

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skelager Kollegiet
Skejbygårdsvej 1
8240 Risskov



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 11. februar 2014
Til den 11. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311037627


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Lene Messell

Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Skejbygårdsvej 1, 8240 Risskov

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Nr. 5: I forbindelse med fjernvarmerør frem til gennemstrømningsvandvarmeren er der monteret en pumpe fra Grundfos, model UPS 25-60 med trinregulering, som har en maks. effekt på 100 W.		
FORBEDRING Nr. 5: Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny modulerende model med en effekt på 34 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 25-60.	2.700 kr.	1.200 kr. 0,39 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Nr. 5: Der er installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen er fra Grundfos, model UPS 25-60 B og har en maks. effekt på 100 W.		
FORBEDRING Nr. 5: Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe med en effekt på 34 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 25-60 N.	4.500 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO ₂

El

Investering* Årlig
besparelse

BELYSNING Langs det interne stisystem og på parkeringspladsen er der registreret 30 stk. lysstandere/lygtepæle med 50 W kviksløvdamplamper. Belysningen er tilkoblet skumringsrelæ.		
FORBEDRING Lyskilder i lysstandere udskiftes til LED-lyskilder. Konverteren skal sandsynligvis udskiftes i forbindelse hermed og er indeholdt i overslagsprisen.	60.000 kr.	11.100 kr. 3,78 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Beregnet varmekonsum pr. år

387,18 MWh Fjernvarme

297.453 kr.

54,59 ton CO₂ udledning

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Nr. 3, 5, 7, 9 og 11: Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Nr. 1: Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Nr. 3, 5, 7, 9 og 11: Ydervægge består af en 40 cm hulmur, som er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Nr. 1: Ydervægge består primært af en 35 cm hulmur, som er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letklinkerbeton. Enkelte vægpartier under vinduer er udført som et træskelet med 150 mm mineraluld på en bagmur af beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE

Nr. 1:

Ydervægge i kælder består af ca. 30 cm beton, som er isoleret med 100 mm mineraluld udvendigt.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Nr. 5:

Ydervægge i kælder formodes udført som i bygningen på Skejbyvej 1 og består således af ca. 30 cm beton, som er isoleret med 100 mm mineraluld udvendigt.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer er monteret med 2-lags termoruder.

Ventilationslem/flugtvejslem i kælder i nr. 5 forudsættes isoleret med 10 mm mineraluld.

YDERDØRE

Yderdøre af træ er monteret med isolerede fyldninger.

Yderdøre mod bl.a. vaskeri og fælleslokale er monteret med 2-lags termorude.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Nr. 3, 5, 7, 9 og 11:

Terrændækket består af et betondæk med gulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 200 mm.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Nr. 1:

Terrændækket består af et betondæk med gulv på strøer, som er støbt på 160 mm polystyrenplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Nr. 3:

Etageskillemuren mod det fri består af et letbetondæk, der er isoleret med 200 mm mineraluld på undersiden af dækket.

KÆLDERGULV

Nr. 1:

Kældergulvet består af et betondæk med slidlagsgulv, som er støbt på 160 mm polystyrenplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Nr. 5:

Kældergulvet består af et betondæk med dels slidlagsgulv og gulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 200 mm.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningerne ventileres med naturlig ventilation, og der er installeret mekaniske udsugningsanlæg, som er placeret i tagrum i hver bygning. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler i køkken og bad. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på over en 1/2 gang i timen.

Det var ikke muligt at inspicere udsugningsanlæggene under bygningsgennemgangen, hvorfor data beror på standardværdier.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende udsugningsanlæg udskiftes til fordel for nye energieffektive anlæg.

Det har ikke været muligt at få præcist fastsat elforbrugt på ventilatoren. Der er i besparelsesforslaget anvendt anslåede værdier. Det anbefales at få ventilatorerne nærmere undersøgt.

11.100 kr.
3,80 ton CO₂

VENTILATION

Kælderen under nr. 1 og 5 ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en 1/2 gang i timen.

Nr. 5:

Tørrerummet i kælderen ventileres ved lokalt udsugningsanlæg. Anlægget er fugtstyret med mulighed for manuel regulering. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på over en 1/2 gang i timen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme og der er etableret 2 varmecentraler på kollegiet. Anlæggene er udført med en isoleret varmeveksler, som er placeret i teknikrum i kælderen under bygningen i hhv. nr. 1 og nr. 5. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af bygningens 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 ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af bygningens 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 ejendommen.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.		
VARMERØR Varmerørene i bygningen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer og tilknyttet udekompenseringsanlægget. Varmerør i jord er regnet som 1-1/4" rør, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

Nr. 5:

I forbindelse med fjernvarmerør frem til gennemstrømningsvandvarmeren er der monteret en pumpe fra Grundfos, model UPS 25-60 med trinregulering, som har en maks. effekt på 100 W.

FORBEDRING

Nr. 5:

Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny modulerende model med en effekt på 34 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 25-60.

2.700 kr.

1.200 kr.
0,39 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Nr. 5:

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos, model UPE 32-80 med automatisk trinstyring, som har en maks. effekt på 250 W.

FORBEDRING

Nr. 5:

Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny modulerende model med en effekt på 140 W, f.eks. en Grundfos Magna 32-80.

6.800 kr.

1.100 kr.
0,36 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Nr. 1:

På varmfordelingsanlægget ved veksleren er der monteret en pumpe fra Grundfos, model UPS 15-40, med trinregulering, som har en maks. effekt på 60 W.

FORBEDRING

Nr. 1:

Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny modulerende model med en maks. effekt på ca. 18 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 15-40.

4.500 kr.

500 kr.
0,16 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Nr. 1:

På varmfordelingsanlægget (fjernvarme, frem) er der monteret en automatisk modulerende pumpe fra Grundfos, model Magna 25-100, som har en maks. effekt på 185 W.

AUTOMATIK

Ud over termostatstyring i de enkelte rum, er der monteret automatik på varmforsyningen, som styres efter udetemperaturen. Denne automatik overstyrer reguleringen i de enkelte rum.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til styring af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Til beregning af energiforbrug til produktion og forbrug af varmt brugsvand er anvendt et erfaringstal for flerfamiliehuse.		
VARMTVANDSRØR Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er regnet som 1/2" rør, isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Rør formodes ført frem under terrændæk samt under kælderloft og op via teknikskakte i hver lejlighed. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Nr. 1: Tilslutningsrør fra varmemforsyningen, til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er uden isolering. Det er ikke fysisk muligt at isolere disse rør pga. manglende plads. Forslag herom er derfor undladt. Nr. 5: Tilslutningsrør fra varmemforsyningen, til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Nr. 5: Der er installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen er fra Grundfos, model UPS 25-60 B og har en maks. effekt på 100 W.		
FORBEDRING Nr. 5: Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny Pumpe med en effekt på 34 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 25-60 N.	4.500 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Nr. 1: Der er installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen er fra Grundfos, model UP 20-30 N, og har en effekt på 75 W.		
FORBEDRING Nr. 1: Den eksisterende brugsvandspumpe udskiftes med en ny Pumpe med en effekt på 45 W, f.eks. Grundfos Alpha2 L 20-45 N.	4.500 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Nr. 1:

Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikrum i kælderen under bygningen. Gennemstrømningsvandvarmeren og fjernvarmeveksleren er een og samme komponent.

Nr. 5:

Varmt brugsvand produceres via en fuldisoleret gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikrum i kælderen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Nr. 5: Belysningen på varmemesterkontoret udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres manuelt.		
FORBEDRING Nr. 5: Lysstofrør i eksisterende armaturer på varmemesterkontoret og forrummet skiftes til LED-rør med lavere wattage. Der er i forslaget kalkuleret med, at den samlede wattage kan reduceres med ca. 40 %.	1.300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO ₂
BELYSNING Langs det interne stisystem og på parkeringspladsen er der registreret 30 stk. lysstandere/lygtepæle med 50 W kviksløvdamplygter. Belysningen er tilkoblet skumringsrelæ.		
FORBEDRING Lyskilder i lysstandere udskiftes til LED-lyskilder. Konverteren skal sandsynligvis udskiftes i forbindelse hermed og er indeholdt i overslagsprisen.	60.000 kr.	11.100 kr. 3,78 ton CO ₂
BELYSNING Nr. 5: Belysningen i vaskeriet og tørrerum i kælderen udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Nr. 5: Lysstofrør i eksisterende armaturer i vaskeriet og tørrerum skiftes til LED-rør med lavere wattage. Der er i forslaget kalkuleret med, at den samlede wattage kan reduceres med ca. 40 %.		300 kr. 0,08 ton CO ₂
BELYSNING Nr. 5: Belysningen i fælleslokalet i kælderen udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling samt væglamper med elsparepærer. Lyset styres ved manuelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Nr. 5: Lysstofrør i eksisterende armaturer i fælleslokalet skiftes til LED-rør med lavere wattage. Elsparepærer udskiftes ligeledes til nye LED-pærer. Der er i forslaget kalkuleret med, at den samlede wattage kan reduceres med ca. 40 %.		300 kr. 0,10 ton CO ₂

BELYSNING Udendørsbelysningen består af vægmonterede lamper med hhv. 11 W elsparepærer (44 stk.) og 16 W butterfly-lysstofrør (136 stk.). Lyset er tilkoblet skumringsrelæ.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vægmonterede lamper med butterfly-lysstofrør udskiftes med nye lamper med LED-lyskilder isat. Samtidig udskiftes elsparepærer i eksisterende vægmonterede lamper med LED-lyskilder. Der er kalkuleret med, at den samlede wattage kan reduceres med 40 % ved udskiftning til LED.		9.500 kr. 3,25 ton CO ₂
BELYSNING Nr. 1: Belysningen i pulterrummet udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Grundet en formodning om lav driftstid, undlades forslag om udskiftning af lyskilder. Nr. 1: Belysningen i teknikrummet i kælderen udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres manuelt. Grundet en formodning om lav driftstid, undlades forslag om udskiftning af lyskilder. Nr. 5: Belysningen i pulterrummet udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Grundet en formodning om lav driftstid, undlades forslag om udskiftning af lyskilder. Nr. 5: Belysningen i teknikrummet i kælderen udgøres af lysrørsarmaturer med 36 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Grundet en formodning om lav driftstid, undlades forslag om udskiftning af lyskilder. Nr. 5: Belysningen på toiletter udgøres af lysrørsarmaturer med 18 W T8 lysstofrør med traditionel forkobling. Lyset styres manuelt. Grundet en formodning om lav driftstid, undlades forslag om udskiftning af lyskilder.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af solcelleanlæg på nr. 1 og nr. 9 Der er mulighed for etablering af solcelleanlæg på ca. 190 m ² på nr. 1 på tagfladen mod sydøst og ca. 170 m ² på nr. 9. I forslaget er det forudsat, at solcellepanelerne monteres med samme hældning som taget, dvs. med ca. 8° i forhold til vandret. Det vil dog være muligt at få en bedre ydelse på årsbasis ved at vinkle panelerne yderligere i forhold til vandret. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen.	972.000 kr.	57.100 kr. 19,58 ton CO ₂

Ved placering af solceller på tagfladen skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt, at tagkonstruktionen skal forstærkes. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.

Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solcelleanlæg, og det forudsættes at 75% af den producerede strøm benyttes direkte. En undersøgelse kan eventuelt foretages for at finde frem til, hvor meget strøm der anvendes i dagtimerne, mens der produceres strøm fra anlæggene. Det anbefales også, at anlæggenes størrelse modsvarer den strømmængde, der anvendes.

Besparselsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at el-prisen vil stige i fremtiden.

SOLCELLER

Øvrige bygninger:

Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på nr. 3, 5, 7 og 11.

Grundet bygningernes tagkonstruktion og deres 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.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er udarbejdet for følgende bygninger i Skelager Kollegiet på Skejbygårdsvej 1-11 i Risskov:

Bygning 1: Skejbygårdsvej 1
 Bygning 4: Skejbygårdsvej 3
 Bygning 5: Skejbygårdsvej 5
 Bygning 6: Skejbygårdsvej 7
 Bygning 7: Skejbygårdsvej 9
 Bygning 8: Skejbygårdsvej 11

I energimærkningsrapporten er der refereret til de enkelte bygninger ved brug af husnumrene.

Bygningerne på Skejbygårdsvej 3-11 er opført i år 1997 iht. BBR, mens Skejbygårdsvej 1 er opført i år 2002. Der er mulighed for gennemførelse enkelte rentable energibesparelser.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2012 version 1. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Energimærket angiver varmemeforbrug under standardbetingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varmeregninger.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger og opmålinger.

Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el og eventuelt varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.

Ikke medtaget i energimærkningsrapporten er de enkelte lejligheders elforbrug samt elforbrug til udstyr som er procesrelateret, herunder hårde hvidevarer og lign.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Nr. 5 Udskiftning af pumpe til gennemstrømningsvandvarmer	2.700 kr.	582 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmefordelings pumper	Nr. 5: Udskiftning af varmfordelingspumpe	6.800 kr.	541 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Nr. 1: Udskiftning af varmfordelingspumpe	4.500 kr.	247 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Nr. 5: Udskiftning af brugsvandspumpe	4.500 kr.	578 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmtvandspum per	Nr. 1: Udskiftning af brugsvandspumpe	4.500 kr.	263 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED på varmemesterkontor	1.300 kr.	138 kWh Elektricitet	300 kr.
-----------	--	-----------	-------------------------	---------

Belysning	Udskiftning af lyskilder i lysstandere	60.000 kr.	5.707 kWh Elektricitet	11.100 kr.
Solceller	Nr. 1 og 9: Nye solcelleanlæg	972.000 kr.	29.536 kWh Elektricitet	57.100 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			
Ventilation	Montering af nye udsugningsanlæg	5.729 kWh Elektricitet	11.100 kr.
El			
Belysning	Udskiftning til LED i vaskeri og tørrerum	118 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i fælleslokale	149 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Udskiftning af udendørs lamper og lyskilder	4.900 kWh Elektricitet	9.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skejbygårdsvej 1, 8240 Risskov

Adresse	Skejbygårdsvej 1
BBR nr.....	751-879806-1
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år.....	2002
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1275 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1381,2 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1381,2 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	111 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2015

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

Skejbygårdsvej 3, 8240 Risskov

Adresse	Skejbygårdsvej 3
BBR nr.....	751-879806-4
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år.....	1997
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	914 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	782,6 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	782,6 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

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

Skejbygårdsvej 7, 8240 Risskov

AdresseSkejbygårdsvej 7

BBR nr751-879806-6

Bygningens anvendelseKollegium (150)

Opførelses år1997

År for væsentlig renoveringIkke angivet

VarmeforsyningFjernvarme

Supplerende varmeIngen

Boligareal i følge BBR644 m²

Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Boligareal opvarmet586,3 m²

Erhvervsareal opvarmet0 m²

Opvarmet areal i alt586,3 m²

Heraf tagetage opvarmet0 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

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

Skejbygårdsvej 9, 8240 Risskov

AdresseSkejbygårdsvej 9

BBR nr751-879806-7

Bygningens anvendelseKollegium (150)

Opførelses år1997

År for væsentlig renoveringIkke angivet

VarmeforsyningFjernvarme

Supplerende varmeIngen

Boligareal i følge BBR362 m²

Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Boligareal opvarmet	333,3 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	333,3 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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

Skejbygårdsvej 11, 8240 Risskov

Adresse	Skejbygårdsvej 11
BBR nr.	751-879806-8
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år	1997
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	474 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	434,5 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	434,5 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

Energimærke	C
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

Skejbygårdsvej 5, 8240 Risskov

Adresse	Skejbygårdsvej 5
BBR nr.	751-879806-5
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)

Opførelses år.....	1997
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1118 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1350,6 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1350,6 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	372,1 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Nr. 3:

Der er medtaget et mindre opvarmet areal end det, som er beskrevet som boligareal i BBR. Årsagen er, at udvendige svalegange og trapperum er medtaget i BBR, men da disse arealer ikke er opvarmede, indgår de ikke i energimærkningen.

Nr. 7:

Der er medtaget et mindre opvarmet areal end det, som er beskrevet som boligareal i BBR. Årsagen er, at udvendige svalegange og trapperum er medtaget i BBR, men da disse arealer ikke er opvarmede, indgår de ikke i energimærkningen.

Nr. 9:

Der er medtaget et mindre opvarmet areal end det, som er beskrevet som boligareal i BBR. Årsagen er, at udvendige svalegange og trapperum er medtaget i BBR, men da disse arealer ikke er opvarmede, indgår de ikke i energimærkningen.

Nr. 11:

Der er medtaget et mindre opvarmet areal end det, som er beskrevet som boligareal i BBR. Årsagen er, at udvendige svalegange og trapperum er medtaget i BBR, men da disse arealer ikke er opvarmede, indgår de ikke i energimærkningen.

Nr. 5:

Der er medtaget et større opvarmet areal end det, som er beskrevet som boligareal i BBR. Årsagen er, at kælderen regnes som værende fuldt opvarmet og medtages således i energimærket. Bemærk at nr. 5 ikke findes i BBR, da der registreret en fejl i navngivningen af bygningerne. I BBR er både bygning 4 og bygning 5 angivet som Skejbygårdsvej 3. Det forholder sig dog således, at bygning 4 i BBR er Skejbygårdsvej 3, mens bygning 5 i BBR er Skejbygårdsvej 5. Det anbefales at tage kontakt til kommunen med henblik på at få korrigeret BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ifølge udleveret varmeopgørelse var det samlede varmekonsum for alle 6 bygninger for perioden fra juli 2011 til juli 2012 på ca. 607 MWh. Der foreligger dog ingen oplysninger om den enkelte bygnings varmekonsum. Det beregnede samlede forbrug for alle 6 bygninger er i energimærket beregnet til ca. 66 % mindre end det oplyste forbrug (efter graddagekorrigering). Dette kan evt. skyldes at bygningerne ventileres mere end forudsat i beregningerne eller at de enkelte bygningsdele ikke er lige så velisolerede, som det fremgår af bygningstegningerne. Det er ligeledes muligt, at vejrkompeniseringsanlægget og den generelle varmestyring ikke fungerer efter hensigten. Er der mistanke om dette, bør en professionel installatør gennemgå varmesystemet for eventuelle fejl.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	582,50 kr. per MWh
	71.921 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,93 kr. per kWh
Vand.....	50,04 kr. per m ³

Alle priser er inklusiv moms.

Pris på varme er fra Affald Varmes takstblad for 2013.

Pris på el er oplyst af bygningens ejer.

Pris på vand er fra Aarhus Vands takstblad for 2013.

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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Lene Messell

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistylelsens adresse er:

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

Energimærke

Skelager Kollegiet
Skejbygårdsvej 1
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627

Energimærke

Skelager Kollegiet - Skejbygårdsvej 1, 8240 Risskov
Skejbygårdsvej 1
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627

Energimærke

Skelager Kollegiet - Skejbygårdsvej 3, 8240 Risskov
Skejbygårdsvej 3
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627

Energimærke

Skelager Kollegiet - Skejbygårdsvej 7, 8240 Risskov
Skejbygårdsvej 7
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627

Energimærke

Skelager Kollegiet - Skejbygårdsvej 9, 8240 Risskov
Skejbygårdsvej 9
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627

Energimærke

Skelager Kollegiet - Skejbygårdsvej 11, 8240 Risskov
Skejbygårdsvej 11
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627

Energimærke

Skelager Kollegiet - Skejbygårdsvej 5, 8240 Risskov
Skejbygårdsvej 5
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. februar 2014 til den 11. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037627