SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grundfør sognehus
Skolestien 2
8382 Hinnerup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. januar 2018
Til den 23. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311294036

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

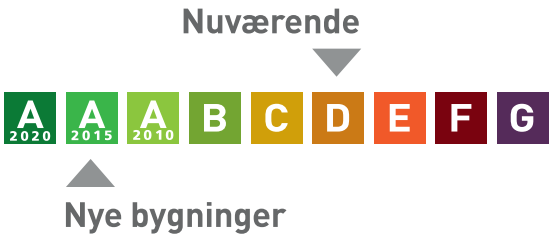
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

3.760,0 m³ naturgas	23.914 kr
1.661 kWh elektricitet	2.658 kr
Samlet energiudgift	26.571 kr
Samlet CO_2 udledning	9,54 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 over første sal er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge i kip over mødesal er isoleret med 300 mm Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det vandrette loft over første sal er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Den lodrette væg over toilettet på første sal mod loftrum er isoleret med 200 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftet over den vestlige tilbygning skønnes isoleret med 200 mm. Loftet er ikke tilgængeligt, og konstruktions- og isoleringsforhold er derfor skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del af bygningen består af 44 cm teglvæg med hulrum, der er isoleret med 50 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved undersøgelse gennem defekt fure ved hoveddør. Ydervæggen i den vestlige tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 50 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Indvendige kældervægge mod uopvarmet del af kælderen og mod krybekælderen består af 24 cm massive teglmure. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at efterisolere kældervæggene med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		2.900 kr. 1,02 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER De fleste vinduer i bygningen er med 2 lags energiruder med kold kant. Enkelte vinduer er med 2 lags energiruder med varm kant. Vinduet ved døren i tilbygningen er dog med en ældre 2 lags termorude, og vinduerne i den opvarmede del af kælderen er med kun 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet ved døren i tilbygningen og de to vinduer i den opvarmede del af kælderen foreslås udskiftet til nye 3 lags energiruder med varm kant energiklasse A. De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet anbefales det, at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		200 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedøren er med 2 lags energiruder med kold kant, og de andre yderdøre er massive og isolerede.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den vestlige tilbygning skønnes udført af beton med 50 mm isolering under betonen. Terrændæk i kælderen udført af beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i mødesalen er udført af beton med 300 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i kælderen er udført af beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder og uopvarmet del af kælderen er isoleret med 100 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen bortset fra i mødesalen, som ventileres med et mekanisk ventilationsanæg med varmegenvinding men uden varmeflade.		
FORBEDRING Det foreslås at nedsætte driftstiden af ventilationsanlægget til mødesalen væsentligt, så det kun kører ved behov. Der findes i forvejen en fjernbetjening til anlægget, som ikke er monteret. Det foreslås derfor at montere denne fjernbetjening i selve mødelokalet. Fjernbetjeningen kan indstilles, så anlægget kun kører i bestemte tidsrum. Men den kan også bruges til blot at tænde og slukke for anlægget, når der opstår et behov for ekstra ventilation. Ved en manuel start af ventilationsanlægget anbefales det, at der sættes en tidsbegrænsning på, så anlægget stopper automatisk efter f.eks. 2 timer. Overslagsprisen omfatter alene omkostninger til montør, da det formodes, at den eksisterende fjernbetjening kan anvendes.	2.000 kr.	2.600 kr. 0,86 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af en el-radiator i toilettet på første sal.		
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er en Milton kedel og er installeret i den opvarmede del af kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Varmen i kælderen suppleres af en nyere luft til luft varmepumpe med en nominel effekt på 6,5 kW. Der er ellers ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret jordvarmepumpe. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via selve jordvarmepumpen veksler energien om til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheden kan placeres i kælderen. Desuden foreslås renovering af den del af varmeanlægget, som er med radiatorer, så de kan opvarme bygningen ved den lavere fremløbstemperatur, som opvarmning med varmepumpe medfører. Det anbefales at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Prisen på naturgas er i øjeblikket lav. En stigende pris på naturgas vil forbedre rentabiliteten af en jordvarmepump.	200.000 kr.	8.700 kr. 2,08 ton CO_2

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 gulvvarme i mødesalen.		

VARMERØR Varmefordelingsrørene er isoleret med 15 mm og en del af dem er trukket i krybekælderen og den uopvarmede del af kælderen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På blandesløjfen til gulvvarmen er monteret en Grundfos Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik med mulighed for central styring i naturgaskedlen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 15 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre Grundfos cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en effekt på 50 W. Pumpen er tilsluttet en urstyring, der er ude af drift.		
FORBEDRING Det foreslås at udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand med en ny mere effektiv pumpe. Desuden foreslås det at reparere den monterede urstyring, så cirkulation af det varme brugsvand stoppes uden for bygningens brugstid.	7.000 kr.	1.400 kr. 0,43 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret Metro varmtvandsbeholder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kontorerne består fortrinsvis af lysstofarmaturer med T5 rør suppleret med lokal arbejdsbelysning. Belysningen i gangarealerne er blandet og består både af lysstofarmaturer med T5 rør og lamper med kompaktrør. Belysningen i toiletter, depoter og kælder er blandet. Den består dels af lysstofrør af typen T8 og dels af lamper med kompaktrør. Belysningen i mødelokalet består lysstofarmaturer med T5 rør. Belysningen i køkkenet består af lysstofrør af typen T8.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

Ejendommen er en erhvervsbygning/bolig i et plan og opført i 1900/1979. Bygningen er beregnet efter et opvarmet areal på 415 m² hvoraf de 105 m² er tagetage. Ejendommen anvendes til ren erhverv, ingen beboelse.
De opvarmede arealer er beregnet ud fra konsulentens registreringer, relevant tegningsmateriale og sammenholdt med BBR-oplysninger.

Energimærket er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens ejer, samt delvist tegningsmateriale i kommunens byggesagsarkiv.
Hvor der ikke foreligger relevant tegningsmateriale til at fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser, bortset fra at hulmur er undersøgt i defekt fure til højre for indgangsparti.
Personale var til stede ved besigtigelsen.

KONKLUSION:
Ejendommen er i rimelig god isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer.

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				
Ventilation	Nedsættelse af driftstiden på ventilationsanlægget	2.000 kr.	167,3 m³ Naturgas 728 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Udskiftning af varmeanlæg til jordvarmepumpe.	200.000 kr.	3.760,0 m³ Naturgas -9.588 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe og renovering af urstyring	7.000 kr.	84,5 m³ Naturgas 367 kWh Elektricitet	1.400 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			
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kældervægge	383,6 m³ Naturgas 245 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	25,5 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolestien 2, 8382 Hinnerup

Adresse	Skolestien 2, 8382 Hinnerup
BBR nr	710-11258-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til kulturelle og religiøseformål (419)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	1979
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	250 m²
Erhvervsareal i følge BBR	120 m²
Opvarmet bygningsareal	460 m²
Heraf tagetage opvarmet	105 m²
Heraf kælderetage opvarmet	45 m²
Uopvarmet kælderetage	25 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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

Bygningen er i BBR registreret som blandet anvendelse med både bolig og erhverv. Det er ikke korrekt, idet bygningen kun bruges til erhverv.

En del af kælderen er opvarmet, men fremgår ikke af BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,36 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

El-prisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms og vil kunne variere afhængig af leverandør.

Prisen på naturgas er anvendt ud fra de gennemsnitlige tariffer, der var gældende på tidspunktet for besigtigelsen.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.

FIRMA

Firmanummer 600482
CVR-nummer 20132442

Xpert boligråd Aps
Vinkelvej 77B, 8800 Viborg
www.xpertraad.dk
info@xpertraad.dk
tlf. 60149227

Ved energikonsulent
Kim I. 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 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

Grundfør sognehus
Skolestien 2
8382 Hinnerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. januar 2018 til den 23. januar 2028

Energimærkningsnummer 311294036