

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Aastrupvej 17

6100 Haderslev



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 20. januar 2015

Til den 20. januar 2022.

Energimærkningsnummer 311091761


STYRELSEN

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.



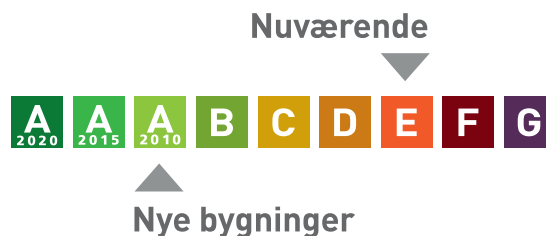
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

177,12 MWh fjernvarme 119.743 kr

Samlet energiudgift 119.743 kr

Samlet CO₂ udledning 24,97 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 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

Investering Årlig
besparelse

LOFT

Bygning 1

Skråvægge er isoleret med 250 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Bygning 1

Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Bygning 1

Vandret skunk er isoleret med 250 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Bygning 2

Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved tagfod mod syd i tagrummet. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelsen for hele bygningsdelen.

Bygning 2

Lodrette skunkvægge er isoleret med 125 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved skunklem mod nordøst. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelsen for hele bygningsdelen.

Bygning 2

Vandret skunk er isoleret med 100 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er

utilgængelig. Bygning 2 Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved tagfod mod syd i tagrum. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelsen for hele bygningsdelen.		
FORBEDRING Bygning 2 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	12.500 kr.	600 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2 Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	16.000 kr.	700 kr. 0,16 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2 Efterisolering af hanebåndsløfter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	26.700 kr.	900 kr. 0,23 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2 Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	23.300 kr.	800 kr. 0,19 ton CO ₂
FLADT TAG Bygning 1 Det flade tag på karnapper er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig. Bygning 2 Det flade tag på verandaen er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er		

utilgængelig. Bygning 3 Det flade tag er isoleret med 125 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		500 kr. 0,12 ton CO ₂

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Bygning 1

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.

Bygning 2

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er ikke isoleret. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.

FORBEDRING

Bygning 2

Isolering af uisolerede hulmure af tegl med isoleringsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

49.700 kr.

14.100 kr.
3,69 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Bygning 1

Kvistflunke er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 250 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Bygning 2

Kvistflunke er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.

Bygning 3

Ydervægge er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 75 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 2

Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde isolering udgør 250 mm isolering. Der udføres den rette ombygning af både skotrender og påføringer, og den nye udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis

200 kr.
0,04 ton CO₂

flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 1

Bygningen har vinduer med etlags glastrude og forsatsrude samt tolags termorude

Bygning 2

Bygningen har vinduer med etlags glastrude og forsatsrude samt ovenlysvinduer med 2 lags termoruder

Bygning 3

Bygningen har vinduer med tolags termorude.

FORBEDRING

Bygning 3

Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som ikke er med energiglas udskiftes til nye tolags energiruder.

165.600 kr.

6.000 kr.
1,57 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 2

Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som ikke er med energiglas udskiftes til nye tolags energiruder.

2.900 kr.
0,74 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1

Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som ikke er med energiglas udskiftes til nye tolags energiruder.

10.200 kr.
2,66 ton CO₂

YDERDØRE

Bygning 1

Bygningen har glasdøre/terrassedøre med etlags glas og forsatsrude

Bygning 2

Massiv yderdør vurderes at være uisoleret.

Bygning 3

Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 3

Det anbefales at udskifte glasdøre til nye med lavenergiruder.

400 kr.
0,08 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1

Det anbefales at udskifte glasdøre til nye med lavenergiruder.

500 kr.
0,12 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Bygning 1 og 2

Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Bygning 3

Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 50 mm

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.

ETAGEADSKILLELSE

Bygning 1 og 2

Gulv mod uopvarmet kælder, letklinkebeton med trægulv er uisoleret.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

FORBEDRING

Bygning 2

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkebeton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere.

Herved øges risikoen

for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

57.800 kr.

4.000 kr.
1,03 ton CO₂**FORBEDRING**

Bygning 1

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkebeton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere.

Herved øges risikoen

for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

49.000 kr.

3.200 kr.
0,84 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning 1, 2 og 3

Der er naturlig ventilation i bygningen, bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1, 2 og 3 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget vurderes at være ældre.		
SOLVARME Bygning 1 og 2 Der er ikke stillet forslag til solvarme da forbrug af varmt brugsvand er begrænset, og ejendommen er bevaringsværdig.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 1, 2 og 3 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.		
VARMERØR Bygning 1 Varmefordelingsrør i kældere er isoleret. Bygning 2 Varmefordelingsrør i kældere er isoleret. Bygning 2 Varmefordelingsrør i etagerne er uisoleret.		
FORBEDRING Bygning 2 Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering i kældere	8.700 kr.	400 kr. 0,10 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 1 Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering i kældere	8.700 kr.	400 kr. 0,08 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 Varmefordelingsanlægget er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Bygning 1 Det anbefales at udskifte varmekedelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2.	4.500 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂
AUTOMATIK Bygning 1 Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Bygning 1 Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. Bygning 1, 2 og 3 Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Bygning 2 Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring. Bygning 3 Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen. Via bygning 1.		
FORBEDRING Bygning 2 Det anbefales at montere at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring. Forslaget vedrører bygning 2 og 3 med en ny fælles blandesløjfe. Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning.	25.000 kr.	2.800 kr. 0,71 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Bygning 1 og 2

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.

Bygning 3

Der er ingen vandinstallationer i bygningen.

VARMTVANDSRØR

Bygning 1 og 2

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret.

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygning 1

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Redan.

Veksleren er placeret i kelder.

Bygning 2

Varmt brugsvand produceres i en 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Beholderen er placeret i kelder.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 Belysningsanlæggene i kontorlokaler mv. i nr. 19 består primært af armaturer med kompaktlysrør og lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 2 Belysningsanlæggene i kontorlokaler mv. i nr. 17 består primært af armaturer med kompaktlysrør og lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 3 Belysningsanlæggene i reception mv. i mellembygningen består primært af armaturer med kompaktlysrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 1 I kontorer mv., bygning 1 er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler og bevægelsesmelder på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.	102.600 kr.	10.700 kr. 3,42 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 3 I reception mv. i mellembygningen er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler og bevægelsesmelder. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.	17.200 kr.	1.800 kr. 0,57 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2 I kontorer mv. i nr. 17 er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler og bevægelsesmelder på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.	90.000 kr.	9.300 kr. 2,97 ton CO ₂

SOLCELLER

Bygning 1 og 2

Der er ikke stillet forslag til solceller da ejendommen er bevaringsværdig.

Bygning 3

Der er ingen solceller på bygningen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 3

Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 22 m² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er op til husejeren at undersøge evt. restriktioner imod solceller i eksempelvis lokalplan mv.

Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.

3.800 kr.
2,12 ton CO₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er fraflyttet

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Bygningen er bevaringsværdig som begrænser besparelsesmulighederne i bygningen. Du bør derfor altid sikre dig inden igangsætning af besparelser, at de kan godkendes af myndighederne. Bygning 1 og 2.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Bygning 2 Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering.	12.500 kr.	1,07 MWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Bygning 2 Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering.	16.000 kr.	1,17 MWh Fjernvarme	700 kr.
Loft	Bygning 2 Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering.	26.700 kr.	1,66 MWh Fjernvarme	900 kr.
Loft	Bygning 2 Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.	23.300 kr.	1,33 MWh Fjernvarme	800 kr.
Hule ydervægge	Bygning 2 Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af isoleringsgranulat	49.700 kr.	26,16 MWh Fjernvarme	14.100 kr.
Vinduer	Bygning 3 Udskiftning af RUDER ikke vinduet	165.600 kr.	11,13 MWh Fjernvarme	6.000 kr.

Etageadskillelse	Bygning 2 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	57.800 kr.	7,28 MWh Fjernvarme	4.000 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	49.000 kr.	5,90 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	3.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 2 Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	8.700 kr.	0,68 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmerør	Bygning 1 Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	8.700 kr.	0,60 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmefordelingspumper	Bygning 1 Ny varmfordelingspumpe	4.500 kr.	214 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Bygning 2 Montage af automatik for central styring af varmeanlægget	25.000 kr.	5,07 MWh Fjernvarme	2.800 kr.

EL

Belysning	Bygning 1 Nye lysarmaturer med dagslysstyring i nr. 19	102.600 kr.	-3,99 MWh Fjernvarme 6.001 kWh Elektricitet	10.700 kr.
Belysning	Bygning 3 Nye lysarmaturer med dagslysstyring i mellembygning	17.200 kr.	-0,70 MWh Fjernvarme 1.006 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Bygning 2 Nye lysarmaturer med dagslysstyring i nr. 17	90.000 kr.	-3,70 MWh Fjernvarme 5.265 kWh Elektricitet	9.300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Bygning 2 Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
Fladt tag	Bygning 1 Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
Fladt tag	Bygning 3 Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,82 MWh Fjernvarme	500 kr.
Lette ydervægge	Bygning 2 Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Bygning 2 Udskiftning af RUDER ikke vinduet	5,28 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Bygning 1 Udskiftning af RUDER ikke vinduet	18,75 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	10.200 kr.
Yderdøre	Bygning 3 Udskiftning til ny glasdør med tolags energirude	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.

Yderdøre	Bygning 1 Udskiftning til ny glasdør med tolags energirude	0,82 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
----------	--	---	---------

El

Solceller	Bygning 3 Montering af solceller	1.629 kWh Elektricitet 1.566 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.800 kr.
-----------	-------------------------------------	--	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning, bygning 1, nr. 19

Adresse	Aastrupvej 19
BBR nr.....	510-2714-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1932
År for væsentlig renovering.....	1987
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	513 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	513 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	113 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	140 m ²
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

Hovedbygning, bygning 2, nr. 17

Adresse	Aastrupvej 17
BBR nr.....	510-2714-2
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1931
År for væsentlig renovering.....	1978
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	450 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	450 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	90 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	165 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

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

Hovedbygning, bygning 3, nr. 17 (mellembygning)

AdresseAastrupvej 17
 BBR nr510-2714-3
 Bygningens anvendelseKontor, handel, lager, herunder offentlig
 Opførelses år1971
 År for væsentlig renovering1991
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR86 m²
 Opvarmet bygningsareal86 m²
 Heraf tagetage opvarmet0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

 EnergimærkeG
 Energimærke efter rentable besparelsesforslagD
 Energimærke efter alle besparelsesforslagD

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 BYGNINGSBESKRIVELSENE

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens erhvervsareal. Der er således overensstemmelse med det opmålte, opvarmede etageareal og erhvervsarealet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Det oplyste varmekonsum på 191,283 MWh er i god overensstemmelse med det beregnede varmekonsum på 177,12 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat.

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	537,50 kr. per MWh
	24.541 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,14 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPAEELSER

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 ENERGIBESPAEELSER

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

FIRMA

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Preben Sørensen

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.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af

sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Aastrupvej 17
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. januar 2015 til den 20. januar 2022

Energimærkningsnummer 311091761

Energimærke

Hovedbygning, bygning 1, nr. 19
Aastrupvej 19
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. januar 2015 til den 20. januar 2022

Energimærkningsnummer 311091761

Energimærke

Hovedbygning, bygning 2, nr. 17
Aastrupvej 17
6100 Haderslev



Energistorens Energimærkning



Gyldig fra den 20. januar 2015 til den 20. januar 2022

Energimærkningsnummer 311091761

Energimærke

Hovedbygning, bygning 3, nr. 17 (mellembygning)
Aastrupvej 17
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. januar 2015 til den 20. januar 2022

Energimærkningsnummer 311091761