SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Stenderuphage lejren
Stenderuphagevej 3
6092 Sønder Stenderup

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. oktober 2017
Til den 19. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311279521

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

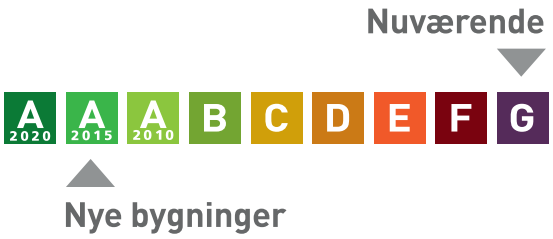
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

16.897 Liter fyringsgasolie	162.211 kr
Samlet energiudgift	162.211 kr
Samlet CO_2 udledning	45,40 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 Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	312.800 kr.	16.800 kr. 4,70 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag over mellembygningen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		200 kr. 0,05 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 19 cm porebetonvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.	964.100 kr.	43.500 kr. 12,18 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	230.500 kr.	8.300 kr. 2,30 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre i glas er monteret med etlags glasruder. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger. Facadepartier i hovedbygning er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Yderdøre i glas med etlags glasruder foreslås udskiftet til nye yderdøre, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	32.900 kr.	2.300 kr. 0,63 ton CO_2
FORBEDRING Facadepartier i hovedbygning foreslås udskiftet til nye monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	391.500 kr.	13.300 kr. 3,71 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er anslået isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton. Etageadskillelsen er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales derfor at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	47.300 kr.	13.300 kr. 3,70 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation af hele ejendommen gennem oplukkelige vinduer og døre samt naturlige utætheder i klimaskærmen		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Oliekedel med max effekt på 30 kW er installeret i uopvarmet kælder. Kedlen er en nyere kondenserende oliekedel med isoleret kappe, fabrikat Domusa, type EV, FC Oliebrænder er af fabrikat Siemens type LOA24.171B27.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Udedele placeres i gården foran køkkenet Indedel bestående af ny kombineret buffer og varmtvandsbeholder på 500 liter placeres i kælder. Eksisterende oliefyr beholdes som supplerende varmekilde på kolde vinterdage. Der er i forslaget indregnet montering og indkøring af 2 stk varmepumper med hver en effekt på 20 kW inklusiv ny bufferbeholder som beskrevet ovenfor. Der er ikke indregnet udgifter til evt. opgradering af eksisterende elforsyning og tilhørende amperebidrag til forsyningsselskabet. Det er forudsat at radiatoranlægget store dele af året kan køre lavtemperatur med en fremløbstemperatur på 50-55 °C.' I rentabilitetsberegningen af tilbagebetalingstiden er det forudsat at ejendommen ændre status til "el-opvarmet" hvorved elprisen til varmepumpen reduceres med 63 øre.	300.000 kr.	77.400 kr. 13,05 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er isoleret med 30 mm isolering. og ført i uisoleret ingeniørgang under gulve.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Kedelpumpen er en nyere fransk pumpe af mærket Salmson Pumpen er med trinregulering i 3 trin og har en mærkeeffekt på 93 W Ved kældertrappe er monteret en boosterpumpe på radiatoranlæg. Pumen er en ældre cirkulationspumpe med trin regulering i 3 trin. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 med en max-effekt på 45 W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ældre UPS pumpe ved kældertrappe til en ny automatisk modulerende sparepumpe som Grundfos Alpha 3	5.500 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg anvendes kedlens integrerede automatik med vejrkompenseret fremløbstemperatur i radiator anlæg og seperat ladekreds til opvarmning af varmtvandsbeholdere (varmtvandsprioritering)		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er ført i uisoleret ingeniørgang under bygningen og er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varme brugsvand Pumpen er en nyere automatisk modulerende sparepumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Komfort UP 15-14B og placeret i kælder Pumpen antages kun at være i drift når lejren er i brug Ladekreds for varmtbrugsvand: Ladekredspumpen er integreret i kedlen og er en nyere trinstyret pumpe med 3 trin Pumpen er en fransk pumpe af mærket Salmson med en mærkeeffekt på 93 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk 140 liters varmtvandsbeholdere placeret i kælder Beholderne er af fabrikat Elektromet, fra år 2012 og med isoleret kappe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlægget består af: - Gangarealer i sovesale: Loftarmaturer med T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er styret af bevægelsessensorer. - Soverum: loftarmaturer med PL-kompakt rør. Lyset er manuelt betjent. - Køkken: 8 stk loftarmaturer med T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent. - Spiserum og opholdsrum: 16 stk loftarmaturer med T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent. - TV rum og lederværelse i hovedbygning: 6 stk loftarmaturer med PL-kompakt rør. Lyset er manuelt betjent.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte lyskilder i eksisterende armaturer til LED erstatningsrør, hvorved energiforbruget reduceres med mere end 50%	35.000 kr.	8.900 kr. 2,81 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solcelleanlæg til produktion af strøm. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	120.200 kr.	11.500 kr. 4,66 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:
Ejendommen er i BBR registreret som en bygning, men består af 4 separate bygningsafsnit:
- Hovedbygning
- Personalefløj
- Drengenes sovesal
- Pigernes sovesal

Bygningerne er opført i 1960 og er i et plan med en mindre kælder under hovedbygningen

FORUDSÆTNINGER:
Bygningerne anvendes til udlejning, primært i sommerhalvåret
I alt er registreret 703 m² opvarmet areal
Der var under besigtigelsen adgang til hele bygningen på nær et enkelt kælderrum, der var aflåst..
Tegningsmateriale indhentet ved Kolding kommune er anvendt til bestemmelse af isoleringstykkelser i de skjulte konstruktioner.

KÆLDER OG UOPVARMEDE RUM:
Kælderen er ikke medregnet i det opvarmede areal.

KONKLUSION
Bygningen fremstår generelt som da den blev opført. Det har derfor været muligt at anvise flere rentable energispareforslag, især skal bemærkes:
- Efterisolering af klimaskærmen.
- Etablering af luft til vand varmepumpe.
- Montering af solcelleanlæg.
- Udskiftning af yderdøre med et lags glas
- Udskiftning af lyskilder i eksisterende belysningsanlæg til LED

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum	312.800 kr.	1.737 Liter Fyringsgasolie 59 kWh Elektricitet	16.800 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge.	964.100 kr.	4.494 Liter Fyringsgasolie 167 kWh Elektricitet	43.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	230.500 kr.	850 Liter Fyringsgasolie 29 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre monteret med etlags glas	32.900 kr.	232 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af facadepartier i hovedbygning.	391.500 kr.	1.370 Liter Fyringsgasolie 47 kWh Elektricitet	13.300 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder.	47.300 kr.	1.366 Liter Fyringsgasolie 46 kWh Elektricitet	13.300 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af luft/vand varmepumpe	300.000 kr.	13.228 Liter Fyringsgasolie -33.922 kWh Elektricitet	77.400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny cirkulationspumpe.	5.500 kr.	183 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Montering af LED lyskilder	35.000 kr.	4.231 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Solceller	Etablering af nyt solcelleanlæg.	120.200 kr.	4.847 kWh Elektricitet 2.178 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.500 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag i mellembygning.	17 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stenderuphagevej 3, 6092 Sønder Stenderup

Adresse	Stenderuphagevej 3, 6092 Sønder Stenderup
BBR nr	621-2112-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Ferieformål m.v., bortset fra sommerhus (520)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	703 m²
Opvarmet bygningsareal	703 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	135 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	41.904 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.365 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	43.076 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	43.076 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.487 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning	12,06 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede olieforbrug er i mærket opgjort til 16.900 liter olie.
Forbruget er beregnet efter gældende retningslinjer, hvor det forudsættes at bygningerne er opvarmet til 20°C hele året.
Bygningernes brugsmønster afviger væsentligt herfra og det faktiske olieforbrug på 4.480 liter kan derfor ikke sammenlignes med det beregnede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....9,60 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

El prisen er fastsat til kr. 2,1 inkl. moms og afgifter.
- Elvarme: Såfremt bygningen ved konvertering til varmepumpe kan registreres som elopvarmet opnås der fradrag i elprisen på 0,63 kr..
- El pris for salg af overproduktion af solcelleenergi til elnettet er fastsat til kr. 0,60, inkl moms
Alle priser er angivet inklusive moms.

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 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS
Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Stenderuphage lejren
Stenderuphagevej 3
6092 Sønder Stenderup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2017 til den 19. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311279521