

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 9 - Badeland
Høkervej 5
9492 Blokhus



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. oktober 2020
Til den 16. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311467587



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.



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 C

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



Årligt varmeforbrug

9.703,6 m ³ naturgas	61.036 kr
Samlet energjudgift	61.036 kr
Samlet CO ₂ udledning	21,77 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, 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 Det skrå og flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur isoleret med 100-125 mm isolering. De er udført med beton inderst og dels beton, dels mursten yderst. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i bassin vurderes at bestå af 30 cm beton isoleret med 100 mm isolering mod jord. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og facadepartier med glasdøre er udført med faste eller oplukkelige rammer og monteret med 2-lags termoruder med kold kant. Ovenlys er udført med 2-lags akryl eller 2-lags termoruder med kold kant		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og facadepartier med glasdøre monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye A-mærkede vinduer.		11.800 kr. 4,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.		6.200 kr. 2,18 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdøre er udført med faste eller oplukkelige rammer og monteret med 2-lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye A-mærkede døre.		400 kr. 0,13 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk vurderes udført i beton og isoleret med ca. 150 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet teknikrum i kælder er udført i beton. Gulvet er isoleret med ca. 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Zone: Badeland (bygning 9, café undtaget) og svømmehal Blok E

Anlægsnr.: VE04

Ventilationsanlægget fungerer som procesanlæg og opvarmer lufttemperaturen til ca. 2 °C over bassintemperaturen samt fjerner afdampning fra bassinet. Procesanlæg indgår ikke i energimærket, og zonen anses i beregningerne derfor som værende naturligt ventileret.

Zone: Café i Badeland

Anlægsnr.: VE05

Ventilationsaggregat: Novenco

Placering: Loftsrum ved café.

Varmeflade: Vandbåret varmekilde.

Varmegenvinding: Krydsveksler.

Luftmængde: Ifølge udleveret servicereport (1. april 2020) er indblæsning 1.321 m³/h og udsugning = 988 m³/h.

Styring: Anlægget styres via ur og indstillet til at køre høj hastighed i åbningstiden og lav hastighed uden for åbningstiden.

Driftstid: 168 timer pr. uge.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningerne opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. De 2 kedler er nyere kondenserende solokedler, isoleret og med kappe. Kedlerne er forsynet med nyere gasbrændere. Ud over at forsyne badelandet, leverer kedlen varme til restauranten og blok A-G (bygning 001-008), som ikke er omfattet af dette energimærke. Kedel 1 og 2 Fabrikat og type: Elco Trigon XL 570. Nominel effekt pr. stk.: 540 kW (ved 80°C/60°C). Placering: Kedelrum ved blok C. Årgang: 2017.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere en luft/vand varmepumpe som supplement til gaskedlerne, grundet dels en lav naturgaspris, dels en høj fremløbstemperatur i varmeanlægget, som reducerer virkningsgraden på varmepumper.		
SOLVARME Der er ingen solvarme i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere et solvarmeanlæg som supplement til gaskedlerne, grundet dels en lav naturgaspris, dels en høj fremløbstemperatur i varmeanlægget, som reducerer virkningsgraden på solvarmeanlægget.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer og ventilationsanlæg i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1.496 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 80-120 F. I tilfælde af nedbrud på ovenstående pumpe er der monteret en 4-trins reservepumpe med en effekt på 2.046 W af typen Smedegaard EV 8-200-4C. Pumperne er placeret i kedelcentralen ved Blok C.		

AUTOMATIK

Der er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning.

Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler (ikke rørstrækninger hvor der varmt brugsvandsproduktion).

Badeland og café-området opvarmes primært via ventilationsanlæggene VE04 og 05. Temperaturen styres via ventilationsanlæggenes rumfølere.

På radiatorerne i depotrum for caféen er der monteret termostatiske ventiler på returløb. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 250 liter/m ² /år samt en temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som DN 20-80 rør. Rørene er isoleret med 20-60 mm isolering. Enkelte rørstykker, VVS-komponenter og flanger er uisolerede.		
FORBEDRING Teknikrum for varmtvandsbeholdere i blok E og kedelcentral Isolering af uisolerede tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledninger til varmtvandsbeholdere med op til 50 mm isolering, afhængigt af pladsforholdene. Pumper og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering. Forslaget er kun relevant, hvis det tilsvarende forslag i energimærket for feriecenterets bygning 2-8 gennemføres.	1.000 kr.	700 kr. 0,23 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i gennemstrømningsveksler af ukendt fabrikat (mærkeplade ikke synlig grundet isolering). Der er desuden monteret 2 stk. bufferbeholdere af fabrikat Kähler og Breum på hver 2.500 l fra 1971. De begge er isoleret med 100 mm mineraluld og placeret i teknikrum i herreomklædningen i Blok E. Den ene af beholdere har aktiv varmespiral til eftervarme af det varme brugsvand.		
FORBEDRING Der er i 2008/2009 lavet en gennemgang af mulighederne for optimering af de eksisterende tekniske anlæg med henblik på at opnå bedre afkøling på anlæggene og dermed bedre virkningsgrad på gaskedlen. Her blev der vurderet, at veksleren kan følge med, og en frakobling af beholdere bør overvejes. Besparelsen er kun beregnet i forhold til en reduktion af varmetabet på de 2 beholdere. Forslaget er kun relevant, hvis det tilsvarende forslag i energimærket for feriecenterets bygning 2-8 gennemføres.	1.000 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Der er registreret følgende belysning:

Badeland

Armaturer med LED-lyskilder.

Styring: Automatisk tænd/sluk via skumringsrelæ og urstyring.

Brændtid: Gennemsnitlig 60 timer om ugen.

Café

Armaturer med kompaktrør og LED-lyskilder.

Styring: Manuel betjening i forhold til åbningstiden i zonen.

Brændtid: Gennemsnitlig 60 timer om ugen.

Teknikrum i kælder

1- og 2-rørs lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger.

Styring: Manuel betjening i zonen.

Brændtid: Gennemsnitlig 14 timer om ugen.

Udebelysning

Armaturer monteret med kompaktrør.

Styring: Skumringsrelæ.

Brændtid: Gennemsnitlig 4.300 timer om året.

APPARATER

Blok E svømmehal: Der er monteret et ventilationsanlæg, som fungerer som procesanlæg og opvarmer lufttemperaturen til ca. 2 °C over bassintemperaturen samt fjerner afdampning fra bassinet.

Anlægsnr.: VE04

Ventilationsaggregat: Ukendt - ingen mærkeplade.

Varmeflade: Vandvarmeflade.

Varmegenvinding: Væskekoblede batterier.

Luftmængde: Ifølge udleveret servicereport (31. marts 2020) er indblæsning 16.809 m³/h og udsugning = 17.321 m³/h.

Blok E svømmehal: Vandbehandlingsanlægget består af en række pumper i størrelsesordenen 0,07-11 kW.

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 100 m ² . Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. Anlæggets endelige størrelse skal fastlægges i samarbejde med leverandør.	300.000 kr.	23.600 kr. 3,30 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes til badeland i forbindelse med feriecenter.

Ved besigtigelsen var feriecenterets tekniske serviceleder til stede, og der var adgang til hele bygningen.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse fra den 25.09.2020.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse i 1995. Materialet er ikke komplet.
- Vand-, varme-, og ventilationstegninger af eksisterende anlæg. Materialet er ikke komplet.
- Gældende energi- og vandpriser fra forsyningsselskaberne.
- Driftsjournal over forbrugsudvikling og temperaturer, som er aflæst regelmæssigt.
- Datamateriale over ventilationsanlæg. Materialet er ikke komplet.
- Tidligere energimærkningsrapport, energimærkningsnr. 200038491

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid på bygningerne på 168 timer om ugen, som korrigeres i forhold til benyttelsestid. Der er forudsat en rumtemperatur på 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de gældende energimæssige krav i bygningsreglementet 18, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i

forbindelse med renovering eller lignende.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2019.

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 af 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
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede rørstykker og VVS-komponenter	1.000 kr.	104,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmtvandsbeholdere	Frakobling af 2 stk. bufferbeholdere	1.000 kr.	24,5 m³ Naturgas	200 kr.

El

Solceller	Etablering af solcelleanlæg	300.000 kr.	11.214 kWh Elektricitet 5.523 kWh Elektricitet overskud fra solceller	23.600 kr.
-----------	-----------------------------	-------------	---	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og facadepartier monteret med 2-lags termoruder	1.860,9 m ³ Naturgas 27 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende ovenlys	970,0 m ³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre monteret med 2-lags termoruder	57,3 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Høkervej 5

Adresse	Høkervej 5, 9492 Blokhush
BBR nr.....	849-78573-9
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Feriecenter, center til campingplads mv. (521)
Opførelsesår	1995
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1051 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	935 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	116 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Anvendelsen i BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til i alt 965 m², som er mindre end det samlede erhvervsareal, hvilket sandsynligvis skyldes at teknikrum i kælderen ikke indgår i det opvarmede areal.

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-dataene er korrekte. Ved justering af BBR-arealerne bør dette udføres i samråd med et landinspektørfirma.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er ikke oplyst et varmekonsum for bygningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,29 kr. per m ³
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

Der er anvendt gældende varmepris. Elprisen er vejledende, da prisen varierer i forhold til valg af leverandør og aftaleform.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600036

CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S

Smedeskovvej 55, 8464 Galten

mo@aura.dk

tlf. 87925588

Ved energikonsulent

Michael Olsen

KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bygning 9 - Badeland
Høkervej 5
9492 Blokhus



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2020 til den 16. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311467587