

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Boldklub

Vaarstvej 175

9260 Gistrup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. november 2012

Til den 6. november 2019.

Energimærkningsnummer 310012175


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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Christian Holm Jørgensen

BRIX & KAMP A/S

Badehusvej 18, 9000 Aalborg

www.brikkamp.dk

aalb@brikkamp.dk

tlf. 98 12 78 66

Mulighederne for Vaarstvej 175, 9260 Gistrup

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kantine området består af armaturer med almindelige glødelamper.		
FORBEDRING Udskiftning af glødelamper med sparepære i kantine området.	2.000 kr.	1.500 kr. 0,49 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR TEKNIKRUM. Brugsvandsrør er hovedsagligt isolerede. Der er få rørstrækninger, samt ventiler, pumpehuse m.m. der er isolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	1.500 kr.	300 kr. 0,09 ton CO ₂

EL

Investering

Årlig
besparelse**SOLCELLER**

Der er ingen solceller på bygningen.

FORBEDRING

Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m² på bygning, så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering / montering.

210.000 kr.

24.800 kr.
8,72 ton CO₂

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.

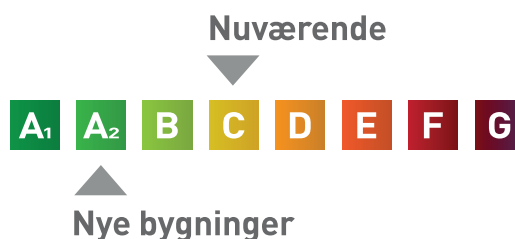
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygnings med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

1.245,6 m³ fjernvarme

22.722 kr.

7,13 ton CO₂ 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 mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.		1.200 kr. 0,48 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ifølge tegninger isoleret udvendig med 100 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Vinduer og døre er med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer, døre og med termoruder udskiftes til nye med energiglas.		2.400 kr. 0,97 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i stueplan er ifølge tegninger udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer.		300 kr. 0,12 ton CO ₂
KÆLDERGULV Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv, der antaget udført gulvvarme i omklædningsrum. Gulvet er ifølge tegninger isoleret med 75 mm isolering under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer.		700 kr. 0,27 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen ventileres naturlig gennem friskluft ventiler.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden antaget gulvvarme i omkædningsrum i kældere.

VARMERØR

TEKNIKRUM. Varmefordelingsrør er hovedsagligt isolerede. Der er få rørstrækninger, samt ventiler, pumpehuse m.m. der er uisolerede.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af uisolerede rør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.

100 kr.
0,01 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfedelingsanlægget er monteret 2 automatisk modulerende pumper. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha 2.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik fabrikat Danfoss type EPT 614 for central styring.

FORBEDRING VED RENOVERING

Etablering af CTS-anlæg for styring af vand og varme.

200 kr.
0,07 ton CO₂

AUTOMATIK

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

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget sættes til 1/3 af koldtvandsforbruget.		
VARMTVANDSRØR TEKNIKRUM. Brugsvandsrør er hovedsagligt isolerede. Der er få rørstrækninger, samt ventiler, pumpehuse m.m. der er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	1.500 kr.	300 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Cirkulation sker med Grundfos UM 25-12 N konstant cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	7.000 kr.	500 kr. 0,16 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres delvis via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Samt i 700 l varmtvandsbeholder, årgang 1986, antaget isoleret med 100 mm isolering.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kantine området består af armaturer med almindelige glødelamper.		
FORBEDRING Udskiftning af glødelamper med sparepære i kantine området.	2.000 kr.	1.500 kr. 0,49 ton CO ₂
BELYSNING Belysningen i omklædningsrum og gang arealer består af armaturer med sparepære. Belysningen i mødelokale, gaderobe, køkken og gang arealer består af armaturer med sparepære.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m ² på bygning, så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering / montering.	210.000 kr.	24.800 kr. 8,72 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

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

De 3 mest anbefalingsværdige energioptimerende forslag er nævnt i starten af energimærket. Derudover er der i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" angivet tiltag der er rentable og anbefales gennemført.

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.

Der er foreslået alternativ energi i form af solceller. Se under afsnittet "El".

2. EJENDOMMEN

Bygningen i energimærket er Boldklubben på Vaarstvej 173. Se i øvrigt afsnittet "Bygningsbeskrivelse" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

3. BBR-MEDDELESEN

Der er uoverensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen opgivet arealer, og de ved besigtigelsen og opmåling registreret arealer.

Kælderplan opmålt til 206 m² ifølge BBR-meddelelsen er der 189 m²

For en god ordens skyld skal vi gøre opmærksom på, at det er bygningsejerens ansvar, at de i BBR-meddelelsen angivet oplysninger er korrekte.

4. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Der har været plan og snit for dele af bygningsmassen.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Under besigtigelsen var der følgende utilgængelige rum/konstruktion:

- Terrændæk
- Ydervægge
- tagrum

Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der anbefales en termografisk undersøgelse af facader/tage for at fastlægge konstruktionernes isoleringsgrad.

5. FORBRUG

Beregnet forbrug: Se side 4

Bygningens brugstid er sat til 9 timer pr. dag 5 dage om ugen.

Forskellen på akkumuleret og beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:

- Varmt brugsvandsforbrug er mindre/større end antaget.
- Skønnede konstruktioner er dårligere/bedre end antaget.
- Brugstider og -mønstre er anderledes end antaget.

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 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 af 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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede rør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	1.500 kr.	16,3 m ³	300 kr.
Varmtvandspumpe	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	7.000 kr.	11,6 m ³ 146 kWh el	500 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af glødelamper med sparepære i kantine området.	2.000 kr.	-11,1 m ³ 837 kWh el	1.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium.	210.000 kr.	13.155 kWh el	24.800 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
Tag og loft			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	84,5 m ³ fjernvarme	1.200 kr.
Yderdøre	Vinduer og døre er med termoruder udskiftes til nye med energiruder.	169,7 m ³ fjernvarme	2.400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm isolering.	21,7 m ³ fjernvarme	300 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt kældergulv med i alt 300 mm isolering.	47,5 m ³ fjernvarme	700 kr.
Varmefordeling			
Varmerør	Isolering af uisolerede rør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	2,0 m ³ fjernvarme	100 kr.
Automatik	Etablering af CTS-anlæg for styring af vand og varme.	13,1 m ³ fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	13,75 kr. per m ³ fjernvarme
	5.595 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,88 kr. per kWh
Vand.....	41,75 kr. per m ³

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	Vaarstvej 175
BBR nr.....	851-353089-2
Bygningens anvendelse	530
Opførelses år.....	1987
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	316 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	522 m ²
Opvarmet areal i alt	522 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	189 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

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:

BRIX & KAMP A/S

Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixxkamp.dk
aalb@brixxkamp.dk
 tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
 Christian Holm Jørgensen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, 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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Vaarstvej 175
9260 Gistrup



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 6. november 2012 til den 6. november 2019

Energimærkningsnummer 310012175