SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Flakholmen 1,3,5 Hylttebjerg Alle 6
Flakholmen 1
2720 Vanløse



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 10. november 2016
Til den 10. november 2026.

Energimærkningsnummer 311211512

Energistyrelsen

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

Margit Raaby Laursen

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Flakholmen 1, 2720 Vanløse

El	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Ved det viste forslag er der regnet med installation af et solcelleanlæg med i alt 40 m2 solceller af monokrystallisk silicium. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium da denne type er den mest efffektive. Der er regnet med 20 m² mod syd og 20 m² mod vest. Solcellepanelerne regnes placeret på den skrå tagflade som vender tilnærmelsesvis mod syd og vest. Solcelleanlægget bør udføres i samråd med solcelleproducent og rådgiver. De aktuelle regler for afregning af solcellestrøm, betyder at man som princip skal bruge alt det energi man producerer – time-for-time, for at kunne modregne egenproduktionen til samme pris, som der betales for levering af strøm. Rentabiliteten ved installation af solcelleanlæg afhænger derfor bl.a. meget af størrelsen af det aktuelle strømforbrug i bygningen, solcelleanlægges el-produktion og hvordan forbrugsmønsteret passer med solcelleanlæggets leveringsmønster. Der er ved dette forslag forudsat, at der installeres en fælles elmåler på forsyningen til hele ejendommen, hvortil solcelleanlægget tilsluttes, og at der installeres en bimåler i hver lejlighed/lejemål, samt at ca. 70 % af produktionen fra solcelleanlægget kan aftages i bygningen, samtidig med at strømmen produceres. Der er regnet med at de sidste ca. 30 % af produktionen sælges til nettet til en pris på 60 øre pr. kWh. Forud for installation af solcelleanlæg skal flere forhold undersøges nærmere, bl.a.: tagets bæreevne, myndighedskrav, samt størrelsen af det samlede forbrug i de forsynede områder og fordelingen heraf i forhold til solcelleanlæggets produktion og fordelingen heraf. Udgifter til etablering af fælles elmåler, bi-målere, samt eventuelle udgifter i	112.000 kr.	10.500 kr. 4,05 ton CO_2

forbindelse med fordeling af el-udgifter, er ikke medregnet ved beregning af forslaget. Til gengæld er der heller ikke medregnet den besparelse der forventes at kunne opnås, idet der kun skal betales netabonnement for 1-2 installationer, samt at der evt. kan opnås en billigere elpris, da ejendommens elforbrug evt. kan afregnes til priser der gælder for storforbrugere.		

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

Energistyrelsen

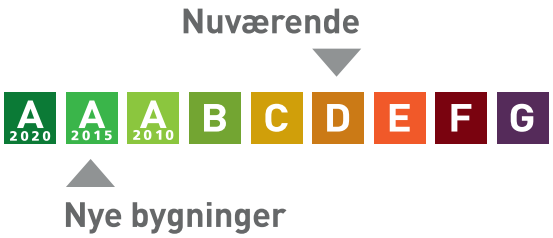
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

250,49 MWh fjernvarme	140.775 kr
Samlet energiudgift	140.775 kr
Samlet CO_2 udledning	35,32 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 Skråtag er nogle steder i forbindelse med renovering af tag efterisoleret til i alt 250 mm. Det er i beregningen regnet med efterisolering er foretaget i halvdelen af skråtag. Det oprindelig skråtag er vurderet isoleret med 100 mm. Efterisolering af den del af skråtag der ikke er efterisoleret i forbindelse med renovering er ikke økonomisk rentabelt og vurderes derfor ikke at være relevant. Der vil være tale om en marginal besparelse i forhold til investering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum består af betondæk isoleret med 350 mm isolering. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE I facader består ydervægge af 48 cm massiv tegl i stueetage og 1. sal samt 36 cm massiv tegl i på 2. sal. Vægpartiet under vinduerne er langt de fleste steder uisoleret, At bringe isoleringsværdien op på niveau med gældende bygningsreglement vil kræve enten indvendig eller udvendig isolering. Begge dele har både fordele og ulemper. Indvendig isolering vil betyde, at evt. installationer skal flyttes, men bygningens udvendige udseende ændres selvsagt ikke. Afhængigt af udførelsesmetode, vil der desuden være risiko for at intern kondens i konstruktionerne kan opstå, med tilsvarende risiko for dannelse af skimmel eller svamp. Denne løsning skal nøje vurderes inden der tages endelig stilling til udførelse.		

Udvendig isolering er energimæssigt den bedste, i og med at kuldebroer reduceres eller helt elimineres. Til gengæld ændres bygningens udsende. Der er ikke taget stilling hvilken løsning der kan anbefales. Forslaget er udelukkende taget med for at belyse besparelsespotentialet. Det er ikke økonomisk rentabelt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Kælderydervægge mod jord er udført som 60 cm massiv beton uden isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Ændring af ydervægge mod jord med henblik på nedbringelse af varmetab er ikke økonomisk rentabelt og vurderes derfor ikke at være relevant. Brystninger består af 24 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Enkelte beboere har selv eftersoleret brystning. Der er regnet med 10 % har efterisoleret med 5 cm isolering I gavle består ydervægge af 36 cm massiv tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale og besigtigelse på stedet. Væg mod uopvarmet rum i kælder består af af henholdsvis 12 og 24 cm massiv murstensmur. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale og gennemgang på stedet.		
FORBEDRING Isolering af 10 cm indvendig isolering på kældervægge mod uopvarmet rum.	23.900 kr.	2.000 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brystninger med 100 mm isolering og afsluttet med godkendt beklædning. Radiatorer er placeret væk fra brystninger og vil derfor ikke give problemer.	85.000 kr.	6.200 kr. 1,54 ton CO_2
FORBEDRING Montering af 100 mm isolering på massive ydermure gavle med mineraluld i en tykkelse på 100 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med en godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg ved indvendig isolering. Der er kun få vinduer i gavle og efterisoleringen er derfor lettere at udf'øre end for facader.	318.000 kr.	11.800 kr. 2,96 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 100 mm isolering på massive ydermure facade med mineraluld i en tykkelse på 100 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med en godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg ved indvendig isolering.		24.800 kr. 6,25 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum i kælder består af af henholdsvis 12 og 24 cm massiv murstensmur. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale og gennemgang på stedet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet i kælderrum med 100 mm mineraluld, afsluttet med godkendt beklædning..	22.100 kr.	1.300 kr. 0,31 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Ændring af kvistflunke med henblik på nedbringelse af varmetab er ikke økonomisk rentabelt og vurderes derfor ikke at være relevant. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Ydermure på 3 .sal er efterisoleret med 300 mm, hvor det har været muligt i skunke. Det er vurderet at halvdelen af væggene er efterisoleret og den reserende del er isoleret med 100 mm. Ændring af de ikke-efterisolerede vægge med henblik på nedbringelse af varmetab er ikke økonomisk rentabelt og vurderes derfor ikke at være relevant. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Vinduer er udskiftet i 2011. Hoveddøre er monteret med 2 lags termoruder. Kældervinduer er monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskift kældervinduer i opvarmet rum til vinduer med energiruder og varm kant		1.600 kr. 0,40 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskift hoveddøre til døre med energiruder og varm kant		1.000 kr. 0,25 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et uisoleret betondæk med trægulv. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at flytte enkelte rør under nyt nedhængt loft. Løsning med 100 mm isolering lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde samt at det vil være nødvendigt at flytte mange rør og andre installationer. Udover en energibesparelse opnås et bedre indeklima i stuelejligheder.	164.800 kr.	8.000 kr. 2,00 ton CO_2
KÆLDERGULV Det er skønnet at kældergulv er uisoleret ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og naturlig aftræk i badeværelser og køkkener. Der er for nylig udskiftet vinduer med nye tætningslister. Enkelte beboere oplever dog utætte vinduer, hvilket vil blive udbedret i nærmeste fremtid. Det er i beregningen regnet med at bygningen er normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i ejendommen. Da ejendommen har fjernvarme, er etablering af en varmepumpe ikke økonomisk rentabelt og er derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke solvarme i ejendommen Da ejendommen har fjernvarme, er etablering af solvarme ikke økonomisk rentabelt og er derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Fjernvarmerør er isoleret med ca. 60 mm mineraluld. Varmerør i uopvarmet kælder og loftrum er i gennemsnit DN20 og isoleret med ca. 40 mm mineraluld. Det er ikke rentabelt at isolere rørene yderligere.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 1550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 80-120 F. Det er p.t. ikke økonomisk rentabelt at udskifte denne pumpe.		
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Automatikken er en klimastat Danfoss ECL 9600. Der er beregningen regnet med sommerstop af varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år, hvilket svarer til et gennemsnitsforbrug for boliger.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et sat værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Brugsvandrør er fra varmecentral i kælder ført i kældergang, hvorefter rør er ført lodret op til forsyning af lejligheder. Herefter er rør ført på loft og retur til varmecentral. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder, på loft og stigestrenge er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Nogle af stigstrengene i badeværelser er ikke isoleret. Der er regnet med at halvdelen af de lodrette rør ikke er isoleret og er tilgængelige så de kan isoleres.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør i badeværelser med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 30 mm. Da de er placeret i badeværelser er det vigtigt at afslutningen er vandtæt.	9.600 kr.	2.000 kr. 0,49 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af varmt brugsvand er monteret en pumpe fabr. Grundfos type UPS 32-80 med en max effekt på 240 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe med isoleringskappe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Der er dynamiske ventiler på det varme brugsvand.	9.000 kr.	2.200 kr. 0,65 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2700 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør eller almindelige lysstofsrør. Belysningen i opgange er styret via trappeautomater, som slukker lyset efter en indstillet tid. Belysningen i kælder består hovedsageligt af 1-rørs armaturer med tilhørende styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Ved det viste forslag er der regnet med installation af et solcelleanlæg med i alt 40 m2 solceller af monokrystallisk silicium. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium da denne type er den mest efffektive. Der er regnet med 20 m² mod syd og 20 m² mod vest. Solcellepanelerne regnes placeret på den skrå tagflade som vender tilnærmelsesvis mod syd og vest. Solcelleanlægget bør udføres i samråd med solcelleproducent og rådgiver. De aktuelle regler for afregning af solcellestrøm, betyder at man som princip skal bruge alt det energi man producerer – time-for-time, for at kunne modregne egenproduktionen til samme pris, som der betales for levering af strøm. Rentabiliteten ved installation af solcelleanlæg afhænger derfor bl.a. meget af størrelsen af det aktuelle strømforbrug i bygningen, solcelleanlægges el-produktion og hvordan forbrugsmønsteret passer med solcelleanlæggets leveringsmønster. Der er ved dette forslag forudsat, at der installeres en fælles elmåler på forsyningen til hele ejendommen, hvortil solcelleanlægget tilsluttes, og at der installeres en bimåler i hver lejlighed/lejemål, samt at ca. 70 % af produktionen fra solcelleanlægget kan aftages i bygningen, samtidig med at strømmen produceres. Der er regnet med at de sidste ca. 30 % af produktionen sælges til nettet til en pris på 60 øre pr. kWh. Forud for installation af solcelleanlæg skal flere forhold undersøges nærmere, bl.a.: tagets bæreevne, myndighedskrav, samt størrelsen af det samlede forbrug i de forsynede områder og fordelingen heraf i forhold til solcelleanlæggets produktion og fordelingen heraf. Udgifter til etablering af fælles elmåler, bi-målere, samt eventuelle udgifter i forbindelse med fordeling af el-udgifter, er ikke medregnet ved beregning af forslaget. Til gengæld er der heller ikke medregnet den besparelse der forventes at kunne opnås, idet der kun skal betales netabonnement for 1-2 installationer, samt at der evt. kan opnås en billigere elpris, da ejendommens elforbrug evt. kan afregnes til priser der gælder for storforbrugere.	112.000 kr.	10.500 kr. 4,05 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMMEN I ENERGIMÆRKET
Ejendommen består af 1 bygning, beliggende på Flakholmen 1-5 / Hyltebjerg Allé 6.
Bygningen er opført i 1938 iht. BBR og består af 1 bygning med 4 etager ekskl. kælder. Tagetagen benyttes til beboelse. Kælder rummer varmecentral, pulterrum og disponible rum. Del af kælderen regnes opvarmet.

ENERGIMÆRKNINGENS OMFANG
Energimærket omfatter ejendommens konstruktioner og basis-installationer, dvs. de installationer der er nødvendige for bygningens drift.
De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

KONKLUSION
Ejendommen har fået tildelt energimærket "D",. Gennemførelse af de beskrevne energibesparende foranstaltninger vil medføre et mærke "B".

ENERGIBESPARENDE FORSLAG
Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder vedr. bygningskonstruktioner skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal bl.a. sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, eller opstår råd eller fugtskader. Ligeledes kan der være forslag som kræver nærmere styrkeberegninger, som f.eks. bæreevne af tag ved montering af solceller eller solfangere, og/eller forslag der kræver myndighedsgodkendelse.

Der kan i mærket forekomme forslag om f.eks. efterisolering af bygningsdele eller udskiftning af tekniske installationer, hvor der grundet lav lofthøjde eller andre praktiske forhold f.eks. kan være forslået en efterisolering, som er mindre omfattende end krav i gældende bygningsreglement. I forbindelse med myndighedsgodkendelse af arbejdet kan der derfor blive stillet krav om f.eks. supplerende isolering eller opnåelse af dispensation for overholdelse af krav.

Beregninger af energibesparelser ved forslag, herunder ved etablering af anlæg for vedvarende energi indeholder skøn. Forud for realisering af forslag skal der udføres nærmere undersøgelser. Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger, herunder anlæg for vedvarende energi, indeholder ligeledes skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

Nogle energibesparende forslag har lang tilbagebetalingstid og virker måske derfor ikke umiddelbart attraktive at gennemføre, men forslagene kan ofte være forbundet med komfortforbedringer, som f.eks. mindre kuldenedfald fra vægge og vinduer, mindre utilsigtet træk fra vinduer, varmere gulve m.m. Herudover kan gennemførelse af nogen forslag øge interessen fra fremtidige købere og ejendommens/lejlighedernes salgsværdi eller udlejningspris. Endelig vil eventuelle fremtidige højere energipriser kunne reducere tilbagebetalingstiden for forslagene.

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING
Bygningen er fjernvarmeforsynet, hvorfor det er vurderet ikke at være relevant med alternative (vedvarende) energiforsyning til opvarmning. Der er medtaget forslag om solceller på tag.

GENERELLE KOMMENTARER
Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af

bygningskonstruktioner og -installationer oktober 2016.

Rum til privat opbevaring i kælderen er aflåste og ikke besigtiget. Skønnes ikke at være af betydning for mærket. Der er der er gennemgået 3 repræsentative lejligheder.

De i mærket beskrevne forhold, og beregnede værdier for isoleringsevne af bygningsdele m.m. bygger på informationer fra tegningsmateriale, repræsentant for ejer, egne opmålinger, besigtigelse samt faglige skøn.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i tegningsmateriale og hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen. Hvor en konstruktions isoleringsevne ikke kunne klarlægges visuelt eller ved tegninger, er der taget udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Der er udleveret et udfyldt oplysningsskema af bygningsejeren forud for energimærkningen af ejendommen

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i erfaringstal, leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - seneste udgave.

Alle energipriser er inklusiv energiafgifter og moms, og priser for udførelse af forslag er inklusiv moms.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bolig 50 til 60 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Flakholmen 1-5, Hyltebjerg Allé 6	53	4	4.633
Bolig 60 til 70 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Flakholmen 1-5, Hyltebjerg Allé 6	65	14	5.615
Bolig 70 til 80 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Flakholmen 1-5, Hyltebjerg Allé 6	75	11	6.519
Bolig 80 til 90 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Flakholmen 1-5, Hyltebjerg Allé 6	82	3	7.128
Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Flakholmen 1-5, Hyltebjerg Allé 6	85	1	7.389

Kommentar
Der er 32 lejligheder i ejendommen.

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				
Massive ydervægge	Isolering af kældervæg	23.900 kr.	3,45 MWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af brystninger	85.000 kr.	10,60 MWh Fjernvarme 75 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervægge i gavle.	318.000 kr.	20,33 MWh Fjernvarme 144 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	22.100 kr.	2,10 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Etageadskillelse	Isolering af dæk i kælder	164.800 kr.	13,72 MWh Fjernvarme 104 kWh Elektricitet	8.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør i badeværelser med 30 mm rørskåle eller lamelmåtter	9.600 kr.	3,90 MWh Fjernvarme -92 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	9.000 kr.	981 kWh Elektricitet	2.200 kr.

El

Solceller	Montering af et solcelleanlæg på 2 0 m² mod syd og 20 m² mod vest	112.000 kr.	4.217 kWh Elektricitet 1.894 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg i facader.	42,83 MWh Fjernvarme 322 kWh Elektricitet	24.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer kælder	2,73 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre med nye med energivinduer	1,71 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Flakholmen 1, 2720 Vanløse
BBR nr	101-141179-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1938
År for væsentlig renovering	2011
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2189 m²
Erhvervsareal i følge BBR	85 m²
Opvarmet bygningsareal	2294 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	105 m²
Uopvarmet kælderetage	457 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	138.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	52.559 kr. pr. år
Varmeforbrug	251,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-10-2014 til 01-10-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	145.087 kr. pr. år
Fast afgift	52.559 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	197.646 kr. pr. år
Varmeforbrug	263,50 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	37,15 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede og klimakorrigerede forbrug stemmer overens. Der er 5 % afvigelse hvilket anses at være indenfor usikkerhed i beregningen..

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....562,00 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Der er anvendt varmepriser som angivet på årsregning

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Margit Raaby Laursen

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:

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

Energimærke

Flakholmen 1,3,5 Hylttebjerg Alle 6
Flakholmen 1
2720 Vanløse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. november 2016 til den 10. november 2026

Energimærkningsnummer 311211512