

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Stenholt 1

6430 Nordborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. maj 2015

Til den 30. maj 2025.

Energimærkningsnummer 311116114

ENERGI
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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.



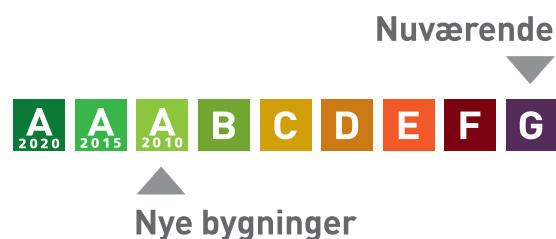
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke F

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



Årligt varmekonsum

8,3 Ton halm	5.426 kr
2.375 kWh elektricitet	4.750 kr
Samlet energiudgift	10.176 kr
Samlet CO ₂ udledning	1,57 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 BR10, 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 ca. 100 mm mineraluld udlagt på etagedækket, isoleringen er dog udlagt meget uens og varierer partielt fra 50 til 200 mm. Endvidere gøres der opmærksom på at tagkonstruktionen ikke er ventileret i h. t. nugældende ventilationskrav. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Om og efterisolering af loftsrum så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet denne skal hæves over den nye isolering. I øvrigt skal tagrummet ventileres i h. t. nugældende ventilationskrav.		300 kr. 0,00 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 24 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		2.800 kr. 0,00 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Faste vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

YDERDØRE

Yderdør med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i badeværelset er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 til 100 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes via et halmfyr placeret på ejendommen, som ikke indgår i dette energimærke. Halmfyret er et KF Halmfyr på 350 kW fra 2001 med en buffertank på 46.000 liter vand i h. t. sælgeroplysninger. Sælger bruger halm fra egne marker og oplyste en kostprisen på ca. 0,20 kr. pr kg halm incl. moms. I det beregnede forbrug er der regnet med en pris på 0,65 kr. pr. kg halm incl. moms leveret på stedet af en halmleverandør.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ej heller foreslået nogen varmepumpe da en varmepumpeløsning langt fra vil være rentabel med nuværende priser på halm. Såfremt at halmfyret alligevel skal udskiftes kunne det måske være rentabelt at kombinere en varmepumpeløsning med gyllekøling kombineret med forskellige tilskudsordninger. Det falder dog uden for rammerne af dette mærke at undersøge denne mulighed.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Årsagen til at et solvarmeanlæg til det varme vand er rentabelt er, at den eksist. varmvandsbeholder kun kan opvarmes med el. Hvis det varme vand blev opvarmet fra det vandbåret varmeanlæg ville forslaget ikke være rentabelt. Der er dog en hvis forsyningssikkerhed på det varme vand med en el-opvarmet varmvandsbeholder. Alternativt kunne der monteres en varmvandsbeholder der både kan opvarmes fra det vandbåret anlæg samt med el.	50.000 kr.	4.400 kr. 1,50 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.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

FORBEDRING

Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.

5.700 kr.

600 kr.
0,19 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder som er placeret i tagrummet. I forbindelse med forslaget om et solfangeranlæg til opvarmning af det varme vand skal den eksist. varmvandsbeholder dog udskiftes, se forslaget vedr. solfangeranlæg.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på en af tagfladerne kan ikke umiddelbart anbefales grundet husets placering og det store træ i haven; men solcellerne kunne evt. placeres på et stativ på græsplænen. Stativet er dog ikke medregnet i den oplyste pris. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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. Med hensyn til den oplyste rentabilitet forudsættes det, at konverteren kan holde til hele tilbagebetalingsperioden på ca. 14 år. Endvidere gøres der opmærksom på, at tilskuds-, skatte- og afregningsregler er variable, derfor er det svært at sige noget om økonomien i et solcelleanlæg på sigt. Det anbefales under alle omstændigheder at gennemgå et konkret tilbud på et solcelleanlæg med en uvildig energirådgiver før det tages en endelig beslutning.	52.500 kr.	4.000 kr. 1,93 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Da halm er et meget billigt brændsel kan der ikke umiddelbart foreslås forbedringer af klimaskærmen som er rentable at gennemføre. Samtidig må det konstateres at det eksist. halmfyr er lidt defekt og af ældre dato, sandsynligvis med en begrænset restlevetid, dette forhold bør foranledige følgende overvejelser:

- Det eksist. halmfyr på 350 kW virker meget stort, sælger har selv en formodning om, at fyret måske er en smule overdimensioneret. I forbindelse med udskiftning af fyret vil det derfor være vigtigt at få dimensioneret fyret korrekt i forhold til det faktiske varmebehov.
- Selv om en efterisolering af de uisolerede ydervægge ikke er rentabel i h. t. forslaget kan der være komfortmæssige fordele ved alligevel at efterisolere ydervæggene. Gennemføres der en efterisolering af samtlige uisolerede ydervægge i de 3 boliger som fyret forsyner ville dette også have betydning for dimensioneringen af det nye halmfyr.
- Et mindre halmfyr betyder ikke kun at fyret vil være billigere i indkøb; men at der også kan spares på halm og opbevaringsplads m.m. Der er således al mulig grund til at et nyt halmfyr dimensioneres korrekt, og at de urentable isoleringstiltag genovervejes i denne forbindelse.
- prisen på halm er variabel og vil være meget afhængig af fremtidige energipolitiske beslutninger, det kan derfor ikke påregnes at halm forsat vil være et billigt brændsel.

Det altafgørende forhold er dog om halmfyret også fremover skal forsyne både staldene og de 3 boliger med varme, økonomien i et halmfyr er i høj grad betinget af, at der er et stort forbrug af varme. Skulle dette imidlertid ikke være tilfældet bør der overvejes andre løsninger som f.eks. træpillefyr, kondenserende olie- eller varmpumper. Disse alternativer udmærker sig ved at have en noget bedre virkningsgrad end et halmfyr, især hvis varmeinstallationsudlægget er små og placeres inden for boligens

klimaskærm, herved kan der spares en del spilvarme fra buffertanken, fyringsanlæg og de lange føringsveje.

Der gøres i denne forbindelse endvidere opmærksom på, at halmfyret er indtastet som blokvarme hvilket kan sammenlignes med en fjernvarmeforsyning. Det vil sige at spilvarmen fra fyret samt de lange føringsveje fra fyret til boligen ikke er indeholdt i det oplyste forbrug. Dette betyder at der er et halmforbrug til at holde anlægget i gang, som ikke er indeholdt i det beregnede forbrug. Spilvarmen fra en blokvarme forsyning indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler for blokvarme.

Med hensyn til isoleringen af tagkonstruktionen gøres der opmærksom på, at den eksisterende tagkonstruktion ikke er tilstrækkeligt ventileret i henhold til nugældende ventilationskrav. Der henvises i denne forbindelse til BYG-ERFA erfaringsblad (27) 1311105 som netop omhandler risiko for fugtskader ved efterisolering når der ikke tages behørigt hensyn til dampspærrens tæthed og ventilation af tagkonstruktionerne.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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

Solvarme	Montering af solfanger, vakuumrør til brugsvand og Installation af ny 200 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAS 200-K	50.000 kr.	-0,2 Ton Halm 2.261 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfeddelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 15-40/25-40/25-40A/32-40, 18 W	5.700 kr.	288 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW	52.500 kr.	1.544 kWh Elektricitet 1.370 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.000 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			
Loft	Om og efterisolering af loftsrum op til 300 mm isolering	0,3 Ton Halm	300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	4,2 Ton Halm	2.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stenholt 1, 6430 Nordborg

Adresse	Stenholt 1
BBR nr.....	540-12121-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år.....	1987
År for væsentlig renovering.....	1973
Varmeforsyning.....	Blokvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	140 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	140 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	F
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå ingen bygningstegninger af stuehuset under besigtigelsen; men sælger kunne dog oplyse om isoleringen i husets skjulte konstruktioner. Sælger var dog lidt usikker på de nøjagtige isoleringsdimensioner i de skjulte konstruktioner, disse er delvist skønnet ud fra det oplyste renoveringstidspunkt.

De faktiske isoleringsforhold kan derfor afvige fra de skønnede forhold.

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Halm	650,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte 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.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

Arkitektfirmaet Tychsen

NybølNorvej 10, 6310 Broager

et@arkitekttychsen.dk

tlf. 74 44 15 63

Ved energikonsulent

Esben Tychsen

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energimærkningsnummer 311116114

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

Energimærke

Stenholt 1
6430 Nordborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 30. maj 2015 til den 30. maj 2025

Energimærkningsnummer 311116114