SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Enfamiliehus
Hvidhøj 1B
8870 Langå



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 27. maj 2013
Til den 27. maj 2023.

Energimærkningsnummer 311000187

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

Anders Engel Westphall

factum2 Silkeborg
Borgergade 27, st. th., 8600 Silkeborg

8600@factum2.dk
tlf. 86827666

Mulighederne for Hvidhøj 1B, 8870 Langå

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N 150		
FORBEDRING Montering af ny automatisk tidsstyret cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er skønnet uisoleret, jf. tegning.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure i den oprindelige del med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	41.400 kr.	3.100 kr. 0,80 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Der er gangbro i hele loftrummet.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Fjernelse og etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	49.500 kr.	2.300 kr. 0,59 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.

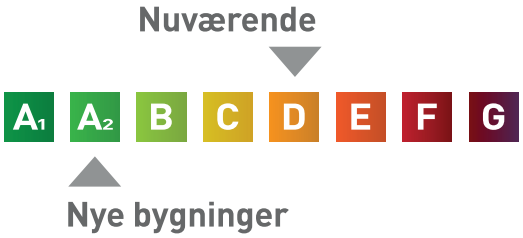
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
6.228,2 m³ naturgas
54.285 kr.
13,98 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 Hanebåndsloft er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Der er gangbro i hele loftrummet.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Fjernelse og etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	49.500 kr.	2.300 kr. 0,59 ton CO_2
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 225 mm mineraluld. Konstateret ved skunklem mod nordøst i sydligende. Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med samlet 150 mm mineraluld(oprindeligt 100 mm og efterisolering med 50 mm). I tagrummet ses 50 mm bats oven på den oprindelige isolering. Efterisoleringen er foretaget ifbm. med nyt tag i 2011. Da der er lagt nyt tag og en indvendig efterisolering vil tage en del plads og være omfattende og sandsynligvis i rentabel, er der ikke foreslået en energiforbedring. Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld, ud fra tykkelsen på taget.		

FLADT TAG Det flade og skrå tag på tilbygningen er isoleret med 75 mm polystyren, jf. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Det skal undersøge om eksisterende tagkonstruktion er ventileret eller ej inden arbejdet påbegyndes. Når dette kendes udføres efterisolering efter byggetekniske anvisninger.		1.900 kr. 0,47 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er skønnet uisoleret, jf. tegning.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure i den oprindelige del med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	41.400 kr.	3.100 kr. 0,80 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Øverste del af ydervæg i tilbygning mod NØ er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld, jf. tegning. Ydervægge i tilbygning i under og overetage er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegning.		
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Skønnet ud fra tykkelsen på flunken.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på kvistflunke, isoleret til i alt 250 mm, udført med effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		300 kr. 0,08 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Gavle er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure(gavle) til i alt 250 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.		400 kr. 0,10 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i oprindelig del er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er skønnet uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg i den oprindelig del mod jord til i alt 150 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		2.800 kr. 0,73 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i tilbygningens underetage udført som ca. 20 cm beton, 30-40 mm isolering og afsluttet med 110 mm tegl, jf. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg i tilbygningens underetage mod jord til i alt 150 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		500 kr. 0,12 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Poolvægge mod jord skønnet udført som beton med lidt udvendig isolering. Skønnet 30-50 mm polystyrenplader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ifbm. renovering af pool bør der indhentes et konkret tilbud på efterisolering af poolvæggene.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i kælder mod NØ er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Udskiftning af små vinduer i kælder mod nordøst til tolags energirude med varm kant.	3.900 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
VINDUER Faste vindue indmuret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fast vindue indmuret udskiftes til nyt vindue med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VINDUER Glastag ved trappe er udført som 3 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Glastag ved trappe udskiftes til tolags energiruder med varm kant.		700 kr. 0,18 ton CO_2
VINDUER Glastag/facade ved pool er udført som 3 lags termorude, eneklte .		
FORBEDRING VED RENOVERING Glastag/facade ved trappe udskiftes til tolags energiruder med varm kant.		1.900 kr. 0,48 ton CO_2
VINDUER Næsten alle vinduer er nye(2011) og monteret med tolags energirude med varm kant.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.		600 kr. 0,15 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør(hoveddøren) er med en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren(hoveddøren) udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		500 kr. 0,10 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedøre ved altaner med sideparti monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedøre ved altaner udskiftes med nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		1.100 kr. 0,26 ton CO_2

YDERDØRE Alle facadepartier og næsten alle yderdøre og terrassedøre er monteret med tolags energiruder med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i oprindeligdel er udført i beton/10 cm lecabeton og slidlagsgulv, jf. tegning. Der er gulvarme i hele stueetagen i den oprindelig del. Der forefindes plan over gulvvarmeslangerne. Der er områder af gulvet som ikke er dækket af gulvvarmeslangerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i den oprindelige del og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.400 kr. 0,87 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i kælder og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.800 kr. 0,45 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk i underetagen i tilbygningen og i pool er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret svarende til bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i underetagen i tilbygningen og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. NB! Hvis bund/terrændæk i pool også skal efterisoleret vil omkostningerne være større end angivet i forslagt. Her bør der indhentes et konkret tilbud.		1.800 kr. 0,46 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud for enfamiliebyggeri er fastsat jf. håndbogen for energikonsulenter.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel fra 2006, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Kedel fabrikat, Vaillant, type ecoTEC exclusiv VC 356/2-E		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er monteret et solvarmeanlæg(4 paneler) til produktion af brugsvand som samtidig er tilsluttet varmefordelingsanlægget. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. Se mere om solvarmebeholderen under afsnittet for varmtvandsbeholdere.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i hele stueplan i den oprindelig del.		
VARMERØR Der er forudsat at være nogle varmefordelingsrør i terrændæk i underetagen. De skønnes at være udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes at være isoleret med 15 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45-90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 180. Pumpen er placeret i fyrrum.		
FORBEDRING Udskiftning af pumpe Grundfos, type UPS 25-60 180, placeret i fyrrum til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.500 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 30-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 180. Pumpen er placeret i teknikrum for pool.		
FORBEDRING Udskiftning af pumpe Grundfos, type UPS 25-60 180, placeret i teknikrum for pool til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.500 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget for gulvvarmen er der monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 10-180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen sidder i fyrrum. På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 10-185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen sidder i fyrrum.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer i tagetagen.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	2.000 kr.	800 kr. 0,18 ton CO_2

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der vurderet at være monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Til styring af korrekt rumtemperatur i rum med gulvvarme, er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbug på 91 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" til 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N 150		
FORBEDRING Montering af ny automatisk tidsstyret cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en automatisk modulerende ladekredspumpe med en effekt på 50 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 130		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 250 l varmtvandsbeholder(solvarmebeholder), skønnet isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. Varmtvandsbeholderen er af fabrikat AR-CON, typen 250C og er fra 1996, jf. mærkeplade.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvest vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Der er regnet på solceller, men beregningsprogrammet tager udgangspunkt i nettomåler ordningen. Forslaget er baseret på, at den el der produceres bliver brugt på samme tid. Men med de nye regler for privat afskrivning på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 15 og 25 år	111.200 kr.	10.200 kr. 3,49 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:
Huset er fra 1966, tilbygget i 1975 og løbende renoveret i perioden 2004 til 2011.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:
Registrering på stedet.
BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 22-05-2013
Varmeafregning fra HMN naturgas I/S for 30-04-2011 til 30-04-2012.
Bemærk at programmet regner med 2013-priser på el, vand og varme.

Der er køleanlæg i 3 af rummene i kælderen. Ejer oplyser at de ikke anvendes. Køleanlæg skal ikke med i energimærket for enfamiliehuse.

Der er et affugteranlæg i pool området. Anlægget er af fabrikat Fjordblink og er fra oktober 2003 jf. mærkeplade. Anlægget er på 2,1 kW. Anlægget er ikke medtaget i energimærket. El-forbrug til dette anlæg er derfor ikke anført i energimærket og kommer derfor udover hvad der er beregnet i energimærket.

Hele kælder og underetagen ved pool er regnet som opvarmet i energimærket, idet der er radiatorer i områderne.

Varmefordelingsrør i skunke i tagetagen er ikke medtaget, da de ligger på den varmeside af isoleringen jf. tegning.

Følgende tegninger er anvendt: snittegning med oplysninger om en del af konstruktionerne.
Konstruktioner ikke vist på tegning er skønnet udfra bygningsårgangen.

DET BEREGNEDE ENERGIMÆRKE ER D.

KONSULENTENS EGNE KOMMENTARER:
I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgift til opvarmning meget, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Ved stigende energipriser vil forslagene blive endnu mere rentable på sigt.

BESPARELSESFORSLAG/ALTERNATIV ENERGI:
I rapporten fremgår flere forslag til forbedring af klimaskærmen, som har en lang tilbagebetalingstid. Selvom forslagene ikke har en god rentabilitet, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres.

Der er regnet på solceller, men beregningsprogrammet tager udgangspunkt i nettomåler ordningen. Forslaget er baseret på, at den el der produceres bliver brugt på samme tid. Men med de nye regler for privat afskrivning på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 15 og 25 år

Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

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				
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm.	49.500 kr.	253,6 m³ naturgas 29 kWh el	2.300 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge i den oprindelig del ved indblæsning af granulat	41.400 kr.	346,4 m³ naturgas 39 kWh el	3.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af små vinduer i kælder mod nordøst til tolags energirude	3.900 kr.	30,9 m³ naturgas 3 kWh el	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe Grundfos, type UPS 25-60 180, placeret i fyrrum til ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som f.eks.Alpha2 på 45 W	5.500 kr.	333 kWh el	700 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe Grundfos, type UPS 25-60 180, placeret i teknikrum for pool til ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som f.eks.Alpha2 på 45 W	5.500 kr.	217 kWh el	500 kr.

Automatik	Montage af termostatventiler.	2.000 kr.	77,3 m³ naturgas 16 kWh el	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmtbrugsvand.	4.500 kr.	45,5 m³ naturgas 462 kWh el	1.300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.264 kWh el	10.200 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Isolering af fladt/skrå tag på tilbygning til i alt 250 mm.	202,7 m³ naturgas 23 kWh el	1.900 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistflunke til i alt 250 mm.	32,7 m³ naturgas 4 kWh el	300 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge (gavle) til i alt 250 mm.	43,6 m³ naturgas 4 kWh el	400 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg i oprindelig del mod jord til i alt 150 mm	313,6 m³ naturgas 36 kWh el	2.800 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg i tilbygningens underetage mod jord til i alt 150 mm	50,0 m³ naturgas 6 kWh el	500 kr.
Kælder ydervægge	Ifbm. renovering af pool bør der indhentes et konkret tilbud på efterisolering af poolvæggene.		
Vinduer	Udskiftning af indmuret vindue mod nordøst til nyt med tolags energirude med varm kant.	6,4 m³ naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af glastag ved trappe til tolags energirude	78,2 m³ naturgas 8 kWh el	700 kr.

Vinduer	Udskiftning af glastag/facade ved pool til tolags energirude	205,5 m³ naturgas 23 kWh el	1.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer til nye med tolags energirude med varm kant.	66,4 m³ naturgas 4 kWh el	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	45,5 m³ naturgas 4 kWh el	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye terrassedøre i gavle med tolags energirude med varm kant.	114,5 m³ naturgas 11 kWh el	1.100 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i den oprindelige del med i alt 300 mm polystyren.	375,5 m³ naturgas 42 kWh el	3.400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i kælder med i alt 300 mm polystyren/flamingo	192,7 m³ naturgas 22 kWh el	1.800 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i underetagen i tilbygningen med i alt 300 mm sundolitt	196,4 m³ naturgas 22 kWh el	1.800 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	8,70 kr. pr. m³ naturgas
	100 kr. i fast afgift pr. år for naturgas
El	1,92 kr. pr. kWh
Vand	21,35 kr. pr. m³

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	Hvidhøj 1B
BBR nr	730-31942-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1966
År for væsentlig renovering	1975
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	529 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	660 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	660 m²
Heraf tagetage opvarmet	185 m²
Heraf kælderetage opvarmet	81 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ikke helt overensstemmelse mellem BBR-oplysningerne og det registrerede. Der mangler ca. 50 m2 i det samlet bygningsareal på BBR, i forhold til det opmålt. Afvigelsen skønnes at "ligge" i tilbygningen fra 1975 i underetagen.

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:

factum2 Silkeborg
Borgergade 27, st. th., 8600 Silkeborg

8600@factum2.dk
tlf. 86827666

Ved energikonsulent
Anders Engel Westphall

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.

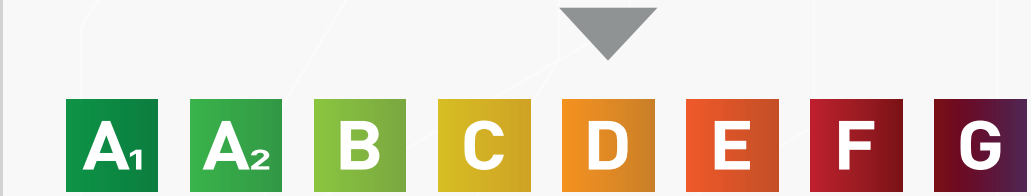
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hvidhøj 1B
8870 Langå



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 27. maj 2013 til den 27. maj 2023

Energimærkningsnummer 311000187