

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Klitvej 24

9982 Ålbæk



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. august 2016

Til den 25. august 2023.

Energimærkningsnummer 311196603



Energistyrelsen

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 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 C



Årligt varmeforbrug

2.461,8 m ³ naturgas	16.150 kr
11.340 kWh elektricitet	18.144 kr
Samlet energjudgift	34.294 kr
Samlet CO ₂ udledning	13,04 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 Taget er udvendig belagt med eternitbølgeplader på lægter på gitterspær. Der er vandret loft, der er isoleret med 100 mm isolering. I tilbygning mod nord er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	25.900 kr.	4.100 kr. 1,56 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge er udført med facade i blanke teglsten. I den oprindelige del og i tilbygning mod syd er ydervægge udført som ca. 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl eller letbeton. Hulrummet er isoleret med 50-75 mm batts i hulrummet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge omkring tilbygning mod nord er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm batts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervæg mod garagen er massiv og uden isolering.

FORBEDRING

Ydervæg mod garagen efterisoleres på den kolde side med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Den nye konstruktion afsluttes på den kolde side med ny vindspærre og ny beklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

15.200 kr.

1.400 kr.
0,51 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er ældre træelementer med tolags termoruder.
Vindue til badeværelset i den oprindelige del er med et lags glas.

FORBEDRING

Vinduer i hele bygningen udskiftes til nye elementer med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

80.800 kr.

3.400 kr.
1,28 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre er træelementer med tolags termoruder.
Skydedørsparti er træelement med tolags termoruder.

FORBEDRING

Yderdøre i hele bygningen udskiftes til nye elementer med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

46.000 kr.

1.600 kr.
0,61 ton CO₂

FORBEDRING

Skydedørspartiet udskiftes til nyt element med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

38.600 kr.

1.400 kr.
0,51 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet i den oprindelige del er isoleret med 60 mm leca under betonen.

Gulvet i tilbygning mod syd er isoleret med 50 mm pladebatts under betonen.

Gulvet i tilbygning i køkkenet mod nord er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet. Det skønnes der er isoleret med 150 mm leca, eller tilsvarende under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold for alle gulve er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, samt aftræksventiler i bad.

Bygningen vurderes normal tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i hele tilbygningen mod syd. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING El-radiatorer i tilbygningen mod syd udskiftes til nye radiatorer, der tilkobles det eksisterende vandbårne fordelingsanlæg i den oprindelige del af bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	50.000 kr.	10.300 kr. 4,83 ton CO ₂
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er oprindelig en oliekedel, der er en ældre dårligt isoleret kedel fra før 1970'erne. Der er eftermonteret gasbrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	45.000 kr.	5.300 kr. 1,79 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt grundet den nuværende opvarmningsform, som er med naturgas i gaskedel.		

SOLVARME

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand.

Det vurderes ikke at være rentabelt grundet den nuværende opvarmningsform, som er med naturgas i gaskedel.

Varmefordeling

Investering

Årlig
besparelse**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af den oprindelige del af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er udført som 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Cirkulation af varmfordelingssystemet sker med en Grundfos UPS 25-40, 45W, trinreguleret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i fyrrum ved kedlen.

FORBEDRING

Cirkulationspumpen til varmfordelingssystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.

5.000 kr.

600 kr.
0,18 ton CO₂**AUTOMATIK**

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

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.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som stålør. Rørene er uisolerede.

VARMTVANDSPUMPER

Der er ingen cirkulationspumpe til varmt brugsvand i bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres via en præisoleret 60 liters beholder, fabrikat Metro, som er placeret i fyrrum ved kedlen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 13 m ² solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	36.400 kr.	2.200 kr. 1,37 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

grunden til at bygningen får energimærke "G" er pga. tilbygningen mod syd er opvarmet med el. Iht. energistyrelsens beregningsregler herfor bliver der i bygninger, der er opvarmet med el, påregnet en straffaktor på 2,5.

Havde bygningen kun været opvarmet med naturgas, ville det få energimærke "F".

Energiopsummerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:

Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.

Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er et parcelhus i Ålbæk ved Frederikshavn.

Bygningen er fritliggende og er opført i 1966, samt tilbygget i hhv. 1974 og 1989. Bygningen er i 1 plan med kælder med i alt 175 m² opvarmet.

Brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse.

Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

4. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.

Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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	Vandret loft efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgrenulat.	25.900 kr.	221,8 m ³ Naturgas 1.600 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Massive ydervægge	Ydervæg mod garagen efterisoleres på den kolde side med 100 mm mineraluld i ny konstruktion.	15.200 kr.	72,7 m ³ Naturgas 527 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Vinduer i hele bygningen udskiftes.	80.800 kr.	182,7 m ³ Naturgas 1.313 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Yderdøre	Yderdøre i hele bygningen udskiftes.	46.000 kr.	86,4 m ³ Naturgas 621 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Skydedørsparti udskiftes.	38.600 kr.	71,8 m ³ Naturgas 519 kWh Elektricitet	1.400 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	El-radiatorer i tilbygning mod syd udskiftes.	50.000 kr.	-1.177,3 m ³ Naturgas 11.271 kWh Elektricitet	10.300 kr.
Kedler	Eksisterende gaskedel udskiftes. Der installeres ny kondenserende gaskedel.	45.000 kr.	749,1 m ³ Naturgas 169 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe til varmfordelingssystemet udskiftes.	5.000 kr.	268 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Solceller	Montering af 13 m ² solceller på sydvendt tagflade.	36.400 kr.	1.424 kWh Elektricitet 640 kWh Elektricitet overskud fra solceller	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
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		
Solvarme	Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Klitvej 24, 9982 Ålbæk
BBR nr.....	813-175774-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1966
År for væsentlig renovering.....	1974
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	170 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	175 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	C
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.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 170 m². Her foruden er der 16 m² garage. Det opvarmede areal er på tegningerne og ved besigtigelsen opmålt til i alt 175 m² i et plan. Her foruden er der opmålt 17 m² garage. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE 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:

Naturgas	6,56 kr. per m ³
Elektricitet til opvarmning	1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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 600042
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S

Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixxkamp.dk
mdh@brixxkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Michael Dissing Hornbeck

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Klitvej 24
9982 Ålbæk



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. august 2016 til den 25. august 2023

Energimærkningsnummer 311196603