

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Knudsøskolen
Tulstrupvej 80
8680 Ry



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 3. september 2019
Til den 3. september 2029.

Energimærkningsnummer 311396460



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.



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

16.978 Liter fyringsgasolie	197.253 kr
12.723 Liter fyringsgasolie	147.813 kr
2.776 kWh elektricitet	5.552 kr
Samlet energiudgift	350.618 kr
Samlet CO ₂ udledning	80,34 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, 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
<p>LOFT</p> <p>Bygning 1: Det skrå loft i lærer forberedelse fra 1976 består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.</p> <p>Bygning 7: De skrå loft består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p>		
<p>FLADT TAG</p> <p>Bygning 1: Loftkonstruktionen uden loftrum fra 1976 og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 1: Loftkonstruktionen uden loftrum fra 1960 og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 3: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er samlet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst.</p> <p>Bygning 4: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961.</p>		

<p>Bygning 5: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er samlet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst.</p> <p>Bygning 6: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 7: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsetidspunktet i år 2000.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Bygning 1, 3, 4, 5 og 6: Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld.</p> <p>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.</p>		<p>37.100 kr. 8,57 ton CO₂</p>

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Bygning nr. 1: Ydervægge fra 1960 består af en ca. 30 cm hulmur, som er skønnet isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning nr. 1: Ydervægge fra 1976 består af en ca. 35 cm hulmur, som er skønnet isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 3: Ydervægge består af en ca. 30 cm hulmur, som er skønnet isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 4: Ydervægge består af en ca. 30 cm hulmur, som er skønnet isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 5: Ydervægge består hovedsageligt af en ca. 30 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl.</p>		

<p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 6: Ydervægge består hovedsageligt af en ca. 30 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 7: Ydervægge består af en ca. 35 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2000.</p>		
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Bygning 3: Ydervæg mod øst består delvis af en træskeletvæg med beklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst.</p> <p>Bygning 5: Ydervæg mod øst består delvis af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst.</p> <p>Bygning 3: Ydervægge mod syd består delvis af en træskeletvæg med beklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 5: Ydervægge mod syd består delvis af en træskeletvæg med beklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Bygning 1: Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 30 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 3: Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 30 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 7: Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 35 cm beton, som er skønnet isoleret med ca. 75 - 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2000.</p>		
<p>FORBEDRING</p>	229.200 kr.	7.700 kr. 1,77 ton CO ₂

Bygning 1 og 3. Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld

En udvendig efterisolering af af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmekonfort. 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.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 1: Vinduer er delvis monteret med 2-lags termoruder og 2-lags energitermoruder.

Bygning 1: Et vindue mod syd er monteret med to 1-lags glasruder.

Bygning 3: Vinduer er delvis monteret med 2-lags termoruder og 2-lags energitermoruder.

Bygning 3: Vinduer mod syd i kælderetage er delvis monteret med to 1-lags glasruder.

Bygning 4: Vinduer er delvist monteret med 2-lags termorude og 2-lags energiruder.

Bygning 4: Vindue mod vest er monteret med en 1-lags glasrude.

Bygning 5: Vinduer er delvis monteret med 2-lags termoruder og 2-lags energitermoruder.

Bygning 5: Vinduer mod syd i kælderetage er monteret med to 1-lags glasruder.

Bygning 6: Vinduer er hovedsageligt monteret med to 1-lags glasruder.

Bygning 6: Vinduer mod syd er monteret med 2-lags termoruder.

Bygning 7: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termoruder.

FORBEDRING

Bygning 4: Vindue mod vest med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).

3.400 kr.

200 kr.
0,03 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1, 3, 4, 5 og 6: Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).

35.100 kr.
8,11 ton CO₂

Bygning 1, 3, 5 og 6: Vinduer med to 1-lags glasruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).

<p>OVENLYS Bygning 1, 3, 5, 6 og 7: Kuppelformet ovenlysvinduer er delvis monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Ovenlys er dels 3-lags acryl og dels 2-lags acryl, hvor der er eftermonteret 1-lags glas som forsatsrude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 3, 5, 6 og 7: Ovenlysvinduer med 2-lag udskiftes, og der monteres nye ovenlysvinduer med 4-lags energiglas.</p>		<p>1.900 kr. 0,43 ton CO₂</p>
<p>YDERDØRE Bygning 1: Yderdør er hovedsageligt monteret med 2-lags energiruder.</p> <p>Bygning 1: Yderdør ved lærer indgang er monteret med 2-lags termorude.</p> <p>Bygning 1: Yderdøre ved toiletter skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale.</p> <p>Bygning 3: Yderdøre er monteret med 2-lags energiruder.</p> <p>Bygning 4: Yderdøre er monteret med 2-lags energiruder.</p> <p>Bygning 5: Yderdør er monteret med 2-lags energiruder.</p> <p>Bygning 6: Yderdør mod vest og bagdør mod nord er monteret med 2-lags energiruder.</p> <p>Bygning 6: Yderdør mod nord er monteret med 2-lags termorude.</p> <p>Bygning 7: Yderdøre er monteret med 2-lags energiruder.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 6, Yderdøre monteret med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye døre med energiruder.</p>		<p>800 kr. 0,18 ton CO₂</p>

Gulve

Investering Årlig besparelse

<p>TERRÆNDÆK Bygning 1: Terrændækket skønnes at bestå af et betondæk med gulvbelægning, som er skønnet støbt på 20 - 50 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 4: Terrændækket består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Gulvet er skønnet isoleret med ca. 50 mm mineraluld imellem strøer. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961.</p>		
---	--	--

<p>Bygning 6: Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961.</p> <p>Bygning 7: Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er skønnet støbt på ca. 75 - 100 mm isolering samt et kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2000.</p>		
<p>ETAGEADSKILLELSE</p> <p>Bygning 3: Gulv mod det fri mod syd består af et træbjælkelag. Bjælkelaget er skønnet isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 5: Gulv mod det fri mod syd består af et træbjælkelag med brædder på over- og underside. Bjælkelaget er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Bygning 3 og 5: Efterisolering af etageadskillelsen mod det fri mod syd til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm.</p> <p>Eksisterende udvendig beklædning fjernes, og der opsættes isolering under etagedækket i et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til den eksisterende konstruktion og afsluttes med en pladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at etagedækket 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.</p>		<p>800 kr. 0,17 ton CO₂</p>
<p>KÆLDERGULV</p> <p>Bygning 1: Kældergulvet skønnes at bestå af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.</p> <p>Bygning 3: Kældergulvet består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961.</p> <p>Bygning 5: Kældergulvet består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961.</p> <p>Bygning 7: Kældergulvet består af et betondæk, som er støbt på ca. 75 - 100 mm isolering samt et kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2000.</p>		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning 1, 3, 4, 5, 6 og 7 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.

Ventilationsanlæg i skolekøkken er i dette energimærke betragtet som procesudstyr, da dette kun køre ved medlavning. Det er oplyst at dette kun køre ganske få timer pr. uge.

Det er ved besigtigelsen oplyst at samtlige små ventilationsanlæg (Airmaster) ikke benyttes. Dog benyttes enkelte i stueetage i bygning 7 lidt ved hård vinter, til hjælp til opvarmning, da radiatoranlægget er underdimensioneret. Der er i forslag til ny varmepumpe, indregnet opgradering af radiatoranlægget.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER</p> <p>Hele ejendommen (alle 6 bygninger) opvarmes med olie. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder i bygning 1. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er fabrikat Buderus, type Logano plus SB615 og er en kondenserende type, isoleret og med kappe, samt kedlen er ikke med indbygget varmtvandsbeholder. Kedlen er forsynet med oprindelig oliebrænder fra 2009.</p>		
<p>VARMEPUMPER</p> <p>I ejendommen er der ikke installeret en varmepumpe til opvarmning.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Den eksisterende varmforsyning udskiftes med en ny varmepumpe.</p> <p>Der installeres en ny luft-vand varmepumpe til opvarmning af ejendommen og til produktion af varmt brugsvand. Den eksisterende varmforsyning og varmtvandsbeholder bortskaffes. En luft-vand varmepumpe består af to dele, som henholdsvis er placeret udenfor og inde i ejendommen. Den varmeenergi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som opvarmer bygningen og det varme brugsvand. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumpeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data for en Danfoss DHP-AQ18 varmepumpe inkl. MAXi styreenhed med varmtvandsbeholder på 180 liter.</p> <p>Det eksisterende centralvarmeanlæg skal gennemgås og evt. tilpasset til opvarmning via varmepumpe. Hvis radiatorerne er for små, kan de udskiftes til radiatorer med større overfladeareal (ydelse). Der kan være andre mindre tiltag som kan sørge for en gode driftforhold, og dette bør undersøges nærmere. Det anbefales at drift-temperaturene ligger på 50/35°C (frem/retur), hvilket er benyttet i forslaget.</p>	1.100.000 kr.	44.300 kr. 30,54 ton CO ₂
<p>SOLVARME</p> <p>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p>		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Der er desuden gulvarme i kælder under bygning 7 fra 2000. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.</p>		

<p>VARMERØR</p> <p>Bygning 4: Varmør i jord som forbinder bygning 4 med bygning 1 er skønnet som et præisoleret rør.</p> <p>Bygning 6: Varmør i jord som forbinder bygning 6 med bygning 1 er skønnet som et præisoleret rør.</p> <p>Bygning 7: Varmør i jord som forbinder bygning 1 med bygning 7 er skønnet som et præisoleret rør.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> <p>Bygning 1: På varmfordelingsanlægget i teknikrum i kælder er der monteret to pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-80. Pumperne har en maksimal effekt på 140 W.</p> <p>Bygning 1: På varmfordelingsanlægget i teknikrum i kælder er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 80 W.</p> <p>Bygning 1: På varmfordelingsanlægget i teknikrum i kælder er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 pumpe, som har en maksimal effekt på 45 W.</p> <p>Bygning 1: På varmfordelingsanlægget til varmtvandsbeholdere i teknikrum i kælder er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 45 W.</p> <p>Bygning 7: På varmfordelingsanlægget i teknikrum i kælder er der monteret to automatisk regulerende Grundfos Alpha2 pumpe, som har en maksimal effekt på 34 W.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Bygning 1: Den eksisterende UPS fordelingspumpe pump til varmtvandsbeholdere i teknikrum i kælder kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.</p>		<p>300 kr. 0,02 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Bygning 1: Den eksisterende fordelingspumpe Alpha+ 32-60 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 32-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 45 W.</p>		<p>200 kr. 0,01 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Bygning 1: De eksisterende fordelingspumpe Magna 25-80 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 25-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 124 W.</p>		<p>300 kr. 0,03 ton CO₂</p>
<p>AUTOMATIK</p>		

Rumtemperaturen i ejendommen 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 ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse eller på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er skønnet isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Bygning 1: Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er skønnet isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	2.800 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1: Der er i teknikrum i kælder installeret en Grundfos - UP 20-07 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W. Pumpen er central styret og køre kun i begrænsede tid i brugs perioderne, samt køre konstant hver mandag morgen, når varmtvands systemet køres op i temperatur for at forhindre bakterier i varmtvands systemet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på ca. 15-25 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes.		300 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1: Varmt brugsvand (primært til omklædningsrum) produceres i 3 stk varmtvandsbeholder med et volumen på 200 L, som er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering. Beholderne er placeret i teknikrum i kælder. Varmtvandsbeholder type Metro på 110 liter placeret i skab i gang ved		

administrationen fra 1976 er ikke i brug og er derfor ikke medregnet i dette energimærke.

Bygning 3: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i vaskerum i kælder. Varmtvandsbeholderen er en kombi beholder delvist opvarmet med centralvarme og delvis opvarmet med el. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledning.

Bygning 4: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i bryggers. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvands ledning.

Bygning 5: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro el-varmtvandsbeholder med et volumen på 56 L, som er placeret i depotrum i kælder. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvands ledning.

Varmtvandsbeholder i bygning 5 forsyner også bygning 7 med varmt brugsvand.

Bygning 6: Det er oplyst at, der ikke benyttes varmt brugsvand i bygning 6. Præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i baggangen er derfor ikke medregnet i dette energimærke.

Bygning 7: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i bygning 5. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvands ledning.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Bygning 1: Belysningen i undervisningslokaler, gange og kontor består af armaturer med 15W LED rør, samt med lamper med spare pærer og lyset styres hovedsageligt med bevægelsessensor.</p> <p>Bygning 3: Belysningen i lokalerne består af armaturer med sparer pærer, og lyset styres delvis med bevægelsessensor.</p> <p>Bygning 4: Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med 15W LED rør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Bygning 5: Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med 15W LED lysrør, og lyset styres hovedsageligt med bevægelsessensor.</p> <p>Bygning 6: Belysningen i lokalerne består af armaturer med 15W LED lysrør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Bygning 7: Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med 15W LED lysrør, og lyset styres med bevægelsessensor.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. På grund af ejendommens tagkonstruktion og dens hældning samt orientering i forhold til syd, er forslag til montering af solceller undladt fra rapporten. Installation af solceller vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:

Bygningsnr. 001 fra 1960. Bygningen er om-/ tilbygget i 1976 (oplyst ved besigtigelsen).

Bygningsnr. 003 fra 1961. Bygningen er ikke om- tilbygget jf. BBR.

Bygningsnr. 004 fra 1961. Bygningen er ikke om- tilbygget jf. BBR.

Bygningsnr. 005 fra 1961. Bygningen er ikke om- tilbygget jf. BBR.

Bygningsnr. 006 fra 1961. Bygningen er ikke om- tilbygget jf. BBR.

Bygningsnr. 007 fra 2000. Bygningen er ikke om- tilbygget jf. BBR.

Dokumentation til energimærkningsrapporten

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler.

Ved besigtigelsen forelå der begrænset tegningsmateriale - kun plantegninger uden mål.

Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner. De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V&S

prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større/gennemgribende energibesparende foranstaltninger, ud over udskiftning af oliekedel i 2009, udskiftning af flere cirkulationspumper, samt udskiftning af belysningsanlæg.

Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Energibesparelser i forbindelse med renovering

I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

Energistyring

Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.

Såfremt der er etableret energistyring teknisk set anbefales det at selve styringen supporteres af erfarne rådgivere, for herigennem at få den fulde værdi af investeringen.

Rådgivning til implementering af energibesparende foranstaltninger

I forbindelse med energirenoveringer og andre projekter rådgiver Energi og Bygningsrådgivning (EBAS) om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder blandt andet traditionel bygherrerådgivning og energirådgivning.

Af energimærkerapporten 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 ejendommen, hvilket normalt vil øge værdien af ejendommen. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

Adgang ved besigtigelsen:

Ejer eller dennes repræsentant var tilstede ved besigtigelsen. Der var adgang til alle rum og relevante bygningsdele. Der var dog ikke adgang til evt. krybekælder.

Der forelå tidligere energimærker på ejendommen. Energimærkning nr.: 200033446, dateret 02-07-2010, og Energimærkning nr.: 200033444, dateret 02-07-2010.

Ved besigtigelsen var tekniskserviceleder Claus Østergaard til stede, og der var adgang til alle bygningerne.

Energimærket er beregnet med gennemsnitlig brugstid på ca. 40 timer pr. uge for bygning nr. 1, 5 og 7, samt ca. 50 timer for bygning nr. 3 (SFO) og ca. 25 timer for bygning nr. 4 og 6.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Kælder ydervægge	Bygning 1: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld, Bygning 3: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld og Bygning 3: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	229.200 kr.	657 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Vinduer	Bygning 4: Udskiftning af vindue mod vest med nyt energivindue (BR15 krav)	3.400 kr.	12 Liter Fyringsgasolie	200 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Konvertering til opvarmning via varmepumpe, Tilpasning af varmeanlæg ved installation af varmepumpe og Installation af ny luft-vand varmepumpe med en effekt på 17,6 kW	1.100.000 kr.	16.978 Liter Fyringsgasolie -76.496 kWh Elektricitet	44.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	2.800 kr.	14 Liter Fyringsgasolie	200 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 nr. 1: Efterisolering af fladt tag, Efterisolering af fladt tag, Bygning 4: Efterisolering af fladt tag, Bygning 5: Efterisolering af fladt tag og Bygning 6: Efterisolering af fladt tag	3.190 Liter Fyringsgasolie 17 kWh Elektricitet	37.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygning 5: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav) og Bygning 6: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	3.018 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	35.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue og Bygning 6: Udskiftning af ovenlysvindue	159 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude og Bygning 6: Udskiftning af yderdør m. termorude	65 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Etageadskillelse	Bygning 3: Efterisolering af etageadskillelsen mod det fri til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm mineraluld og Bygning 5: Efterisolering af etageadskillelsen mod det fri til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm mineraluld	64 Liter Fyringsgasolie -1 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe pump til varmtvandsbeholdere i teknikrum i kælder.	106 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe Alpha+ 32-60	69 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe Magna 25-80	141 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm.	8 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	105 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Tulstrupvej 80, 8680 Ry
BBR nr	746-10916-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1935 m ²
Opvarmet bygningsareal	1935 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	426 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	22.998 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	24.003 Liter Fyringsgasolie
CO ₂ udledning	64,49 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Tulstrupvej 80, 8680 Ry
BBR nr	746-10916-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)

Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	207 m ²
Opvarmet bygningsareal	207 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	96 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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

Bygning 4

Adresse	Tulstrupvej 84, 8680 Ry
BBR nr	746-10916-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	106 m ²
Opvarmet bygningsareal	106 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
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 5

Adresse	Tulstrupvej 82, 8680 Ry
BBR nr	746-10916-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)

Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	207 m ²
Opvarmet bygningsareal	207 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	96 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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

Bygning 6

Adresse	Tulstrupvej 80, 8680 Ry
BBR nr	746-10916-6
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	120 m ²
Opvarmet bygningsareal	120 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
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 7

Adresse	Tulstrupvej 80, 8680 Ry
BBR nr	746-10916-7
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)

Opførelsesår	2000
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	830 m ²
Opvarmet bygningsareal	830 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	273 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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

Bygningsnr. 001 fra 1960 er i en etage på 1509 kvm og med delvis kælder på 426 kvm som er opvarmet.

Bygningsnr. 003 fra 1961 er i en etage på 111 kvm og med kælder på 96 kvm som er opvarmet.

Bygningsnr. 004 fra 1961 er i en etage på 106 kvm.

Bygningsnr. 005 fra 1961 er i en etage på 111 kvm og med kælder på 96 kvm som er opvarmet.

Bygningsnr. 006 fra 1961 er i en etage på 120 kvm.

Bygningsnr. 007 fra 2000 er i en etage på 557 kvm og med delvis kælder på 273 kvm som er opvarmet.

Der er samlet 3405 kvm opvarmet arealer.

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater ud fra standardværdier.

Beregningen baseres på en blanding af standardværdier og faktiske værdier på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre. Der vil derfor forekomme en forskel i energibalancen på det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug er på 233,279 MWh varme og 47,477 MWh el.

Der er ikke helt overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til ca. 29 % mere end det oplyste. Dette kan skyldes at brugstider er mindre end medregnet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie	11,62 kr. per Liter
Fyringsgasolie	11,62 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af varme (fyringsgasolie) er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra www.eof.dk/Priser-og-Forbrug/Fyringsolie.

Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 2 kr./kWh. Prisen er indhentet fra bygningsejeren.

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.spareenergi.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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Leif Hedensted

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. 793 af 7. juli 2019 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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Knudsøskolen
Tulstrupvej 80
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460

Energimærke

Knudsøskolen - Bygning 1
Tulstrupvej 80
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460

Energimærke

Knudsøskolen - Bygning 3
Tulstrupvej 80
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460

Energimærke

Knudsøskolen - Bygning 4
Tulstrupvej 84
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460

Energimærke

Knudsøskolen - Bygning 5
Tulstrupvej 82
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460

Energimærke

Knudsøskolen - Bygning 6
Tulstrupvej 80
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460

Energimærke

Knudsøskolen - Bygning 7
Tulstrupvej 80
8680 Ry



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2019 til den 3. september 2029

Energimærkningsnummer 311396460