, strålevarmepaneler i hal samt ny kondenserende gaskedel til varmeforsyning af nye anlæg.	415.000 kr.	-1.618,6 m³ naturgas 6.545 kWh el 9.846,4 liter fuelolie	71.900 kr.

	Derudover bør der i sammenhæng med ovenstående udskiftes yderdøre i hal til bedre isolerede og tætte døre.			
Solvarme	Montering af solfangere inkl. akkumuleringsbeholder.	102.000 kr.	413,2 m³ naturgas -151 kWh el 409,5 liter fuelolie	6.300 kr.
Varmerør	Efterisolering af uisolerede rørstykker samt rør i uopvarmet loftsrum med isoleringstykkelser på 20 mm eller mindre.	16.900 kr.	248,6 m³ naturgas 368 kWh el 246,4 liter fuelolie	4.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	4.820 kWh el	9.500 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer og yderdøre med glas til 3-lags energiruder	382,3 m³ naturgas 614 kWh el 378,8 liter fuelolie	7.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	8,54 kr. pr. m³ naturgas
	7,40 kr. pr. Liter fuelolie
El	1,96 kr. pr. kWh
Vand	43,00 kr. pr. m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Stadionvej 21
BBR nr	573-49284-1
Bygningens anvendelse	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelses år	1974
År for væsentlig renovering	1984
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2318 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	2176,2 m²
Opvarmet areal i alt	2176,2 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Moe & Brødsgaard A/S
Tørringvej 7, 2610 Rødovre
http://www.moe.dk/Ydelser/Renovering/Energimaerkning
sgb@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Stine Groth Berntsen

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 www.seeb.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

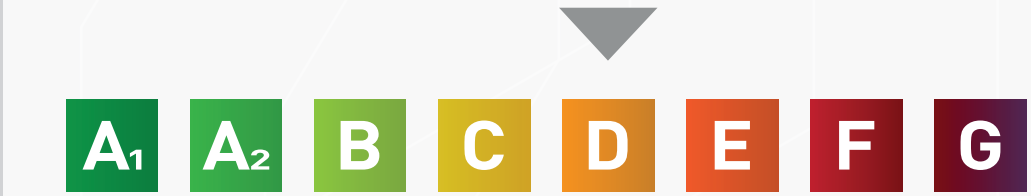
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Stadionvej 21
6800 Varde



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. marts 2013 til den 15. marts 2020

Energimærkningsnummer 310030167