SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 19. december 2018
Til den 19. december 2028.

Energimærkningsnummer 311352288

Energistyrelsen

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 CO_2 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

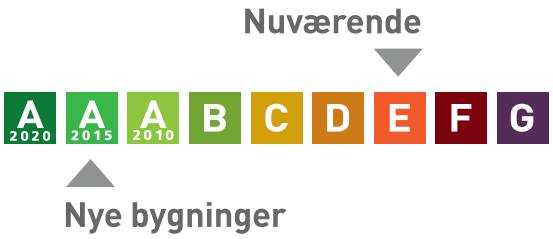
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



Årligt varmeforbrug	
198,8 Ton træpiller	387.635 kr
44.194,8 m³ naturgas	319.970 kr
9.754 kWh elektricitet	14.435 kr
Årlig overproduktion af el	
-3.568 kWh fra solceller	700 kr
Samlet energiudgift	722.740 kr
Samlet CO_2 udledning	100,39 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-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, 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 Bygning 1. Tagkonstruktionen på kviste er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Bygning 1. Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Bygning 2. Tagkonstruktionen på kviste er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Bygning 2. Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.		
FORBEDRING VED RENOVERING		500 kr. 0,06 ton CO_2

Bygning 1. Efterisolering af kvisttag til en samlet isoleringsmængde på ca. 300 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på kvisttaget mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2. Efterisolering af kvisttag til en samlet isoleringsmængde på ca. 300 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på kvisttaget mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1. Efterisolering af kvistfront og flunke til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Ved begge løsninger isoleres kvistfront og flunke, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på flunkene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		200 kr. 0,02 ton CO_2

Bygning 2. Efterisolering af kvistfront og flunke til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Ved begge løsninger isoleres kvistfront og flunke, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på flunkene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		
FLADT TAG Bygning 1. Konstruktionsopbygningen af det flade tag (Built-up tag) er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1976. Bygning 2. Konstruktionsopbygningen af det flade tag (Built-up tag) er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1978. Bygning 3. Konstruktionsopbygningen af det flade tag (Built-up tag) er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1983. Bygning 4. Konstruktionsopbygningen af det flade tag (Built-up tag) er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1981. Bygning 5. Konstruktionsopbygningen af det flade tag (Built-up tag) er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1977. Bygning 10. Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 245 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING		20.700 kr. 2,88 ton CO_2

Bygning 1. Efterisolering af det flade tag således at u-værdi kravet på 0,12 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2. Efterisolering af det flade tag således at u-værdi kravet på 0,12 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		20.700 kr. 2,94 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5. Efterisolering af det flade tag således at u-værdi kravet på 0,12 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		18.500 kr. 2,63 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1. Ydervæggen har en skal af tegl, hvor konstruktionsopbygningen af ydervæggen er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1976. Bygning 2. Ydervæggen har en skal af tegl, hvor konstruktionsopbygningen af ydervæggen er		

ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1978. Bygning 3. Ydervæggen har en skal af tegl, hvor konstruktionsopbygningen af ydervæggen er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1983. Bygning 4. Ydervæggen har en skal af tegl, hvor konstruktionsopbygningen af ydervæggen er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1981. Bygning 5. Konstruktionsopbygningen af de hule ydervægge er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1977. Bygning 10. Konstruktionsopbygningen af de hule ydervægge er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2000.		
LETTE YDERVÆGGE Bygning 5. Konstruktionsopbygningen af de lette ydervægge er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1977. Bygning 10. Ydervægge i består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 195 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Bygning 10. Brystninger består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 95 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Bygning 10. Lette ydervægge over vinduespartier består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5. Efterisolering af lette ydervægge således at u-værdi kravet på 0,18 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 250 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og		2.200 kr. 0,30 ton CO_2

guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Vinduer er monteret med 3-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		2.800 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		1.800 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		6.700 kr. 0,93 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		4.000 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		2.300 kr. 0,31 ton CO_2

OVENLYS Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med 3-lags energi-termorude. Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.		1.100 kr. 0,15 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør er monteret med 2-lags termorude. Yderdør skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering (før 2008). Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Yderdør som skønnes med isolerende materiale (brandsikring).		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		1.100 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		1.100 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		800 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		1.500 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		1.100 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.		900 kr. 0,12 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1. Konstruktionsopbygningen af terrændækket er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1976. Bygning 2. Konstruktionsopbygningen af terrændækket er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1978. Bygning 3. Konstruktionsopbygningen af terrændækket er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1983. Bygning 4. Konstruktionsopbygningen af terrændækket er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1981. Bygning 5. Konstruktionsopbygningen af terrændækket er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1977. Bygning 10. Terrændækket består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 160 mm polystyren og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1. Efterisolering af terrændæk således at u-værdi kravet på 0,10 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		16.000 kr. 2,22 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2. Efterisolering af terrændæk således at u-værdi kravet på 0,10 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		13.100 kr. 1,86 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5. Efterisolering af terrændæk således at u-værdi kravet på 0,10 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		13.600 kr. 1,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3. Efterisolering af terrændæk således at u-værdi kravet på 0,10 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 300 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk). For rentable forslag i energimærkningsrapporten er der anvendt et konservativt skøn ved angivelsen af investering. For en konkret beskrivelse af arbejdet og dertilhørende pris skal der tages kontakt til entreprenør.		5.800 kr. 0,78 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 3. Konstruktionsopbygningen af gulv mod kælder (etageadskillelsen) er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1983.		

LINJETAB Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering. Dør- og vinduesfalse i hulmure skønnes massive, uden kuldebrosafbrydelse. Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes uden isolering. Dør- og vinduesfalse skønnes udført iht. minimumskrav i bygningsreglementet ved opførelsestidspunktet (sa = 0,06). Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af letklinkeblokke. Dør- og vinduesfalse ved hulmure skønnes udført med 10 mm kuldebrosafbrydelse. Vindue- og dørkarme skønnes fastgjort til de lette ydervægge med et overlap til den isolerede del. Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af Lecablok og 50 mm kantisolering. Dør- og vinduesfalse skønnes udført iht. minimumskrav i bygningsreglementet ved opførelsestidspunktet (sa = 0,1). Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes udført iht. minimumskrav i bygningsreglementet ved opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1. Bygningen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Bygning 2. Fællesrum og gangarealer ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Bygning 2. Klasse lokaler ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		

Bygning 3.
Hallen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 3.
Tandlægen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 4.
Ca halvdelen af bygningen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 4.
Ca halvdelen af bygningen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 5.
Bygningen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 10.
Bygningen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

VENTILATIONSKANALER
Oppe på taget er der registreret ventilationskanaler med ca. 40 mm mineraluld.

På taget er der registreret ventilationskanaler med ca. 40 mm mineraluld.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med en biobrændselskedel med automatisk fyring, som er placeret i varmecentral i kontianeren. Fabrikatet på kedlen er Compact C16 fra år 2013, og den kan benytte flere forskellige brændselstyper. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 90% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Miljøstyrelsens arbejdsrapport nr. 6 vedr. biobrændselskedler samt standardværdier for kedler i SBI-anvisningen 213. Bygningen opvarmes med en gaskedel, som er placeret i varmecentral i kælder i bygn. 3. Fabrikatet på kedlen er Tasso VH14 fra 1980. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 85% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Installation af en ny kondenserende gaskedelunit med en virkningsgrad på 0,96 ved fuldlast. En kondenserende kedel er indrettet, så den kan afkøle røggassen så effektivt, at der opstår kondensdannelse. Herved udnyttes energiindholdet i røggassen endnu bedre. Den nye kedel skal passe til varmebehovet og varmeanlægget i ejendommen. For at varmeanlægget er velegnet til kondenserende drift, skal det være dimensioneret til lav temperaturdrift. Dette skal undersøges nærmere inden udskiftningen, men fordelingsanlægget kan f.eks. optimeres ved en efterisolering af klimaskærmen, eller ved en mindre ombygning af det eksisterende fordelingsanlæg.	252.500 kr.	102.100 kr. 14,28 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af forslag til installation af en ny energieffektiv varmeforsyning (naturgasfyr), er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Installation af et varmepumpeanlæg vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af forslag til installation af en ny energieffektiv varmeforsyning (naturgasfyr), er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.		
VARMERØR Varmerør ført i varmecentralen i bygn 3 er isoleret med ca. 40 mm mineraluld. Pumpe(r) placeret i varmecentral i bygn 3 er isoleret med mineraluld. Pumpe(r) placeret i varmecentral placeret i kontianer udendørs er isoleret med mineraluld. Pumpe(r) placeret i varmecentral placeret i kontianer udendørs er uden isolering. Pumpe(r) placeret i varmecentral i bygn 3 er uden isolering. Varmerør ført i varmecentral i bygn 3 er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Varmerør ført i varmecentral i bygn 3 er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Varmerør ført i varmecentral placeret i kontianer udendørs er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Varmerør ført i varmecentral placeret i kontianer udendørs er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Pumpe placeret i ventilations tårn på taget er isoleret med mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af pumpe(r) med formfast isoleringskit/-kappe med en isoleringstykkelse på ca. 20 mm. Hvis der ikke findes isoleringskapper til den pågældende pumpe, kan isoleringen udføres med lamelmåtter og pladekapper.	25.700 kr.	2.500 kr. 0,34 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmecentral, Bygn 3. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 40-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W. I varmecentral, Bygn 3. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 80-120. Pumpen har en maksimal effekt på 1900 W. I varmecentral, Bygn 3. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos		

Alpha 2 25-60 pumpe, som har en maksimal effekt på 45 W. I varmecentral, Bygn 3. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha 2 25-40 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W. I varmecentral, Bygn 3. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W. I varmecentral placeret i kontianer udendørs. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 430 W. Bygning 1. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha 2 25-40 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 1. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 W. Bygning 2. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha 2 25-40 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 2. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 W. Bygning 3. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W. Bygning 4. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 W. Bygning 10. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 336 W. Bygning 10. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 91 W.		
FORBEDRING Den eksisterende fordelingspumpe kan erstattes med en MAGNA3 80-120 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 1297 W.	30.300 kr.	9.400 kr. 0,80 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-60 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 244 W.	14.500 kr.	2.200 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-60 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 244 W.	14.500 kr.	2.200 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-60 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 244 W.	14.500 kr.	2.200 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-60 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 244 W.	14.500 kr.	2.200 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-100 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 180 W.	7.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING I varmecentral, Bygn 3. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-100 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 180 W.	8.100 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 25-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 91 W.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK På varmeanlægget er der ingen central styring med vejrkompenseringsautomatik og ur-styring. De manglende reguleringsmuligheder medvirker til et øget energiforbrug iht. Energistyrelsens beregningsregler.		
FORBEDRING Montering af et vejrkompenseringsanlæg med mulighed for natsænkning (ur-styring) på varmeanlægget. En automatikleverandør bør tages med på råd inden arbejdet udføres, da en ombygning af varmesystemet kan være nødvendig.	20.000 kr.	51.500 kr. 7,14 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Rør i jord fra varmecentral i kontianer til varmecentral i kælder Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Rør i Jord fra varmecentral i kælder til bygn. 1 Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Brugsvandsrør (cirkulationsledning til varmt brugsvand) er ført utilgængeligt. Ud fra bygningens alder skønnes rørene isoleret med ca. 20 mm mineraluld i henhold til DIF tekniske normer og anvisninger. Rør i Jord fra varmecentral i kælder til bygn. 2 Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. I varmecentralen i kælder i bygning 3. Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Rør i jord fra varmecentral i kælder. Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1. Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 20-40 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 2. Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 25-40 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 3. Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 25-40 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 4.		

Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 25-40 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Bygning 10. Der er installeret en Grundfos - UP 20-45N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 115 W.		
FORBEDRING Bygning 10. Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 34 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes.	6.000 kr.	1.700 kr. 0,14 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER På varmeanlægget er der tilknyttet en akkumuleringstank til lagring af varme, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen har et volumen på 1000 L og er placeret i varmecentral i kontianer. Bygning 1. Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 L, som er isoleret med 30 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i teknik rum i bygn 1. Bygning 2. Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 L, som er isoleret med 30 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i bygning 2. Bygning 3. Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 500 L, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i varmecentralen i kælderen. Bygning 4. Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 140 L, som er isoleret med 30 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i varmecentralen i kælderen. Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 L, som er isoleret med 30 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i bygning 5. Bygning 10. Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 160 L, som er placeret i udendørs teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1. Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med LED af ukendt type, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Bygning 2. Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med LED af ukendt type, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Bygning 3. Belysningen i Hallen består af armaturer med LED af ukendt type, samt lysstofrør og kompaktrør, lyset reguleres med bevægelsessensor. Bygning 3. Belysningen hos Tandlægen består af armaturer med lysstofrør og kompakt rør, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Bygning 4. Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med lysstofrør og kompaktrør, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Bygning 5. Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med LED, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Bygning 10. Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med kompakt rør, og lyset reguleres med bevægelsessensor.		
FORBEDRING Bygning 10. Den eksisterende belysning udskiftes til LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 1,4 W/m².	187.900 kr.	55.000 kr. 4,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3. Kompaktrør og lysstofrør udskiftes med LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 5,53 W/m².	42.000 kr.	6.500 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3. Den eksisterende belysning udskiftes til LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 0,73 W/m².		3.500 kr. 0,28 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4. Den eksisterende belysning udskiftes med LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 1,03 W/m².		14.200 kr. 1,11 ton CO_2
SOLCELLER Der er installeret et solcelleanlæg på taget til egen el-produktion på bygningen. Solcellearealet er ca. 95 m². I energimærkningen indgår alene den andel af solcellestrømmen som benyttes i bygningen. Elproduktion fra solcelleanlæg medregnes således kun i det omfang produktionen dækker af det årlige elbehov til bygningsdrift. Denne del af elproduktionen benyttes ved indplacering på energimærkningsskalaen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Energimærkningen omfatter bygning nr. 1, 2, 3, 4, 5 og 10.

Bygningens opvarmede areal er bestemt og opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter opmålinger fra denne bygningsgennemgang.

Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres på skøn, eftersom der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdene i disse konstruktioner ved udarbejdelse af rapporten.

Der er ikke modtaget et udfyldt oplysningsskema til brug ved energimærkning af bygningen. Der er således ikke modtaget information om konstruktions- og isoleringsforhold i bygningens konstruktioner. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i bygningen.

Kælderen i bygn 3 antages som uopv., da der under besigtigelsen kun blev registreret et få antal radiatorer i kælderen.

Bygningernes varmecentral er placeret i bygn 3 i kælderen, samt der er en varmecentral i en kontianer udendørs.

Varmecentralen forsyner følgende 6 bygninger.

- Bygn. 1 - Birken
- Bygn. 2 - Pilen
- Bygn. 3 - Hallen
- Bygn. 4 - Administrationen
- Bygn. 5 - Egen
- Bygn. 10 - Bøgen

Besparelses forslag til pumper og rør kan kun udføres i varmecentralerne i kælder i bygn. og i

kontianeren, men påvirker de 6 bygninger energimæssigt.

Af energimærkningsrapporten fremgår flere forslag til energibesparende forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Forbedringer vil som udgangspunkt øge komforten og selve brugen af bygningen, hvilket normalt vil øge værdien af bygningen.

Efterisolering og udskiftning af vinduer vil forbedre varmekomforten i bygningen idet de indvendige overflader bliver varmere. Oplevelsen af træk fra kolde overflader vil derved reduceres.

De stadig stigende energipriser vil være en motiverende faktor for at forbedre bygningens energiforbrug. Besparelsen på forslagene i rapporten vil på sigt blive større.

Forslag til indvendig efterisolering af bygningens facader er undladt fra rapporten, da det vurderes at det ikke kan realiseres i praksis. De eksisterende el- og vvs installationer bevirker, at en indvendig efterisoleringen ikke vil være rentabelt. De fugttekniske forhold i den eksisterende konstruktion vil også ændres ved en indvendig isolering, som i værste tilfælde vil påvirke den eksisterende konstruktion negativt.

Ved beregning af energiforbruget og dertilhørende energimærke anvendes en brugstid på 70 timer/uge svarende til, at bygningerne 1, 2, 4, 5 og 10 antages i brug 5 dage om ugen i gennemsnit fra kl. 7.00 - 21.00.

Bygning 3, som er hallen, anvendes en brugstid på 85 timer/uge svarende til, at bygningen antages i brug 7 dage om ugen i gennemsnit fra kl. 7.00 - 19.00.

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
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af en ny A-mærket gaskedel (200+ kW)	252.500 kr.	28,6 Ton Træpiller 6.354,9 m³ Naturgas 77 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	102.100 kr.
Varmerør	Montering af isoleringskappe på pumpe(r).	25.700 kr.	0,7 Ton Træpiller 151,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af UPE 80-120 FZ til ny fordelingspumpe.	30.300 kr.	4.052 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.400 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af Magna 50-60 F til ny fordelingspumpe.	14.500 kr.	933 kWh Elektricitet	2.200 kr.

Varmefordelings pumper	Udskiftning af Magna 50-60F til ny fordelingspumpe.	14.500 kr.	933 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	14.500 kr.	933 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	14.500 kr.	933 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af Magna 50-100 til ny fordelingspumpe.	7.000 kr.	256 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af Magna 40-100 til ny fordelingspumpe.	8.100 kr.	255 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.
Automatik	Montering af udetemperatur styring på varmeanlæg og Installation af et vejrkompenseringsanlæg inkl. ur-styring	20.000 kr.	14,5 Ton Træpiller 3.235,7 m³ Naturgas -631 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	51.500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	6.000 kr.	709 kWh Elektricitet	1.700 kr.

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	187.900 kr.	-1,9 Ton Træpiller -422,4 m³ Naturgas 26.953 kWh Elektricitet	55.000 kr.

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	42.000 kr.	-0,2 Ton Træpiller -45,4 m³ Naturgas 3.142 kWh Elektricitet	6.500 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			
Loft	Efterisolering af kvisttag	0,1 Ton Træpiller 26,1 m³ Naturgas	500 kr.
Loft	Efterisolering af kvisttag	0,1 Ton Træpiller 13,1 m³ Naturgas	300 kr.
Loft	Efterisolering af kvistfront og flunke til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	0,1 Ton Træpiller 18,5 m³ Naturgas	300 kr.
Loft	Efterisolering af kvistfront og flunke til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	0,0 Ton Træpiller 9,4 m³ Naturgas	200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	5,8 Ton Træpiller 1.281,5 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	20.700 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	5,7 Ton Træpiller 1.310,3 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	20.700 kr.

Fladt tag	Efterisolering af fladt tag iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	5,1 Ton Træpiller 1.169,4 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.500 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	0,6 Ton Træpiller 134,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,1 Ton Træpiller 32,1 m³ Naturgas	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,8 Ton Træpiller 171,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdør m. termorude og Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,5 Ton Træpiller 113,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,0 Ton Træpiller 10,0 m³ Naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	1,9 Ton Træpiller 411,8 m³ Naturgas 22 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	1,1 Ton Træpiller 249,7 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,1 Ton Træpiller 14,2 m³ Naturgas	300 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,6 Ton Træpiller 140,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue	0,1 Ton Træpiller 31,5 m³ Naturgas	600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue	0,3 Ton Træpiller 65,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,3 Ton Træpiller 67,9 m³ Naturgas	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,3 Ton Træpiller 69,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,2 Ton Træpiller 46,3 m³ Naturgas	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,4 Ton Træpiller 89,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,3 Ton Træpiller 62,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	0,2 Ton Træpiller 52,1 m³ Naturgas	900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	0,1 Ton Træpiller 17,8 m³ Naturgas	300 kr.

Terrændæk	Efterisolering af terrændæk iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	4,5 Ton Træpiller 990,0 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	16.000 kr.
Terrændæk	Efterisolering af terrændæk iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	3,6 Ton Træpiller 826,6 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	13.100 kr.
Terrændæk	Efterisolering af terrændæk iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	3,7 Ton Træpiller 856,2 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	13.600 kr.
Terrændæk	Efterisolering af terrændæk iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet.	1,6 Ton Træpiller 348,0 m³ Naturgas 16 kWh Elektricitet	5.800 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af Magna 25-60 til ny fordelingspumpe. og Udskiftning af Manga 25-60 til ny fordelingspumpe.	96 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	-0,1 Ton Træpiller -24,3 m³ Naturgas 1.683 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	-0,5 Ton Træpiller -119,7 m³ Naturgas 6.974 kWh Elektricitet	14.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Kronhøjvej 4, 4660 Store Heddinge
BBR nr.....336-7023-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1976
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1229 m²
Opvarmet bygningsareal.....1229 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....F
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Kronhøjvej 4, 4660 Store Heddinge
BBR nr.....336-7023-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1024 m²
Opvarmet bygningsareal.....1024 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Kronhøjvej 4, 4660 Store Heddinge
BBR nr	336-7023-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1983
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1358 m²
Opvarmet bygningsareal	1358 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	516 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

Adresse	Kronhøjvej 4, 4660 Store Heddinge
BBR nr	336-7023-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1991
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2294 m²
Opvarmet bygningsareal	2294 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse .....Kronhøjvej 4, 4660 Store Heddinge
BBR nr.....336-7023-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1977
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1121 m²
Opvarmet bygningsareal.....1121 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 10

Adresse .....Kronhøjvej 4, 4660 Store Heddinge
BBR nr.....336-7023-10
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2000
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1869 m²
Opvarmet bygningsareal.....1869 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers tidligere energiforbrug til opvarmning er ikke oplyst.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller .....1.950,00 kr. per Ton
Naturgas .....7,24 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....1,48 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,30 kr. per kWh

Enhedsprisen for elektricitet og varme er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600242
CVR-nummer 33510934

Energihuset Danmark ApS
Tørringvej 7, 2610 Rødovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Johan Nyboe Jensen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288

Energimærke

Bygning 1
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288

Energimærke

Bygning 2
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288

Energimærke

Bygning 3
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288

Energimærke

Bygning 4
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288

Energimærke

Bygning 5
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288

Energimærke

Bygning 10
Kronhøjvej 4
4660 Store Heddinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2018 til den 19. december 2028

Energimærkningsnummer 311352288