

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
AB Noret 3, bolig 11-17  
Noret 11  
4780 Stege



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. juni 2017  
Til den 6. juni 2027.

Energimærkningsnummer 311252000



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<sub>2</sub> 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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmeforbrug

56,00 MWh fjernvarme	53.128 kr
Samlet energiudgift	53.128 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	7,90 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<sub>2</sub>-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
<p><b>LOFT</b></p> <p>Loftsrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.</p> <p>Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er også konstateret ud fra tegningsmateriale. Varmetabet igennem loftkonstruktionen modsvarer ikke kravet i BR15.</p> <p>Efterisolering af etageadskillelsen viser sig ikke som rentabel med de nuværende energipriser, hvorfor forslag udelades.</p> <p>Loftslemme på 1. sal er præisolert svarende til ca. 50 mm mineraluld. Der er 4 stk. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm mineraluldsbatts.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Varmetabet igennem ydervægge modsvarer ikke kravet i BR15.</p> <p>Udvendig efterisolering af ydervægge er den mest effektive form men viser sig ikke som rentabel med de nuværende energipriser, hvorfor forslag udelades.</p>		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Oplukkelige vinduer mod nordvest med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.  Oplukkelige vinduer mod sydøst med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer mod nordvest på 1. sal med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.  Eksisterende enkeltfagsvinduer mod nordvest stueetagen med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.900 kr. 0,52 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende enkeltfagsvinduer mod sydøst med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.800 kr. 0,51 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Hoveddøre med flere fag, monteret med to-lags termoruder med kold kant.  Terrassedør med enkeltfag, monteret med to-lags termorude med kold kant.  Yderdøre til teknikrum med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. U-værdi er tilnærmet.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende hoveddøre på 1. sal foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.  Eksisterende hoveddøre stueetagen foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.200 kr. 0,33 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.900 kr. 0,52 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Varmetabet igennem det eksisterende terrændæk modsvarer ikke kravet i BR15.

Omlægning af terrændækket viser sig ikke som rentabel med de nuværende energipriser, hvorfor forslag udelades.

**LINJETAB**

Varmetab omkring vinduer og yderdøre.

HB2016 - Fundament: Ydervæg/terrændæk, tegl-, letbetonvæg på letklinkerfundament mod klinkegulve/trægulve.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes som normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

**Internt varmetilskud**

Investering      Årlig  
besparelse

**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud er beregnet som normalt for beboelse.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes hverken som hensigtsmæssigt eller rentabelt at etablere varmepumpeanlæg, når boligen er fjernvarmeforsynet.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes hverken som hensigtsmæssigt eller rentabelt at etablere solvarmeanlæg, når boligen er fjernvarmeforsynet.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Der beregnes ikke varmetab fra varmfordelingsrør, idet disse er ført frem indenfor klimaskærmen.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Der er ingen varmfordelingspumpe i bygningen. Der er direkte fjernvarmeforsyning.		

<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det foreslås at montere automatik for styring af den enkelte radiator. Danfoss Livingstyring vil være egnet for ejendommen. Der foreslås monteret Danfoss Living automatik på boligens radiatorer. Der monteres nye automatiske termostater på radiatorerne. De nye termostater kan styres trådløst fra en central enhed, hvor de ønskede rumtemperaturer og klokkeslet indstilles valgfrit i forhold til rumanvendelsen. Ved korrekt brug forventes det at spare 6-10% årligt på opvarmning.</p>	32.000 kr.	2.200 kr. 0,61 ton CO <sub>2</sub>

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> 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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix fra 1993 eller nyere. I den enkelte bolig er der monteret en varmtvandsveksler. Den findes i teknikrummet.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Der er ikke etableret fælles belysning (fælles strømforbrug) på ejendommen. Ved hoveddøren til den enkelte bolig er monteret en lampe, hvor elforbruget og vedligeholdelse tilhører beboeren.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige tilstand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan umiddelbart kun anvises en enkelt rentabel energibesparende foranstaltning. Derimod er der flere forslag til forbedringer ved renovering. Disse er ikke rentable for sig selv men bør revurderes ved en evt. kommende bygningsrenovering. Det skal også nævnes, at der kan være andre årsager end rentabilitet til at gennemføre energibesparende forslag, f.eks. kan der møbleres tæt til energivinduer, hvor kuldnefaldet og -strålingen fra termoovinduer føles som træk.

Flere gennemregnede forslag er ikke vist i rapporten, da tilbagebetalingstiden er meget lang.

Der er ikke etableret fælles belysning eller fælles strømforbrug til eks. fællesvaskeri, gangbelysning e. a. De enkelte lejligheders el-og vandforbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Varmeanlæg</b>				
Automatik	Montage af Danfoss Living automatik	32.000 kr.	4,30 MWh Fjernvarme	2.200 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
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod nordvest.	3,72 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer mod sydøst	3,60 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende hoveddøre.	2,33 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre.	3,68 MWh Fjernvarme	1.900 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Noret 11, 4780 Stege
BBR nr.....	390-11439-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1993
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	640 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal.....	640 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
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

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

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmemeforbrug er ikke oplyst.

Det teoretisk beregnede fjernvarmeforbrug blev på ca. 90 kWh/m<sup>2</sup> opvarmet areal svarende til et C-mærke.

Forbruget er beregnet på et normalår (gennemsnitligt klima) og ligger lidt bedre end gennemsnittet for andre tilsvarende ejendomme.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	498,13 kr. per MWh
	25.232 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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](http://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](http://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 600077

CVR-nummer 15622547

### IGS Rådgivende Ingeniører ApS

Ejbovej 17 B, 4632 Bjæverskov

[igs@igs.dk](mailto:igs@igs.dk)

tlf. 56 26 07 00

Ved energikonsulent

Martin L. Petersen

## 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.

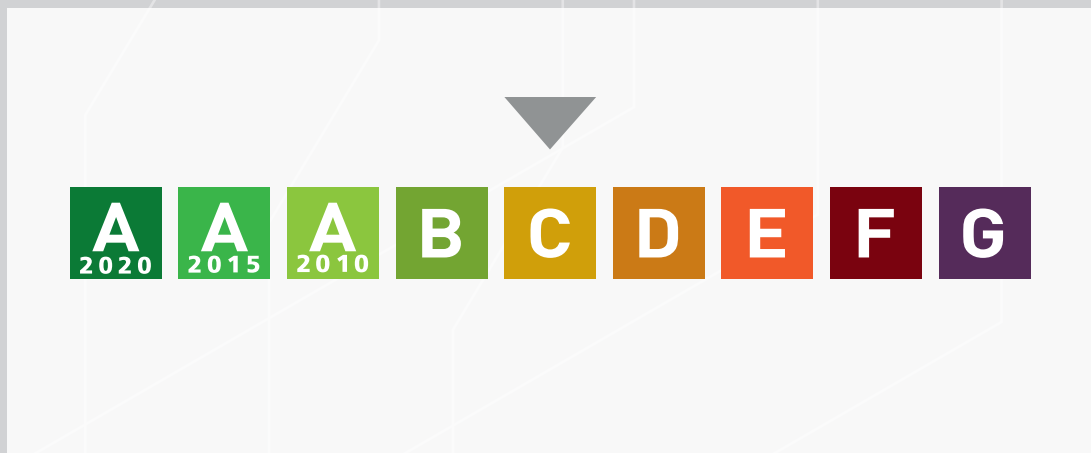
Energistyrelsens adresse er:

Energimærkningsnummer 311252000

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

AB Noret 3, bolig 11-17  
Noret 11  
4780 Stege



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. juni 2017 til den 6. juni 2027

Energimærkningsnummer 311252000