SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Adelgade 25
4880 Nysted



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 23. januar 2013
Til den 23. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310021777

ENERGI STYRELSEN

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Henrik Tetsche

Tetcon A/S
Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Mulighederne for Adelgade 25, 4880 Nysted

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring som klimastyring med vejrkompensering.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget som klimastyring med vejrkompensering.	7.500 kr.	6.100 kr. 2,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ med tæpper.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 200 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	44.800 kr.	4.100 kr. 1,40 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet skunk i etageejendommen er i følge ejer uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	26.700 kr.	3.800 kr. 1,30 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.

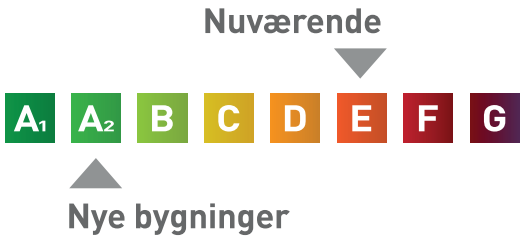
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
197.810 kWh fjernvarme
8.619 kWh elektricitet
101.651 kr.
33,61 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 Loft mod uopvarmet skunk i etageejendommen er i følge ejer uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	26.700 kr.	3.800 kr. 1,30 ton CO_2
LOFT Loft/tag i lette kviste og muret kvist er forudsat varmeisoleret med 100 mm mineraluld med baggrund i øvrige loftkonstruktioner i etageejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft/tag i kvist til i alt 350 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.		400 kr. 0,10 ton CO_2
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.		700 kr. 0,21 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen på etageejendommen er isoleret med 100 mm mineraluld i følge ejer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		500 kr. 0,14 ton CO_2

LOFT Tagkonstruktionen på etagebygningen er saddeltag med hanebåndsspær og tagbelægning i tegl. Loftbeklædning skønnes at være gipsplader eller tilsvarende lette plader. Hanebåndsloft (spidsloft) er i følge ejer isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		1.400 kr. 0,46 ton CO_2

LOFT Loft mod uopvarmet tagrum over erhverv i pakhus er delvist varmeisoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		800 kr. 0,26 ton CO_2

LOFT Loft mod uopvarmet tagrum i erhverv i pakhus er delvist varmeisoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		500 kr. 0,15 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen i bolig i tidligere pakhus er isoleret med 250 mm mineraluld j.f. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		300 kr. 0,08 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag på karnap i stueplan på hovedhuset er med tagpaptag og forudsat isoleret med 100 mm mineraluld henset til isoleringsniveau i øvrig bygning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag på karnap på hovedhus til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		100 kr. 0,03 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag på bagbygning (fløj) og mellembygning er med tagpap og forudsat varmeisoleret med 200 mm mineraluld henset til sædvane på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		1.100 kr. 0,36 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bagbygning (følj) og mellembygning skønnes ud fra tegninger udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en 110 mm teglmur og indvendigt af 100 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i pakhus består af 36 cm massiv teglvæg, uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		8.600 kr. 2,94 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i etageejendom (hovedhus) består af 33-36 cm massiv teglvæg uden varmeisolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af evt. eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		14.900 kr. 5,09 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i bolig i tidligere pakhus består af 21 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning. j.f. tegning.		
LETTE YDERVÆGGE Gulv mod port skønnes at være oprindeligt træ bjælkelag med bræddegulve, stråpuds og lerindskud uden varmeisolering.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende stråpuds og lerindskud, og efterisolering med 200 mm mineraluld kl. 37 og beklædningsplader.	72.000 kr.	2.900 kr. 0,99 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke i lette kviste er udført som let konstruktion med zink beklædning udvendigt og gipsplader indvendig. Hulrum mellem beklædninger er forudsat varmeisoleret med 100 mm mineraluld med baggrund i øvrig loftkonstruktion i etageejendommen. Flunke i muret kvist er medtaget under skråvægge.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på kvistflunke, isoleret til i alt 200 mm, udført med effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		300 kr. 0,07 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer og indgangsdør mod gade i butik. 1 lags glas. Faste vinduer mod gade i butik. 1 lags glas ruder.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.	90.500 kr.	3.500 kr. 1,19 ton CO_2
VINDUER 2 fags vinduer med 4 glas mod gård, trappe. 1 lags glas. 2 fags vindue med 2 glas mod gård, trappe. 1 lags glas. Faste vinduer med 1 glas i mellembygning (et element med 6 glas). 2 lags termoruder. Faste vinduer med 1 glas i bagbygning (fløj). 2 lags termoruder. Faste vinduer mod gade i butik. 2 lags termoruder. Fast vindue med 1 glas mod nord, pakhus. 1+1 lag glas. Lille rundt vindue med 1+1 lags glas mod nord. 1 fags vindue med 1+1 lags glas. Faste vinduer og yderdør med glas mod syd, pakhus. Vinduerne er med 2 lags		

termorude. Faste vinduer med et glas mod syd, pakhus. Vinduerne er med 2 lags termorude. Fast vindue med 1 glas mod nord, pakhus. 1+1 lags glas. 2 fags vinduer med 4 glas i karnap stueplan mod gård. 1+1 lags glas. 2 fags vinduer med 4 glas mod gade. 1+1 lags glas. 3 fags vindue med 6 glas mod gade. 1+1 lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		7.100 kr. 2,43 ton CO_2
VINDUER 2 fags vinduer med 4 glas i kviste mod gade. 2 lags lavenergiruder 2 fags vinduer med 4 glas i muret kvist mod gade. 2 lags lavenergirude. 2 fags vinduer med 4 glas mod gård. 2 lags lavenergiruder. 2 fags vinduer med 4 glas mod gård. 1 lags glas +2 lags termorude. 3 fags vinduer med 6 glas mod gård. 1 lags glas + 2 lags termorude. 2 fags vinduer med 4 glas i bolig pakhus mod nord. 2 lags lavenergiruder. 2 fags vinduer med 4 glas i bolig pakhus mod syd. 2 lags lavenergiruder. 2 fags vinduer med 4 glas i bolig pakhus mod vest.		

OVENLYS Ovenlysvindue mod gård monteret med tolags termorude. Ovenlysvindue i tagflade mod gade monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		100 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør i port, uisoleret dørblad.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør ved trappe, uisoleret dørblad.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med to ruder og sideparti i bagbygning (fløj). 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,08 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med to ruder i bagbygning (fløj). 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		200 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE Altandør med 1 lags glas +2 lags termorude. Yderdør med sideparti i bolig pakhus mod nord. 2 lags lavenergiruder. Altandør i bolig i pakhus. 2 lags lavenergirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv i pakhus erhverv er terrændæk udført i ældre beton. Gulvet er uisoleret. Ingen gulvvarme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller polystyren i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges 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.		4.200 kr. 1,40 ton CO_2
TERRÆNDÆK Terrændæk i bagbygning (fløj) og mellembygning er udført som betongulve med tæpper, der er forudsættes varmeisoleret iht BR82 som var krav på opførelsestidspunktet. Ingen gulvvarme.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ og med tæpper.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder til ialt 200 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning 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.	9.600 kr.	900 kr. 0,30 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ med tæpper.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 200 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	44.800 kr.	4.100 kr. 1,40 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mellem bolig i tidligere pakhus og mellemrum ned mod loft i erhverv består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. jf. tegning. Ingen gulvvarme.		

LINJETAB Linietab væg/gulv terrændæk: Tunge ydervægge i tegl/letbeton på betonfundamenter i bagbygning og mellembygning. Ingen gulvvarme. Linietab væg/gulv terrændæk: Tunge ydervægge i tegl/letbeton på betonfundamenter i pakhus. Ingen gulvvarme.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Boligerne ventileres ved såkaldt naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om sommeren for boligerne. Erhvervsdelen ventileres ved såkaldt naturlig ventilation. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,6 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 i en sædvanlig brugstid på 50 timer pr uge for erhvervsdelen. Bygningen er beregnet som normal tæt.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Boligerne: Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud på 1,5 w/m2 pr år for personer og 3,5 w/m2 pr år for apparater. Erhverv: Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud på 4 w/m2 pr år for personer og 6 w/m2 pr år for apparater. Omregnet i brugstiden.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlæg er placeret i kælderen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling med 2 strengs anlæg og radiatorer, samt kaloifærer i erhverv.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder ved installation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Der er ikke øvrig rørtrækning i kælder.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring som klimastyring med vejrkompensering.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget som klimastyring med vejrkompensering.	7.500 kr.	6.100 kr. 2,05 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er beregnet med et sædvanligt varmtvandsforbrug på 250 liter/m2 pr år for boligerne og 50 liter/m2 pr år for ehvervsdelen. Varmt vand leveres direkte fra fjernvarmeværk uden veksler. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand. Der er ikke foretaget beregning på energibesparende forslag omfattende etablering af solvarme til produktion af varmt brugsvand pga lavt forbrug i erhvervet og pga fjernvarme.		
VARMTVANDSBEHOLDER Til den ene bolig på 2.sal i etageejendommen er installeret 1 stk. el varmtvandsbeholder til produktion af varmt brugsvand. Dette er en 60 liters Metro præisoleret beholder. Til den anden bolig på 2.sal i etageejendommen er installeret 1 stk. el varmtvandsbeholder til produktion af varmt brugsvand. Dette er en 30 liters Metro præisoleret beholder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på en sydvendt 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.	111.200 kr.	12.900 kr. 3,71 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter en etageejendom med blandet bolig og erhverv, samt bagbygninger med primært erhverv og 1 bolig.

Bygning 1 er opført i 1911 og ombygget i 1988. Består af 170 m2 erhverv og 366 m2 bolig.
Bygning 2 er opført i 1985. Består af 268 m2 erhverv.
Bygning 3 er opført i 1907 og ombygget med bolig i 2003. Består af 266 m2 erhverv og 94 m2 bolig.

Bygningen er energiforbedret mange steder med efterisolering af ydervægge og tag/loft, men der er også flere konstruktioner, der står utidssvarende uden varmeisolering. Vinduer og døre er med blandede 1 lags glas, 2 lags glas, termoruder, koblede rammer og lavenergiruder (3 boliger).

Der er moderne varmeforsyning med fjernvarme.

Samlet er konklusionen at ejendommen er ældre og delvist energirenoveret. Der er mange rentable muligheder for at forbedre energimærket og reducere energiforbruget.

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 vandret skunk til i alt 350 mm.	26.700 kr.	9.210 kWh fjernvarme	3.800 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af gulv mod port med 200 mm isol	72.000 kr.	7.010 kWh fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 lags glas ruder til 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton.	90.500 kr.	8.450 kWh fjernvarme	3.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm	9.600 kr.	2.120 kWh fjernvarme	900 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 200 mm	44.800 kr.	9.900 kWh fjernvarme	4.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	1.100 kr.	110 kWh	100 kr.

Automatik	Montage af automatik for central styring	7.500 kr.	14.600 kWh fjernvarme -6 kWh el	6.100 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.600 kWh el	12.900 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
Tag og loft			
Loft	Isolering af kvistloft til i alt 350 mm	740 kWh fjernvarme	400 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 350 mm.	1.480 kWh fjernvarme	700 kr.
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	1.020 kWh fjernvarme	500 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm.	3.240 kWh fjernvarme	1.400 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	1.850 kWh fjernvarme	800 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	1.080 kWh fjernvarme	500 kr.
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	590 kWh fjernvarme	300 kr.
Fladt tag	Isolering af fladt tag på karnap hovedhus til i alt 350 mm.	180 kWh fjernvarme	100 kr.
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 350 mm.	2.570 kWh fjernvarme	1.100 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	20.870 kWh fjernvarme	8.600 kr.

Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	36.080 kWh fjernvarme	14.900 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistflunke til i alt 200 mm.	500 kWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1+1 lags glas og termoruder til 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton.	17.230 kWh fjernvarme	7.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af termoruder i ovenlys til 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton.	180 kWh fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	400 kWh fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	400 kWh fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	600 kWh fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	400 kWh fjernvarme	200 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld	9.960 kWh fjernvarme	4.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kunne ikke indhentes faktiske forbrugsoplysninger i forbindelse med energimærkningen, hvorfor det beregnede resultat er indtastet som faktisk oplyst forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,41 kr. per kWh fjernvarme
	330 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,30 kr. per kWh
Vand	57,16 kr. per m³

Der er anvendt standard energipriser fra programmet, internettet og Guldborgsund Kommune.

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	Adelgade 25
BBR nr	376-9668-2
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1911
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	460 m²
Erhvervsareal i følge BBR	704 m²
Boligareal opvarmet	460 m²
Erhvervsareal opvarmet	704 m²
Opvarmet areal i alt	1164 m²
Heraf tagetage opvarmet	156 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	30 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering, modtaget tegninger og supplerende opmålinger.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger i lukkede konstruktioner er forudsat iht tegninger, ejers oplysninger, alder, stand, dimensioner, mv.

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

Der er ikke registreret en kælder i BBR. Kælderen er en mindre kælder der anvendes uopvarmet til lager og fyrrum.

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:

Tetcon A/S
Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Adelgade 25
4880 Nysted



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 23. januar 2013 til den 23. januar 2020

Energimærkningsnummer 310021777