SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Birkebakken 4
2500 Valby



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 15. juli 2013
Til den 15. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311008783

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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Michael Spove

B.K.Consult A/S
Herlufsholmvej, 2720 Vanløse
www.bkconsult.dk
ark@bkconsult.dk
tlf. 38710455

Mulighederne for Birkebakken 4, 2500 Valby

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Store dele af varme- og brugsvandsrør i kælderen er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret rørstykker i kælderen med 50 mm. udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	1.400 kr. 0,29 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud, under badeværelse er loftet dog isoleret med ca. 50 mm i forbindelse med gulvvarme. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.		
FORBEDRING Efterisolering af hele kælderloftet med 100 mm. Efterisoleringen kan først anbefales når fugtforholdende er undersøgt, idet ændring på disse kan medfører fugt og skimmel. Såfremt kælderen ønskes opvarmet kan forslaget ikke anbefales.	20.000 kr.	2.000 kr. 0,42 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Der monteres nye automatisk modulerende pumper til cirkulation og brugsvand. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til nye med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	10.000 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO_2

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.

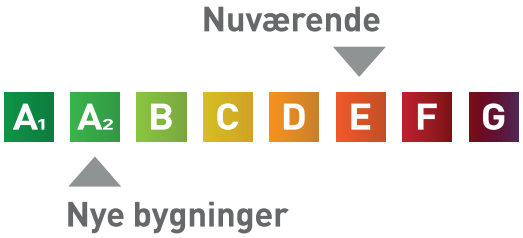
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
25,34 MWh fjernvarme
19.323 kr.
3,57 ton CO_2 udledning

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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge til kip i tagetagen er isoleret med ca. 200 mm mineraluld i forbindelse med omlægning af taget, jf. ejer. Det vurderes, at det pt. ikke er rentabelt at ændre på isoleringsforholdene i tagkonstruktionen. Loft/tag i kviste er skønnet isoleret med 50-100 mm mineraluld, jf. byggeskik.		
FLADT TAG Det flade tag på verandaen er skønnet isoleret med 50-100 mm mineraluld, jf. byggeskik.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum jf. tegningsmateriale. Hulrummet er efterisoleret med rockwool jf. ejer. Det skønnes, at det pt. ikke er rentabelt at efterisolere facaderne indvendigt på grund af ekstraomkostninger til flytning af el og VVS installationer, radiatorer samt etablering af nye vindueslysninger. Det skønnes ligeledes ikke rentabelt at efterisolere facaderne udvendigt. Ved en eventuel. facaderenovering bør en udvendig efterisolering dog overvejes.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i havestue består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		700 kr. 0,14 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med let beklædning udvendigt og indvendig. Hulrum er skønnet isoleret med 50 - 100 mm mineraluld, jf. byggeskik.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er tilnærmelsesvis monteret med lige dele termoruder og forsats ruder. Ved udskiftning af punkterede eller ødelagte ruder anbefales det at der anvendes energiruder med en samlet U-værdi mindre end 1,1. Ved udskiftning af hele vinduet, bør anvendes de mest energieffektive vinduer, for derved at fremtidssikre sin investering. Udgiften til den energiforbedrende foranstaltning skal ses som forskellen mellem et standard vindue med 2 lags energirude og et energieffektivt. Ved udskiftning af vinduer, bør der sikres naturlig ventilation enten via friskluftsventiler i vinduer eller i ydervægge. Dette vil sikre et fornuftigt indeklima samt mindsker muligheden for gener, mug m.m. Det anbefales at der ved udskiftning af vinduer monteres friskluftsventiler fra producentens side, da dette oftest er billigst.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre udskiftes alle til nye monteret med 3 lags energiruder, med varm kant og krypton gas.		1.400 kr. 0,30 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud, under badeværelse er loftet dog isoleret med ca. 50 mm i forbindelse med gulvvarme. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.		
FORBEDRING Efterisolering af hele kælderloftet med 100 mm. Efterisoleringen kan først anbefales når fugtforholdende er undersøgt, idet ændring på disse kan medfører fugt og skimmel. Såfremt kælderen ønskes opvarmet kan forslaget ikke anbefales.	20.000 kr.	2.000 kr. 0,42 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der findes ingen mekaniske ventilationsanlæg i bygningen, hvorfor denne regnes naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre. Bygningen regnes normal tæt jf. Energistyrelsens vejledning.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med centralvarme baseret på fjernvarme, anlægget er placeret i kælderen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Store dele af varme- og brugsvandsrør i kælderen er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret rørstykker i kælderen med 50 mm. udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	1.400 kr. 0,29 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes.		

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.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumper med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Der monteres nye automatisk modulerende pumper til cirkulation og brugsvand. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til nye med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	10.000 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solvarme, varmepumpe, solceller eller anden alternativ energiforsyning på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på ca. 25 kvm med en effekt på 4 kW. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Rentabilitetsberegningen er på grundlag af, at strømmen bruges når den produceres. Hvilket er meget afgørende for besparelsen.	125.000 kr.	7.300 kr. 2,41 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion. Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er gennemført de mest oplagte energibesparende foranstaltninger så som hulmurs og tagisolering.

Det er muligt at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. de tekniske installationer.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsydelser der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på opmålinger af tegningsmaterialet og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm	20.000 kr.	2,88 MWh fjernvarme 27 kWh el	2.000 kr.
Varmerør	Isolering af uisoleret rørstykker i kælderen med 50 mm.	5.000 kr.	2,14 MWh fjernvarme -12 kWh el	1.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montering af nye cirkulationspumpe til varme og brugsvandsanlæg, som Alpha2.	10.000 kr.	1,20 MWh fjernvarme 676 kWh el	2.200 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrostal silicium, 6 kW	125.000 kr.	3.631 kWh el	7.300 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge omkring veranda.	0,93 MWh fjernvarme 9 kWh el	700 kr.
Vinduer	Vinduer og døre udskiftes til nye monteret med 3 lags energiruder med varm kant og krypton gas.	2,07 MWh fjernvarme 13 kWh el	1.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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:

Varme	647,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	2.928 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	45,00 kr. pr. m³

Der er anvendt de gældende dagspriser på tidspunktet for energimærkets udarbejdelse.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Birkebakken 4
BBR nr	101-45234-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1932
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	111 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	129 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	129 m²
Heraf tagetage opvarmet	35 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	85 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er opført i 1932, jævnfør BBR-meddelelsen har bygningen et boligareal på 111 m², 93 m² stueplan og 18 m² på 1.sal, ved besigtigelsen blev der foretaget opmåling af 1.sal der fastlage 1.sal til 36 m². Det opvarmede areal fastsættes derfor til 129 m², det anbefales at rette BBR-meddelelsen.

Tagkonstruktionen er hanebånd med tagdækning i tegl. Ydervægge er udført som hulmur i tegl. Etageadskillelsen over kælderen er udført i træbjælker. Kældervægge og kældergulv er udført i beton, kælderen regnes uopvarmet.
Bygningen opvarmes med fjernvarme.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

B.K.Consult A/S
Herlufsholmvej, 2720 Vanløse
www.bkconsult.dk
ark@bkconsult.dk
tlf. 38710455

Ved energikonsulent

Michael Spove

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

Energimærke

for Birkebakken 4
2500 Valby



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. juli 2013 til den 15. juli 2020

Energimærkningsnummer 311008783