SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Poul Martin Møllersvej 3
4800 Nykøbing F

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 7. februar 2018
Til den 7. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311296718

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

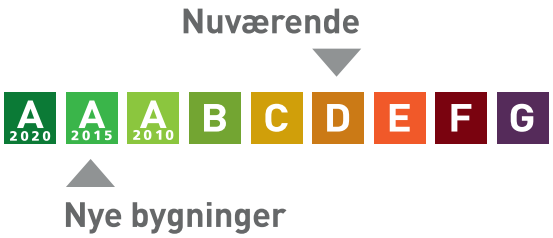
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug	
1.092.370 kWh fjernvarme	836.074 kr
Årlig overproduktion af el	
-12.969 kWh fra solceller	-7.082 kr
Samlet energiudgift	828.993 kr
Samlet CO_2 udledning	145,43 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1990. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i den gamle hovedbygning består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen. Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 2012. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i nordvendt ende af hovedbygningen mod vest består af et træbjælkelag, som er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 2012. Væggen mod skunkrum i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 2012. Loftet mod det uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag, og er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 2012. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i udbygninger mod nord består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1990/1994. Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1994. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i dele af stueetagen, samt 1. salen, består af et træbjælkelag, som er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		
FORBEDRING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres. Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	685.300 kr.	135.800 kr. 36,70 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.		3.000 kr. 0,79 ton CO_2

FLADT TAG Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1990. Der er målt fra undersiden hvad der umiddelbart er plads til i konstruktionen, og den er derved bestemt herefter.		
FORBEDRING VED RENOVERING		500 kr. 0,13 ton CO_2

Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementets krav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i udbygninger mod nord består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af henholdsvis tegl og letbeton med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsbatts. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1990.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i på facaden består af en 38 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951. Ydervægge i på facaden består af en 44 cm massiv tegl-/murstensvæg med et bredt lag puds på indersiden, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951. Ydervægge isat i de hule ydervægge til arkitektonisk formål, består af et præfabrikeret sandwichelement af sammenstøbte speciel blokke, hvorimellem der er indstøbt mineraluld. Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1990/1994. Ydervægge i på facaden består af en 36 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		

Ydervægge i på facaden består af en 36 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1955.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af ydervæg med 100 mm mineraluld. Der foreslås en indvendig efterisolering, eftersom en udvendig efterisolering ikke er mulig på grund af bygningens arkitektur. Ved indvendig isolering er det vigtigt, at konstruktionen udføres damp- og lufttæt på den varme side af isoleringen. En anden vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende ydervæg er tør og tæt over for slagregn. Derfor skal facaden eftergås og eventuelt repareres inden en indvendig efterisolering udføres. Det kan som udgangspunkt kun anbefales at efterisolere massive ydervægge indvendigt med 100 mm. Det vil ikke være hensigtsmæssigt at efterisolere op til nugældende standarder eller lavenerginiveau på grund af pladshensyn og fugttekniske årsager. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget er stadig attraktivt i forhold til at nedbringe energiforbrug og modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra kolde vægoverflader. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene.	3.357.400 kr.	90.200 kr. 24,39 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælder består af en 15 cm massiv letbetonvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.		3.100 kr. 0,83 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i udbygning fra kælder med lette elementer og store vinduespartier består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1990. Ydervægge i det store opholdsrum består af en uisoleret træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1990.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i den væg, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering.	87.500 kr.	2.600 kr. 0,69 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum på tagetage består af en 10 cm let konstruktion, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 40 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld En udvendig efterisolering af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmeforhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.		6.300 kr. 1,69 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Tagvindue er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). Tagvindue med termorude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).		4.100 kr. 1,08 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør er monteret med 2-lags termorude. Yderdør med mindre vindue skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering (før 2008). Yderdør skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering (før 2008). Yderdør med mindre vindue skønnes isoleret iht. bygningsreglementets ved montering (før 1998).		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude. Yderdør med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energi-termorude. Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.		3.100 kr. 0,81 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i udbygninger mod nord består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 150 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1990. Terrændækket i dele af bygningen består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		

Terrændækket i små udbygninger på huset består af et uisoleret betondæk med gulvbelægning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		16.800 kr. 4,53 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et uisoleret betondæk med svømmende trægulv. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		
FORBEDRING Efterisolering af etagedækket til en samlet isoleringstykkelse på 75 mm. Eksisterende loftbeklædning fjernes og herefter opsættes et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med en loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes.	394.800 kr.	46.100 kr. 12,44 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulvet i hele kælderarealet består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1951.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering et nyt velisoleret kældergulv, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt kældergulv. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		13.700 kr. 3,69 ton CO_2

LINJETAB Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes uden isolering. Samlingen mellem kælderydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering. Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton med kantisolering ved sokkel. Dør- og vinduesfalse ved hulmure skønnes udført med 10 mm kuldebrosafbrydelse. Vinduer/døre skønnes fastgjort direkte til de massive ydervægge. Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kantinen 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. Zone: Bygning 1 Område: Kantinen (ca. 8 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 3,5 KJ/m³ Placering: Kælder Kontorer og undervisningslokaler i den ene længe mod vest 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. Zone: Bygning 1 Område: Kontor + Undervisning (under 20 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Kælder Musikbygningen 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. Zone: Bygning 1 Område: Musikbygning (under 5 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Loft Undervisningslokaler i udbygninger 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. Zone: Bygning 1 Område: Undervisning tilbygninger (under 10 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Loft Kontorer og undervisningslokaler i hovedbygningen og længen mod øst, 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. Zone: Bygning 1 Område: Undervisning + Idrætssal (omkring 16 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Loft Kontor i udnyttet tagetage 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. Zone: Bygning 1 Område: Kontor i udnyttet tagetage (under 10 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Tagetage Hele arealet ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Zone: Bygning 1 Område: Kantinen (ca. 8 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Kælder Det eksisterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Zone: Bygning 1 Område: Kontor + Undervisning (ca. 10 % af samlede areal af bygning 1) Varmegenvinding: Ukendt, kunne ikke registreres. SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Kælder		76.800 kr. 21,69 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER I uopvarmet loft/kælder er der registreret ventilationskanaler med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende ventilationskanaler efterisoleres med mineraluld (lamelmåtter m/lærred) til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm.		4.700 kr. 1,26 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælder. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i bygningens fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i bygningen. I bygningen er der ikke installeret en varmepumpe til opvarmning.		
FORBEDRING Der installeres en ny luft-luft varmepumpe, til supplerende opvarmning af bygningen. Luft-luftvarmepumper optager varmeenergi i udedelen fra udeluften. Varmeenergien løftes til et højere temperaturniveau i varmepumpen og afgives af indedelen til luften i det rum, som indedelen placeres i. Indblæsningsenheden opsættes i stueetagen med forventning om bedre indeklima og mere jævn varme, og varmepumpen dækker derved en andel på 65 % af det samlede opvarmede areal. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med varmepumpedata fra det tekniske bilag i Håndbog for energikonsulenter. Der installeres en ny luft-luft varmepumpe, til supplerende opvarmning af bygningen. Luft-luftvarmepumper optager varmeenergi i udedelen fra udeluften. Varmeenergien løftes til et højere temperaturniveau i varmepumpen og afgives af indedelen til luften i det rum, som indedelen placeres i. Indblæsningsenheden opsættes i stueetagen med forventning om bedre indeklima og mere jævn varme, og varmepumpen dækker derved en andel på 100 % af det samlede opvarmede areal. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumepeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med varmepumpedata fra det tekniske bilag i Håndbog for energikonsulenter.	50.000 kr.	6.400 kr. -0,73 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af eksisterende solcellepaneler på 260 m2, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger. Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, 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. Der er desuden gulvvarme i fællesrummet som er tilbygget i 1990/1994. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer. 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 kælder er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Pumpe(r) placeret i uopvarmet kælder er isoleret med mineraluld. Pumpe(r) placeret i uopvarmede arealer er uden isolering. Pumpe(r) placeret i uopvarmede arealer er isoleret med mineraluld. Varmerør ført i kælder er isoleret med ca. 20 mm 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.	3.400 kr.	1.300 kr. 0,34 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 249 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 360 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 40-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-40 Pumpen har en maksimal effekt på 37 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos, UMS pumpe, 70 W , som har en maksimal effekt på 70 W.		
FORBEDRING	18.000 kr.	2.500 kr. 0,74 ton CO_2

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. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 25-100 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 163 W. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 25-40 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 56 W. Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 144 W.		

AUTOMATIK Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer. Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstop er muligt ved at lukke ventil(er) ved varmeforsyningen. På varmeanlægget er der monteret en central styring med vejrkompenseringsautomatik og ur-styring. Disse reguleringsmuligheder medvirker til øget kontrol med energiforbruget i bygningen.		

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. Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 40 mm mineraluld. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - UPE 65-60F pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 440 W. Der er installeret en Grundfos - UP 20-07N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 1000 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder. Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder fra Metro Therm med et volumen på 110 L, som er placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kontorlokaler i udnyttet tagetage består af armaturer med 38 W lysstofrør, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i fællesrummet består af armaturer med 20 W LED pærer, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i kantinen består af armaturer med 20 W LED pærer, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i undervisningslokaler i hovedbygningen består af armaturer med 20 W LED lysstofrør, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Belysningen i undervisningslokaler i udbygninger består af armaturer med 20 W LED lysstofrør, og lyset reguleres med bevægelsessensor. Belysningen i undervisningslokaler i musiktilbygningen består af armaturer med 20 W LED lysstofrør, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i Idrætssalen/undervisningslokaler består af armaturer med 20 W LED lysstofrør og 60 W pærer, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i Fællessalen/undervisningslokaler består af armaturer med 20 W LED lysstofrør og 60 W pærer, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i toilet-/baderum består af armaturer med 36 W lysstofrør, og lyset reguleres manuelt. Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med 58 W lysstofrør, og lyset reguleres manuelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende belysning udskiftes med LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 0,86 W/m². Den eksisterende belysning udskiftes med LED. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 2,32 W/m². Den eksisterende belysning udskiftes med LED sparepærer. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 2,29 W/m².		8.800 kr. 2,68 ton CO_2

SOLCELLER Der er installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. Anlægget er fra år 2013 og solcellearealet er ca. 260 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. Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold og et forventeligt normalt elforbrug til husholdning vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på bygningen. Forslag er derfor undladt fra rapporten.		

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.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen omfatter bygning nr. 1, 2 og 3.

Bygningens varmecentral er placeret i kælderen på Poul Martin Møllersvej 3 i kælderen.

Varmecentralen forsyner følgende 3 ejendomme.

- Poul Martin Møllersvej 3
- Niels Hemmingsensvej 3
- Poul Martin Møllersvej 5

Besparelses forslag til pumper og rør i varmecentralen kan således kun udføres på Poul Martin Møllersvej 3. Forbedringerne påvirker de 3 ejendomme energimæssigt.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	685.300 kr.	259.690 kWh Fjernvarme 124 kWh Elektricitet	135.800 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervæg med 100 mm mineraluld	3.357.400 kr.	172.720 kWh Fjernvarme 48 kWh Elektricitet	90.200 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	87.500 kr.	4.910 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering gulv mod kælder	394.800 kr.	88.100 kWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	46.100 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af ny luft-luft varmepumpe	50.000 kr.	45.230 kWh Fjernvarme -10.723 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Varmerør	Montering af isoleringskappe på pumpe(r).	3.400 kr.	2.380 kWh Fjernvarme	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	18.000 kr.	1.123 kWh Elektricitet	2.500 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 loft mod uopvarmet tagrum (400 mm)	5.600 kWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	940 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	5.890 kWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	11.980 kWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav) og Udskiftning af tagvindue med et nyt energivindue (BR15 krav)	7.690 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude, Udskiftning af yderdør og Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	5.760 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	32.100 kWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	16.800 kr.

Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv	26.090 kWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	13.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	88.520 kWh Fjernvarme 13.886 kWh Elektricitet	76.800 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med mineraluld/lamelmåtter.	8.910 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	4.700 kr.

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	-2.330 kWh Fjernvarme 4.544 kWh Elektricitet	8.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Poul Martin Møllersvej 3, 4800 Nykøbing F

Adresse	Poul Martin Møllersvej 3, 4800 Nykøbing F
BBR nr	376-4110-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1951
År for væsentlig renovering	1999
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	8562 m²
Opvarmet bygningsareal	8924 m²
Heraf tagetage opvarmet	560 m²
Heraf kælderetage opvarmet	632 m²
Uopvarmet kælderetage	1295 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	767.190 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	782.361 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	110,31 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Niels Hemmingsensvej 3, 4800 Nykøbing F

Adresse	Niels Hemmingsensvej 3, 4800 Nykøbing F
BBR nr	376-4110-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår	1951
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	300 m²
Opvarmet bygningsareal	300 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	107 m²

Energimærke	G
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

Poul Martin Møllersvej 5, 4800 Nykøbing F

Adresse	Poul Martin Møllersvej 5, 4800 Nykøbing F
BBR nr	376-4110-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1951
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	95 m²
Opvarmet bygningsareal	95 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	95 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at der er bygget til siden BBR er blevet skrevet, samt der er udnyttet mere tagetageareal end beskrevet i BBR. Kælderen er heller ikke fuldt opvarmet, og indgår derfor ikke fuldt i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.

Der er foretaget en vejledende opmåling via tegninger samt ved besigtigelsen af bygningen. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er forskel mellem det beregnede- og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes, at isoleringsforhold i skjulte og utilgængelige bygningskonstruktioner er skønnet. Disse konservative skøn kan afvige fra de faktiske isoleringsforhold i konstruktionerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,52 kr. per kWh
	266.403 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600242
CVR-nummer 33510934

Energihuset Danmark ApS
Tørringvej 7, 2610 Rødovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Fie F. Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Poul Martin Møllersvej 3
4800 Nykøbing F

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2018 til den 7. februar 2028

Energimærkningsnummer 311296718

Energimærke

Poul Martin Møllersvej 3, 4800 Nykøbing F
Poul Martin Møllersvej 3
4800 Nykøbing F

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2018 til den 7. februar 2028

Energimærkningsnummer 311296718

Energimærke

Niels Hemmingsensvej 3, 4800 Nykøbing F
Niels Hemmingsensvej 3
4800 Nykøbing F

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2018 til den 7. februar 2028

Energimærkningsnummer 311296718

Energimærke

Poul Martin Møllersvej 5, 4800 Nykøbing F
Poul Martin Møllersvej 5
4800 Nykøbing F

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2018 til den 7. februar 2028

Energimærkningsnummer 311296718