SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østergade 5
5610 Assens



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. oktober 2013
Til den 28. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311024046

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Jacob Stenderup

Grontmij A/S (Odense)
Skibhusvej 52 A, 5000 Odense C

jvs@gmcb.dk
tlf. 82203500

Mulighederne for Østergade 5, 5610 Assens

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING I Tomt lejemål, 2. sal er belysningsanlægget demonteret. For at give et retvisende billede af bygningens energiforbrug, er der estimeret et lysanlæg med samlet installeret effekt på 12 W pr. kvm. Der er ikke regnet med nogen form for styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I toiletrum er der registreret 1-rørs armaturer uden bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING I tomt lejemål, 2. sal opsættes nye lysarmaturer med dagslysstyring og i toiletrum opsættes bevægelsesmelder på lysanlæg.	38.800 kr.	7.800 kr. 2,54 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på bygningens tagkonstruktion mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 200 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til ekstra vægt fra solcellerne. For at opnå en optimal virkningsgrad af anlægget, bør det sikres, at panelerne ikke bliver påvirket af skygger fra andre udvendige elementer. Ligeledes sikres panelerne mod hærværk.	800.000 kr.	56.600 kr. 18,73 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER I lejemålet KIWI er der på varmefordelingsanlægget monteret en 3 trins pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 og har en samlet effekt på 90W.		
FORBEDRING I lejemålet KIWI udskiftes den eksisterende pumpe til en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	3.000 kr.	300 kr. 0,10 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.

ENERGI STYRELSEN

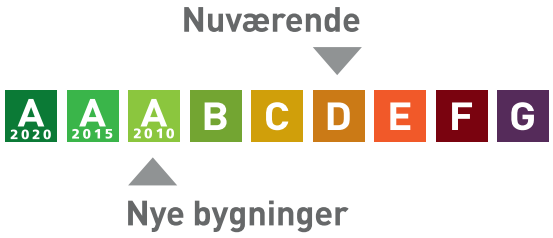
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
172,39 MWh Fjernvarme
96.661 kr.
24,31 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen 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 Bygningens tagkonstruktion, herunder uopvarmet tagrum, skråvægge og lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Det er ikke rentabel at efterisolerebygningens eksisterende tagkonstruktion op til 300 mm mineraluld. Lejemålet KIWIs tagkonstruktion er ligeles isoleret med 200 mm mineraluld. Det er ikke rentabel at efterisolere KIWIs eksisterende tagkonstruktion op til 300 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygningnens ydervægge er udført som 35 cm hulmur og består udvendig og indvendig af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervæggen fremstår med pudslag på udvendig side. Det er ikke rentabel af foretage en efterisolering af bygningens ydervægge med en 100mm indvendig forsatsvæg.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER I lejemålet Kiwi er der monteret oplukkelige dannebrogsvinduer, et fags vinduer og faste vinduespartier. Alle vinduer er monteret med 2 lags termoruder. Der er ikke rentabel at udskifte de eksisterende vinduer med 2 lags termoruder til nye med 2 lags energiruder og varm kant. I Tomt lejemål 1. sal er der monterede oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 lags termoruder. Det er ikke rentabel at udskifte de eksisterende dannebrogsvinduer med 2 lags termoruder til nye med 2 lags energiruder og varm kant.		
OVENLYS I tomt lejemål på 2. sal er der i tagkonstruktionen monteret ovenlysvinduer med 2 lags termoruder. Det er ikke rentabel at udskifte de eksisterende ovenlysvinduer med 2 lags termoruder til nye med 2 lags energiruder og varm kant.		
YDERDØRE Hoveddør til lejemål beliggende på hhv. 1. og 2. sal er med sidepartier. I dør og sideparti er der monteret 2 lag termoruder. Det er ikke rentabel at udskifte hoveddøren inkl. sidepartier til en ny dør med 2 lags energiruder og varm kant. I Tomt lejemål 2. sal er der monteret en flugtvejssdør ud til tagterassen. Døren er monteret med hhv. 2 lags termoruder og sprosser. Det er ikke rentabel at udskifte døren til en ny med 2 lags energiruder og varm kant. I lejemålet KIWI er hovedindgangsdøre monteret i hhv. syd- og nordfacade opført som skydedørspartier bestående af massivt glas. I gård er der monteret yderdøre med massive fyldninger og beklædninger på begge sider. Dørerne antages uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING I lejemålet KIWI udskiftes de eksisterende massive yderdøre i gård til nye døre med isoleret fyldninger.		600 kr. 0,22 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK I lejemålet KIWI er terrændækket mod jord udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med ca. 150 mm letklinker under betonen. Terrændæk i tidligere lagerdel er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 50 mm letklinker under betonen. Det er ikke rentabelt at udskifte eksisterende terrændæk mod jord et et nyt dæk med 300 mm isoleringsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE I lejemålet KIWI er lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleret med ca. 100 mm isolering. Lukket etageadskillelse mod tagterasse 1. sal antages isoleret i bjælkelaget med ca 200 mm isolering. Det er ikke rentabelt at foretage en efterisolering af etageadskillelsen med yderligere 100 mm isolering mod kælder samt etageadskillelsen mod tagterassen med yderligere 200 mm isolering.		
LINJETAB Bygningens udvendige fundament ved KIWI's lager er opført i beton og antages uisoleret. Bygningens øvrige fundament antages opført i beton og med terrændæk hævet ca. 10 cm over selve fundamentet. Generelt er det ikke rentabelt at foretage en efterisolering af bygningens fundamenter med en 100 mm udvendig og lodret kantisolering. Der er regnet med varmetab fra etageadskillelsen mellem opvarmet stue og uopvarmet kælder.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I Tomt lejemål 2. sal er der i selve erhvervslejemålet registreret naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og døre. I toiletrum er der installeret mekanisk udsug via en tagboksventilator placerede i uopvarmet tagrum. Tagboksventilatoren er af fabrikat Exhausto BES 180-4. Udsugningen vil i en given driftsituation være i konstant drift. Da lejemålet pt. er tomt, er ventilatoren ude af drift. I tomt lejemål 1 sal er der i selve erhvervslejemålet registreret naturlig ventilation. I toiletrum er der installeret mekanisk udsug via en tagboksventilator placerede i		

uopvarmet tagrum. Tagboksventilatoren er af fabrikat Exhausto BES 180-4. Udsugningen vil i en given driftsituation være i konstant drift. Da lejemålet pt. er tomt, er ventilatoren ude af drift. I lejemålet KIWI er der registrerede naturlig ventilation i salgslokale, og lager. I spisestue og kontorrum, 1. sal er der ligeledes registrerede naturlig ventilation. I toilet- og omklædningsrum er der installeret mekanisk udsug via 2 stk. tagboksventilator placerede i uopvarmet tagrum. Tagboksventilatorerne er af fabrikat Exhausto BES 160-4. Udsugningen er i konstant drift. I fællesarealer er der registrerede naturlig ventilation. Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I lejemålet KIWI er der regnet med internt varmetilskud fra hhv. personer og apparaturer. I tomt lejemål, 1. sal er der regnet med internt varmetilskud fra hhv. personer og apparaturer. I tomt lejemål, 2. sal er der regnet med internt varmetilskud fra hhv. personer og apparaturer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke at være rentablet at etablere varmepumper i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Da ejendommen er placeret i et fjernvarmeområde og da varmtvandsforbruget ikke særligt højt, vurderes det ikke rentabelt med solvarme		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING I lejemålet KIWI opvarmes lokalerne med radiatorvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I tomt lejemål, 1. sal opvarmes lokalerne med radiatorvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I tomt lejemål, 2. sal opvarmes lokalerne med radiatorvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR I lejemålet KIWI er der i uopvarmet kælder registreret varmefordelingsrør udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Yderligere er der registreret 2 m uisoleret varmefordelingsrør samt 14 stk. uisolerede ventiler, pumper, flanger m.m. Bemærk, enkelte rør, ventiler, snavsesamlere og rør i uopvarmet kælder kan være tæret.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.100 kr. 0,41 ton CO_2

Det anbefaldes hurtigst muligt at gennemgå lejemålet KIWIs varmeanlæg og udskifte de tærede VVS-komponenter. Ligeledes isoleres varmerør i uopvarmet kælder op til 60 mm. Der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter. Uisoleret rør, ventiler, flanger, pumper m.m. isoleres tilsvarende med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. I forbindelse med isoleringsarbejdet skal der tages hensyn til arbejdsmiljø i svævre rum. Bemærk, investeringen er kun indeholdt isoleringsarbejdet på varmerør og ikke udskiftning af tærede rør og VVS kompkonenter.		

VARMERØR Varmefordelingsrør til de 2 respektive tomme lejemål er placeret i lodret skakt bag toiletrum. Rørene udført som 1/2" og isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Såfremt det er muligt isoleres varmefordelingsrør i lodret skakt op til 60 mm isolering. Der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter. I forbindelse med isoleringsarbejdet skal der tages hensyn til arbejdsmiljø i svævre rum.		100 kr. 0,03 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I lejemålet KIWI er der på varmefordelingsanlægget monteret en 3 trins pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 og har en samlet effekt på 90W.		
FORBEDRING I lejemålet KIWI udskiftes den eksisterende pumpe til en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	3.000 kr.	300 kr. 0,10 ton CO_2

AUTOMATIK På varmeanlægget er der registreret automatik til centralt styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det vurderes at gennemsnitsforbruget på varmt brugsvand i lejemålet KIWI er relativ lavt. Det vurderes at gennemsnitsforbruget på varmt brugsvand i en given driftssituation i lejemålet 1. sal er relativ lavt. Dette er under forudsætning at lejemålets anvendelse er til kontormæssige formål. Det vurderes at gennemsnitsforbruget på varmt brugsvand i en given driftssituation i lejemålet 2. sal er relativ lavt. Dette er under forudsætning at lejemålets anvendelse er til kontormæssige formål.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmer i lejemål, 1. sal er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer placerede i tomt lejemål, 1. sal. Rørene isoleres op til 60 mm isolering og der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter. I forbindelse med isoleringsarbejdet skal der tages hensyn til arbejdsmiljø i snævre rum.	2.100 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmer i tomt lejemål, 2. sal er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer placerede i tomt lejemål, 2. sal. Rørene isoleres op til 60 mm isolering og der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter. I forbindelse med isoleringsarbejdet skal der tages hensyn til arbejdsmiljø i snævre rum.	2.100 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2

VARMTVANDSRØR I lejemålet KIWI er brugsvandsrør og cirkulationsledninger i uopvarmet kælder udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der er registrerede 16 stk. uisolerede ventiler, pumper, flanger m.m. Bemærk, enkelte rør, ventiler, snavsesamlere og rør i uopvarmet kælder kan være tæret.		
FORBEDRING Det anbefaldes hurtigst muligt at gennemgå lejemålets varmt brugsvandsanlæg og udskifte de tærede VVS-komponenter. Ligeledes efterisoleres samtlige brugsvandsrør og cirkulationsledninger i med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. Uisoleret VVS-komponenter i form af rør, ventiler, pumper m.m. isoleres tilsvarende med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. I forbindelse med isoleringsarbejdet skal der tages hensyn til arbejdsmiljø i svævre rum. Bemærk, investeringen er kun indeholdt isoleringsarbejdet på brugsvandsrør og cirkulationsledninger og ikke udskiftning af tærede rør og VVS kompkonenter.	23.400 kr.	900 kr. 0,34 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i lejemålet KIWI er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering og med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 25-12N.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.		300 kr. 0,08 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER I lejemålet KIWI produceres varmt brugsvand i en 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Selve isoleringen er af ældre dato og bør udskiftes. I tomt lejemål 1. sal produceres varmt brugsvand i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er forsynet med kappe. I tomt lejemål 2. sal produceres varmt brugsvand i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er forsynet med kappe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I Tomt lejemål, 2. sal er belysningsanlægget demonteret. For at give et retvisende billede af bygningens energiforbrug, er der estimeret et lysanlæg med samlet installeret effekt på 12 W pr. kvm. Der er ikke regnet med nogen form for styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I toiletrum er der registreret 1-rørs armaturer uden bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING I tomt lejemål, 2. sal opsættes nye lysarmaturer med dagslysstyring og i toiletrum opsættes bevægelsesmelder på lysanlæg.	38.800 kr.	7.800 kr. 2,54 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlægget i Kiwis salgslokale består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen er konstant tændt i bygningens brugstid. I lagerrum, flaskerum m.m. består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen er konstant tændt i bygningens brugstid. I kontor-, personale- og og toiletrum er der opsat hhv. 2-rørs armaturer og almindelige lysarmatur. I trappeopgang til 1. sal er der opsat 1- og 2-rørs armaturer samt kompaktlysrør. Lyset styres via trappeautomat. I uopvarmet kælderrum er der opsat 1-rørs armaturer. Belysningen i enkelte rum er pt. ude af drift. Der er ikke registreret nogen form for styring via dagslysstyring eller bevægelsesmeldere i lejemålet.		
FORBEDRING I lejemålet KIWI opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg i lager, flaskerum, kontor, personale- og toiletrum. Ligeledes opsættes bevægelsesmelder på lysanlægget i uopvarmet kælderrum samt trappeopgange.	87.200 kr.	9.500 kr. 3,08 ton CO_2
BELYSNING Tomt lejemål, 1. sal er der opsat 1-rørs armaturer uden dagslysstyring eller bevægelsesmeldere. I toiletrum er der opsat 1-rørs armaturer uden bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING I tomt lejemål, 1. sal opsættes nye lysarmaturer med dagslysstyring og i toiletrum opsættes bevægelsesmelder på lysanlæg.		3.700 kr. 1,18 ton CO_2

BELYSNING På bygningens sydfacade er der registrerede 12 stk. udvendige belysningsarmaturer. I gård mod nord er der registrerede 5 vægarmaturer samt en spotslampe. Belysningen styres via bygningens skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på bygningens tagkonstruktion mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 200 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til ekstra vægt fra solcellerne. For at opnå en optimal virkningsgrad af anlægget, bør det sikres, at panelerne ikke bliver påvirket af skygger fra andre udvendige elementer. Ligeledes sikres panelerne mod hærværk.	800.000 kr.	56.600 kr. 18,73 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Internt sagsnummer: 11.1902.21

Energimærket er udført for KFI Ejendomme.

Adresse: Østergade 5, 5610 Assens.

Energimærket omfatter en bygning beliggende på adressen Østergade 5, 5610 Assens. Ejendommen er opført i 1987 og om- og tilbygget i 2002. På energimærkningstidspunktet er 1 ud af 3 lejemål udlejet. Lejeren er Kiwi.

Ved besigtigelse af ejendommen var det muligt at registrere alle lejemål. Enkelte rum var dog aflåst ved besigtigelsen.

Brugstiden er anslået til 98 timer om ugen. Dvs. det tidsrum, hvor bygningen er i funktion til sit hovedformål.

Ejendommen omfatter et samlet opvarmet areal på 1495 m2. Der er registreret en uopvarmet kæder på 210 m2 Bygningens tagrum er indrettet til erhvervsmæssigt formål. Arealet stemmer umddelbart ikke overens med oplysningerne i BBR idet bygningsnr. 3, som tidligere har været anvendt transport, handel etc., antages sammenbygget med hovedbygningen (bygningsnr. 2).

Baggrund for energimærket er en besigtigelse af ejendommen og gennemgang af udleverede tegninger og andet materiale.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Der er ikke udført destruktive prøver af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af gældende krav i bygningsreglementet på opførselstidspunktet, tidstypiske byggeskikke og krav til bygningernes isoleringsniveau i øvrigt. Det

samme gør sig gældende for isoleringstykkelse af rør og varmeanlæg.

De anvendte priser for udførelsen af de energibesparende tiltag er vejledende. Det anbefales at indhente mindst to tilbud ved udførelsen af tiltagene.

Som udgangspunkt er V&S prisbøger benyttet, enkelte forslag er beregnet ud fra erfaringstal.

Besparelsesforslag med en simpel tilbagebetalingstid over 50 år er indivielt vurderet og kun medtaget, hvis det giver mening i en større sammenhæng eller ved renovering.

Der er tillagt 81,6 kWh/m2 for udviddet åbningstid og mekanisk ventilation størrere end 1,2 l/s pr. m2 i opvarmningssæsonen.

Energimærket er udført af: Jacob Stenderup - Grontmij A/S.

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	I lejemålet KIWI udskiftes eksisterende cirkulationspumpe på varmeanlæg til en ny automatisk modulerende pumpe.	3.000 kr.	150 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer i tomt lejemål, 1. sal. Rørene isoleres op til 60 mm og der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	0,23 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer i tomt lejemål, 2. sal. Rørene isoleres op til 60 mm og der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	0,23 MWh Fjernvarme	100 kr.

Varmtvandsrør	I lejemålet KIWI efterisoleres tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt cirkulationsledninger i uopvarmet kælder op til 60 mm. Ligeledes efterisoleres uisolerede rørstrækninger, ventiler, pumper, flanger m.m.	23.400 kr.	2,38 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Belysning	I tomt lejemål 2. sal opsættes nye lysarmaturer med dagslysstyring og i toiletrum opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg.	38.800 kr.	-1,80 MWh Fjernvarme 4.216 kWh Elektricitet	7.800 kr.
Belysning	I lejemålet KIWI opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg i hhv. kælderrum, lager, trappe- og flaskerum samt personale-, toilet- og rengøringsrum.	87.200 kr.	-2,10 MWh Fjernvarme 5.087 kWh Elektricitet	9.500 kr.
Solceller	På bygningens tagkonstruktion mod syd etableres solceller af type Monokrystaliske silicium. Der opsættes ialt 200 m2.	800.000 kr.	28.256 kWh Elektricitet	56.600 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			
Yderdøre	I lejemålet KIWI udskiftes de eksisterende yderdøre til nye med isoleret fyldninger.	1,55 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	I lejemålet KIWI efterisoleres varmefordelingsrør placeret i uopvarmet kælder. Rørene isoleres op til 60 mm. Ligeledes efterisoleres eksisterende uisolerede ventiler, pumper, flanger m.m.	2,92 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmerør	Varmefordelingsrør i lodret skakt der forsyner de 2 tomme lejemål isoleres op til 60 mm. Der anvendes isoleringsmateriale i form af rørskåle eller lamelmåtter.	0,20 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	I lejemålet KIWI udskiftes eksisterende cirkulationspumpe på varmt brugsvandsanlæg til en ny automatisk modulerende pumpe med lavere effekt.	116 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	I tomt lejemål 1. sal opsættes nye lysarmaturer med dagslysstyring og i toiletrum opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg.	-0,83 MWh Fjernvarme 1.953 kWh Elektricitet	3.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Østergade 5
BBR nr 420-3861-2
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år 1987
År for væsentlig renovering 2002
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1705 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....1495 m²
Opvarmet areal i alt .....1495 m²

Heraf tagetage opvarmet .....212 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....210 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....52.034 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....35.553 kr. pr. år
Varmeforbrug .....134,83 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-06-2011 til 31-05-2012

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 .....55.261 kr. pr. år
Fast afgift .....35.553 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....90.815 kr. pr. år
Varmeforbrug .....143,19 MWh Fjernvarme
CO2 udledning .....20,19 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningens kælder betragtes som uopvarmet.

I teknikrum i kælder er der registreret et kompressoranlæg for køl. Anlægget betragtes som proces og medtages ikke i dette energimærke.

Kølerum betrages som proces og medtages ikke i dette energimærket.

Belysningsanlægget i tomt lejemål 2. sal er demonteret. For af give et retvisende billede af bygningens energiforbrug, er der i energimærket er der estimerede et lysanlæg med manulet styring. Ligeledes er der foretaget et besparelsesforslag ved etabering af dagslysstyring i rum med dagslys og bevægelsesmeldere i toiletrum.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug er på 142,82 MWh svarende til 95,5 kWh/m2. Det beregnede varmeforbrug er på 172,1 MWh eller 115,1 KWh/m2. Dette er en afvigelse på 17 %. Afvigelsen skyldes at flere lejemål står tomme og er således ikke i drift som angivet i energimærket. Desuden kan det skyldes KIWIs varierende åbningstider.

Bygningens varmeanlæg har en relativ dårlig afkøling, hviket kan indikere drifsmæssige fejl i form af manglende indregulering, et underdimensioneret varmeanlæg, en defekt styring eller defekte VVS-komponenter. Såfremt der er driftsmæssige problemer på anlægget, bør disse udbedres hurtigst muligt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	366,46 kr. per MWh
	33.487 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	62,17 kr. per m³

Der er indhentet fjernvarmepriser for forsyningsselskabet Assens Fjernvarme A.m.b.a og gældende for perioden 01-06 2011 til 31-05 2012.

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

Grontmij A/S (Odense)
Skibhusvej 52 A, 5000 Odense C

jvs@gmcb.dk
tlf. 82203500

Ved energikonsulent
Jacob Stenderup

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Østergade 5
5610 Assens



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 28. oktober 2013 til den 28. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311024046