SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sødalsparken 20
8220 Brabrand



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. marts 2020
Til den 25. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311429926

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 CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

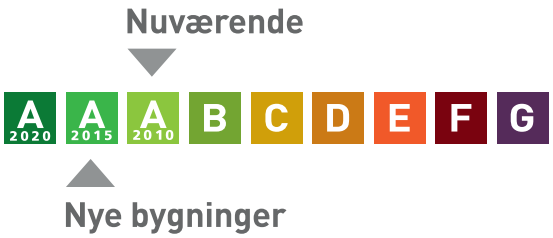
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug	
657,53 MWh fjernvarme	474.612 kr
Årlig overproduktion af el	
-67.181 kWh fra solceller	-38.809 kr
Samlet energiudgift	435.803 kr
Samlet CO_2 udledning	29,50 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 CO_2-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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er gennemsnitligt isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, herunder tegning nr. (99)1.50A.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 18 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering og afsluttende naturstenbeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, herunder tegning nr. (99)1.51A.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.		

YDERDØRE Yderdøre med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant. Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri af massiv beton, er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet i 2002.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet i 2002. Det er oplyst at kældergulvet i omklædning er med gulvvarme.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg VE01 og VE02 Zone: Kontorer i nord, syd, øst og vest fløj, samt kantine Fabrikat: IV Produkt Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Årgang: Vurderet fra 2002 Anlægstype: CAV Driftstid: Vurderet til 90 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: Ja, CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Anlæggene er placeret i teknikrum i kælderen. Driftstider på anlæg kunne ikke oplyses ved besigtigelse, hvorfor denne er vurderet. Zone: Køkken, opvask, personale WC/bad og buffet område Anlæg: VE03 Fabrikat: IV Produkt Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Væskekoblede batterier Årgang: Vurderet fra 2002 Anlægstype: CAV		

Driftstid: Vurderet til 90 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Anlægget er placeret i teknikrum i kælder Zone: Kælder, samt gangarealer på etager Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af de eksisterende ventilationsaggregater VE01 og VE02 med nye og mere effektive aggregater. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		56.000 kr. 5,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE03 med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		7.000 kr. 0,72 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen, grundet den nuværende varmeforsyningstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbagebetalingstid, samt den nuværende forsyningstype.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Det er oplyst at der desuden er gulvvarme i omklædning i kælder, samt i reception, baderum og kantine.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret ialt 5 stk. fordelingspumper, herunder 2 stk. til VE01, samt VE02 og én til VE03. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40. Pumperne har hver en maksimal effekt på 60 Watt.		
FORBEDRING Der foreslås montage af 5 nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper UPE 25-40 kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som alpha 2.	25.000 kr.	2.800 kr. 0,25 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret 2 pumper, af fabrikat Grundfos type UPE 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumperne er placeret i hver deres teknikrum i kælder.		
FORBEDRING Der foreslås montage af 2 nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til mere effektive cirkulationspumper.	12.000 kr.	1.700 kr. 0,14 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 2 stk. brugsvandsvekslere, begge vekslere er placeret i kælder, herunder i hver deres teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i gangarealer og ved toiletter består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Belysning i køkken et i stueetagen består af armaturer med LED panel belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, og det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere grundet zonens anvendelse. Belysning i kælder, herunder gangarealer og omklædning består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kælder, herunder lokaler, depotrum mv. består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen er uden bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres nye LED rør i de eksisterende armaturer i kælderen. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere i alle rum.	133.000 kr.	21.000 kr. 1,79 ton CO_2
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm på taget. Solcellearealet er 1.123,6 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af én bygning, som benyttes til kontor.
Bygningen har opvarmet kælder.

Ved besigtigelsen var der adgang til kælder, samt dele af stueetagen.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 6. februar 2020 er bygningen opført i 2002.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plan
Snit
Facade

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved

besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelses år.

Energibesparende tiltag med tilbage betalingstid på mere end 110 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang blev udført sammen med ejendomsinspektør Per Nymann Andersen.

Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet der ikke er givet tilladelse til dette.

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
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	5. stk. Nye varmefordelingspumper	25.000 kr.	1.262 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	2 stk. Nye automatiske modulerende cirkulationspumper	12.000 kr.	736 kWh Elektricitet	1.700 kr.
El				
Belysning	Kælder: Installation af LED, med bevægelsesmelder i depotrum mv.	133.000 kr.	-6,10 MWh Fjernvarme 11.101 kWh Elektricitet	21.000 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			
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg VE01 og VE02	28,68 MWh Fjernvarme 18.063 kWh Elektricitet	56.000 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg VE03	7,12 MWh Fjernvarme 1.321 kWh Elektricitet	7.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sødalsparken 20, 8220 Brabrand

Adresse	Sødalsparken 20, 8220 Brabrand
BBR nr	751-789041-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	2002
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	8057 m²
Opvarmet bygningsareal	8441 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1546 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	337.305 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	103.107 kr. pr. år
Varmeforbrug	597,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 01-07-2018

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	573.189 kr. pr. år
Fast afgift	103.107 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	676.296 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.014,49 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	65,94 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er 19 % højere end det beregnede forbrug. Forskellen kan tilskrives usikkerhed omkring driftstider for ventilationsanlæg, samt at brugsmønsteret ligeledes kan være anderledes end forudsat.
Derudover er det oplyste forbrug angivet for 6 måneder, hvormed der kan være en forskel mellem dette og det reelle forbrug når dette omregnes til et årligt forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	103.107 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Der er anvendt standard priser.
Alle 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.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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

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

Sødalsparken 20
8220 Brabrand



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. marts 2020 til den 25. marts 2030

Energimærkningsnummer 311429926