SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Daphnesvej 16A
9990 Skagen



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. maj 2018
Til den 24. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311315844

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

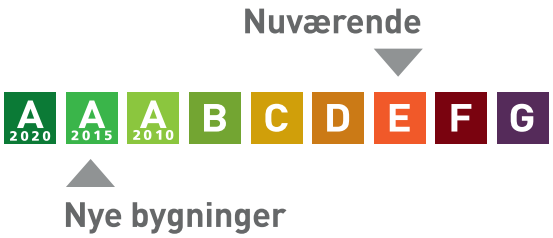
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Beregnet varmeforbrug per år:

54,78 MWh Fjernvarme	28.735 kr
Samlet energiudgift	28.735 kr
Samlet CO_2 udledning	7,72 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er isoleret med 150 mm isolerng, set ved skunklem mi sydlig ende. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Isoleringsforhold er målt ved skunklem.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		199 kr. 0,07 ton CO_2
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm, set i tilgængeligt tagrum ved trappe. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		191 kr. 0,07 ton CO_2

LOFT Lodret skunk er isoleret med 150 mm isolerng, set ved skunklem i sydlig ende. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Isoleringsforhold er målt ved skunklem.		
FORBEDRING VED RENOVERING Lodret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.		131 kr. 0,05 ton CO_2

LOFT Vandret skunk er isoleret med 300 mm isolering, set ved skunklem i sydlig ende. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Isoleringsforhold er målt ved skunklem. Kvistloft er isoleret med 250 mm jvfr. tegning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er 300 mm hulmure i gavle og ca. 400 mm mur langs facader, antageligt med 1/1-sten i bagmuren. Hulmurene er ud fra opførelsestidspunktet skønnet uisoleret (der er ikke givet tilladelse til boreprøve). Der er på sydgavl, foretaget efterisolering indvendig med 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt konstruktionstykkelser.		
FORBEDRING Efterisolering af hulmuren ved indblæsning af granulat. Det anbefales først at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren er egnet hertil. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.	44.754 kr.	4.981 kr. 1,87 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er jvfr. tegning, isoleret med 100 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Grundet pladsforhold er der ikke stillet forslag om efterisolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er overvejende med tolags energiruder, dog er enkelte vinduer med tolags termoruder og et vindue mod øst er med et lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med termoruder og 1 lag glas til nye partier med energiruder. Alternativt kan man overveje kun at udskifte termoruder til energiruder.		1.080 kr. 0,41 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve med gulvvarme i badeværelser er jvfr. tegning, isoleret med 210 mm leca. Øvrige betongulve skønnes isoleret med 50 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale (badeværelser) og baseret på et skøn (øvrige betongulve).		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk i badeværelser og øvrige betongulve udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		664 kr. 0,25 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Oprindelige trægulve mod krybekælder, er skønnet uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved gulv mod krybekælder udføres nyt terrændæk med min. 250 mm isolering i stedet.		3.300 kr. 1,24 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er placeret i gang/entre.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i skunke er med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i skunke op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.060 kr.	172 kr. 0,06 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpen er en trinstyret Grundfoss UPS 20-80 på 125W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	8.500 kr.	890 kr. 0,30 ton CO_2

AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		
FORBEDRING Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.	15.000 kr.	1.486 kr. 0,56 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i to badeværelser.		

AUTOMATIK Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Der mangler termostater på gulvvarmen - det anbefales at montere termostater på gulvvarme. Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand opvarmes med en 160 l Metro vandvarmer som er monteret ved fjernvarme.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1905 i 1½-plan. Huset er løbende moderniseret og efterisoleret. Huset er indrettet i to lejligheder jvfr. BBR. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm, set i tilgængeligt tagrum ved trappe. Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 150 mm isolerng, set ved skunklem mi sydlig ende. Vandret skunk er isoleret med 300 mm isolering, set ved skunklem i sydlig ende. Kvistloft er isoleret med 250 mm jvfr. tegning. Kvistflunke er jvfr. tegning, isoleret med 100 mm. Gulve med gulvvarme i badeværelser er jvfr. tegning, isoleret med 210 mm leca. Øvrige betongulve skønnes isoleret med 50 mm isolering. Oprindelige trægulve mod krybekælder, er skønnet uisoleret. Ydervægge er 300 mm hulmure i gavle og ca. 400 mm mur langs facader, antageligt med 1½-sten i bagmuren. Hulmurene er ud fra opførelsestidspunktet skønnet uisoleret (der er ikke givet tilladelse til boreprøve). Der er på sydgavl, foretaget efterisolering indvendig med 100 mm isolering. Vinduer og døre er overvejende med tolags energiruder, dog er enkelte vinduer med tolags termoruder og et vindue mod øst er med et lag glas. Huset opvarmes med indirekte fjernvarme, med uisoleret veksler, som er indført i gang/varmerum. Varmt brugsvand opvarmes med en 160 l Metro vandvarmer som er monteret ved fjernvarme. Cirkulationspumpen er en trinstyret Grundfoss UPS 20-80 på 125W. Der er tostrengs fordelingsanlæg med rør ført delvis i skunke og delvis i terrændæk. Der er gulvvarme i to badeværelser. Der er termostater på alle radiatorer. Der mangler termostater på gulvvarmen.

Ejer var ikke tilstede ved bygningsgennemgangen.
Der er fundet enkelte relevante oplysninger på tegninger fra weblager.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.
Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.
Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske konstruktioner.
Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb som boreprøver m.m.
Der var kun umiddelbar adgang til skunk i sydlig ende. Flere skunklemme var placeret bag møbler og over trappen. Isoleringstykkelser i skunke er skønnet ud fra isoleringsniveau i tilgængelig skunk i sydlig ende.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	44.754 kr.	13,25 MWh fjernvarme 6 kWh el	4.981 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i skune op til i alt 50 mm	5.060 kr.	0,46 MWh fjernvarme	172 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	8.500 kr.	445 kWh el	890 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	15.000 kr.	3,92 MWh fjernvarme 8 kWh el	1.486 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af skråvæg	0,53 MWh fjernvarme	199 kr.
Loft	Efterisolering af vandret loft	0,51 MWh fjernvarme	191 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk	0,35 MWh fjernvarme	131 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termorude og 1 lag glas.	2,88 MWh fjernvarme	1.080 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	1,77 MWh fjernvarme	664 kr.
Krybekælder	Ved gulv mod krybekælder udføres nyt terrændæk med min. 250 mm isolering i stedet.	8,80 MWh fjernvarme	3.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Daphnesvej 16A - 001

Adresse	Daphnesvej 16A, 9990 Skagen
BBR nr	813-174406-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig
Opførelsesår	1905
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	291 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	291 m²
Heraf tagetage opvarmet	123 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
BBR vurderes at stemme overens med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	375,00 kr. per MWh 8.193 kr. i fast afgift per år

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Nordjylland, Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent
Søren Bering

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Daphnesvej 16A
9990 Skagen



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. maj 2018 til den 24. maj 2028

Energimærkningsnummer 311315844