SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skansevej 50
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 15. januar 2013
Til den 15. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310020489

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 til opvarmning 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 Skansevej 50, 7000 Fredericia

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Faktas etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som en tung og lukket konstruktion. Etageadskillelsen er vurderet uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse til i alt 200 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Evt. synlige rør føres med ned under nyt loft, eller udskiftes til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	20.400 kr.	5.800 kr. 1,90 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på bygningens flade tagkonstruktion mod syd. Panelerne monteres på et skråtstillet stativ med en hældning på 45 grader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på 120 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. For at opnå en optimal virkningsgrad af anlægget, bør det sikres, at panelerne ikke bliver påvirket af skygger fra andre udvendige elementer.	480.000 kr.	34.600 kr. 11,47 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK I lejemål ST. 1 er der på de fleste radiatorer monteret returtermostater på returløb. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING I lejemål ST. 1 monteres der 12 nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	6.000 kr.	6.700 kr. 2,18 ton CO_2

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.

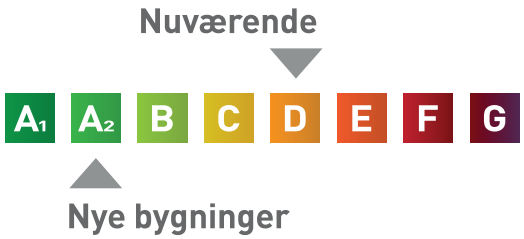
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
738,53 GJ fjernvarme
119.269 kr.
28,95 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Bygningens tagkonstruktion er opført i hhv. fladt tag samt skråtag i lejemålet Fakta. I lejemålet ST. 1 er det flade tag isoleret med 150 mm mineralud og ellers er den resterende konstruktion isoleret med 100 mm mineraluld. Skråtaget i lejemålet Fakta er isoleret med 75 mm mineraluld. Ligeledes er den lodrette tagkonstruktionsdel fra det flade tag til skråtaget isoleret med 75 mm mineraluld. Det er ikke rentabelt at foretage en totalrenovering af bygningens tagkonstruktion med isolering op til 300 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bgningens ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Det er ikke rentablet at foretage en efterisolering af bygningens ydervægge med 200 mm mineraluld.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ydervæg mod uopvarmet teknikrum består af hhv. 12 cm og 30 cm massiv teglvæg. Det er ikke rentabelt at foretage en efterisolering af bygningens vægge mod uopvarmet teknikrum.		
KÆLDER YDERVÆGGE I lejemål ST. 4 er kælderydervægge mod jord udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Det er ikke rentablet at efterisolere bygningens kælderydervægge med 150 mm drænplader på udvendig side af kældervæg.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningens vindueselementer består af oplukkelige vinduer. Enkelte elementer er med faste partier. Generelt er vinduerne monteret med 2 lags termoruder og koldt kant på nær vinduespartierne i Fakta, som er udskiftet til 2 lags energiruder og varm kant. Enkelte vindueselementer i de respektive lejemål kan være udskiftet til 2 lags energiruder pga. endt levetid. Det er ikke rentabelt at udskifte de eksisterende vindueselementer med 2 lags termoruder til nye elementer med 2 lags energiruder.		
OVENLYS I lejemålet Fakta der der registreret ovenlyskubler monteret i bygningens tagkonstruktion. Ovenlysene er med 2 lags energiruder.		
YDERDØRE I bygningens gavl mod P-Plads er der monteret facadepartier med glasdøre. Alle partier inkl. døre er med 2 lags energiruder. I lejemålet Fakta er indgangsdøren til flaskerum en skydedør med et massivt glasparti. De resterende yderdøre er generelt med uisoleret fyldninger og monteret med en eller flere ruder bestående af 2 lags termoglas. Det er ikke rentabelt at udskifte bygningens eksisterende yderdøre med uisolerde fyldninger og 2 lags termoglas til nye højisolede yderdøre.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygningens terrændæk er udført i beton og slidlagsgulve. Enkelte gulve er beklædt med vinyl, gulvtæpper eller trægulv. I lejemålet ST. 1 er terrændækket isoleret med 50 mm langs bygningens fundament og 1 m ind under selve gulvkonstruktionen. Det resterende terrændæk i lejemålet er isoleret med 30 mm mineraluld. Der er udlagt 150 mm singles under isoleringslaget. I de resterende lejemål er gulvet isoleret med 50 mm isolering langs bygningens fundament og 1 m ind under selve gulvkonstruktionen. Det resterende terrændæk er isoleret med 30 mm isolering. Der er ikke udlagt Singles under isoleringslaget i dette område. Der er ikke rentabelt at ophugge bygningens eksisteende terrændæk og efterfølgende etablere et nyt terrændæk isoleret til gældende Bygningsreglements krav (BR10). I lejemål ST. 4 er kælderdækket udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 30 mm isolering under betonen. Det er ikke rentabelt at efterisolere bygningens kælderdæk i lejemål ST. 4.		
ETAGEADSKILLELSE Faktas etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som en tung og lukket konstruktion. Etageadskillelsen er vurderet uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse til i alt 200 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Evt. synlige rør føres med ned under nyt loft, eller udskiftes til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	20.400 kr.	5.800 kr. 1,90 ton CO_2
LINJETAB Bygningens fundament i lejemål ST. 1 er udført i beton og isoleret med en 10 mm lodret kantisolering på hhv. udvendig- og indvendig side af fundament. Bygningens resterende fundament er opført i beton ekskl. lodret kantisolering. Kælder fundamenter er udført i beton og antages uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I lejemål ST. 1 er der registreret ventilationsarmaturer i loftskonstruktionen. Det nærværende ventilationsanlæg kunne ikke registreres. Da lejemålet står tomt, er der for dette lejemål regnet med naturlig ventilation i form af oplukkelige døre og vinduer samt udsugningsventil i toiletrum. Lejemålet er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. I lejemål ST. 2 er der registreret naturlig ventilation i form af oplukkelige døre og vinduer samt udsugningsventil i toiletrum. Lejemålet er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. I lejemål Melis Pizza antages der naturlig ventilation i form af form af oplukkelige døre og vinduer samt udsugningsventil i toiletrum. Desuden regnes der med udsugning fra evt. installerede grill og ovn. Udsugningen betragtes som procesudsug og er ikke medtaget i dette mærke. Lejemålet er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. I lejemål ST. 4 er der registreret naturlig ventilation i form af oplukkelige døre og vinduer samt udsugningsventil i toiletrum og baderum i kælder. Ligeledes er der i væg registreret friskluftventiler. Lejemålet er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. I lejemålet Fakta er der registreret naturlig ventilation i form af oplukkelige døre og vinduer samt udsugningsventiler i toiletrum. Lejemålet er registreret tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er helt intakte. Det er ikke rentabelt at udskifte fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er regnet med intern varmetilskud fra personer og apparaturer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved udarbejdelse af bygningens energimærke er det oplyst fra Fredericia Fjernvarme, at den gennemsnitlige årlige afløling på anlægget er 21,5 grader. Dette er en relativ dårlig afkøling, hvilket indikere fejl på anlægget. Fejlen kan være i form af manglende indregulering, et underdimensioneret varmeanlæg, en defekt styring eller defekte VVS-komponenter. Det anbefaldes hurtigst muligt at få belyst problemstillingen og efterfølgende udbedre problemet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da ejendommen er beliggende i et fjernvarmeområde, vurderes det ikke rentabelt med varmepumpe.		
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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. I enkelte rum i lejemål ST. 4 er der opsat kalorifereanlæg. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Det bemærkes at enkelte ventiler, snavsesamlere og rør er tæret.		
FORBEDRING Det anbefaldes hutigst muligt at gennemgå bygnignens varmeanlæg og udskifte de tærede VVS-komponenter. Samtidig efterisoleres varmefordelingsrør i uopvamret teknikrum med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. Bemærk, investeringen er kun indeholdt isoleringsarbejdet på vamerørene.	2.600 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en ældre trinstyret pumpe med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard 5-100.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en lavere effekt.		200 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK I lejemål ST. 1 er der på de fleste radiatorer monteret returtermostater på returløb. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING I lejemål ST. 1 monteres der 12 nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	6.000 kr.	6.700 kr. 2,18 ton CO_2

AUTOMATIK I lejemål ST. 2 er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I Melis Pizza antages der termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I lejemål ST. 4 er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I lejemål Fakta der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af bygnignens varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygningens varmtvandsforbrug vurderes til at være lavt.		
VARMTVANDSRØR I lejemål ST. 1 er tilslutningsrør til varmtvandsbeholden udført som 18 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. I uopvarmet teknikrum er tilslutningsrør til varmtvandsbeholder udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Ligeledes er brugsvandsrør og cirkulationsledning udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Ved registrering af bygningen bemærkes det at enkelte ventiler, snavsesamlere og rør er tæret.		
FORBEDRING Det anbefaldes hutigst muligt at gennemgå bygnignens brugsvandsanlæg og udskifte de tæret VVS-komponenter. Samtidig efterisoleres både tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og cirkulationsledninger med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. Bemærk, investeringen er kun indeholdt isoleringsarbejdet på brugsvandsrør. I lejemål ST. 1 efterisoleres tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	5.100 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering og med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-15.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	7.500 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER I uopvarmet teknikrum er der installeret en 110 l præisoleret vandvarmer af fabrikat Metrotherm. I lejemål ST. 1 er der installeret en ældre 60 l præisoleret vandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I lejemål ST. 1's salgslokale er der opsat armatur med halogenspots. I personalerum er der opsat hhv. halogen, alm. lysarmaturer med glødepærer og 2-rørs armaturer. Der er ingen dagslysstyring eller bevægelsesmeldere på lysanlægget.		
FORBEDRING VED RENOVERING I Lejemål ST. 1 udskiftes alle eksisterende halogenspots til nye kompaktlysrør med konventionelle forkoblinger. I personalerum opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg. Lyskilder med glødepære udskiftes til energisparepærer. Det er ikke rentabelt at opsætte bevægelsesmeldere eller dagslysstyring i salgslokalet, da lokalet forventes at være i funktion i hele bygningens brugstid.		5.900 kr. 1,94 ton CO_2
BELYSNING I lejemål ST. 2 er der opsat hhv. 1- og 2-rørs armaturer. I et enkelt rum er der registreret et alm. lysarmatur med glødepære. Der er ingen dagslysstyring eller bevægelsesmeldere på lysanlægget.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opsætning af bevægelsesmeldere på lysanlæg i personalerum samt udskiftning af lyskilder med glødepærer til nye energisparepærer. Det er ikke rentabelt at opsætte bevægelsesmeldere eller dagslysstyring i salgslokalet, da lokalet forventes at være i funktion i hele bygningens brugstid.		300 kr. 0,09 ton CO_2
BELYSNING I lejemålet Melis Pizza antages belysningsanlægget opført med hhv. lysrørsarmaturer og almindelige lysarmaturer med glødepærer. Der antages ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING I lejemålet Melis Pizza opsættes nye lysarmaturer med automatik i form af dæmp i salgslokale og køkkenområde. I toiletrum og gang opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg. Lyskilder med glødepære udskiftes til energisparepærer.		400 kr. 0,12 ton CO_2

BELYSNING I lejemål ST. 4 er der opsat belysning i form af 1 og 2-rørs armaturer. I enkelte rum er der ingen grundbelysning (eksisterende lagerrum). I kælder er der opsat alm. lysarmaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING I lejemål ST. 4 opsættes nye lysarmaturer med bevægelsesmeldere i rum uden dagslys samt bevægelsesmeldere på eksisterende lysarmaturer i rum med dagslys. I kælder opsættes nye lysarmaturer med bevægelsesmelder i alle rum. Det er ikke rentabelt at opsætte bevægelsesmeldere eller dagslysstyring i salgslokalet, da lokalet forventes at være i funktion i hele bygningens brugstid.		1.300 kr. 0,41 ton CO_2

BELYSNING I Faktas salgslokale, flaskerum samt stort lagerrum er der opsat LED. Belysningen er konstant tændt. I de små lagerrum antages der opsat 1-rørs armaturer med manuelt styring. I personalerum er der opsat lysrørsarmatur. Der opsat bevægelsesmelder i kontorrum men ikke i garderobe, personalerum og toiletrum. Her styres belysningen manuelt. Ved halvtag i gavl mod vest er der registreret 13 stk. lysarmatur. Langs Faktas facade mod syd er der registreret 6 vægarmaturer uden lyskilder. Ved Faktas vareindlevering i gavl mod øst er der registreret et lysrørsarmatur med bevægelsesmelder og 2 halogenlamper. I gavl mod øst ved de små butikslejemål er der registreret halogenlamper samt alm. vægarmaturer. Det vurderes at de alm. lysarmaturers lyskilder er forsynet med energisparepære. Armaturer uden bevægelsesmeldere er tilkoblet bygningens skumrings-relæ.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på bygningens flade tagkonstruktion mod syd. Panelerne monteres på et skråtstillet stativ med en hældning på 45 grader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på 120 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. For at opnå en optimal virkningsgrad af anlægget, bør det sikres, at panelerne ikke bliver påvirket af skygger fra andre udvendige elementer.	480.000 kr.	34.600 kr. 11,47 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Internt sagsnummer: 11.1902.21

Energimærket er udført for KFI Ejendomme.

Adresse: Skansevej 50, 7000 Fredericia.

Energimærket omfatter en bygning beliggende på adressen Skansevej 50, 7000 Fredericia. Ejendommen er opført i 1969 og om- og tilbygget i hhv. 1977 og 2000. På energimærkningstidspunktet er 2 ud af 5 lejemål udlejet. Lejerne er hhv. Fakta og Melis Pizza.

Ved besigtigelse af ejendommen var det ikke muligt at registrere lejemålet Melis Pizza.

Brugstiden er anslået til 60 timer om ugen. Dvs. det tidsrum, hvor bygningen er i funktion til sit hovedformål.

Ejendommen omfatter et samlet opvarmet areal på 1481 m2. Der er registreret uopvarmet kælder på 54 m2. Arealet stemmer ikke overens med oplysningerne i BBR.

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.

Da det eksisterende grundbelysning ikke er tilstede i enkelte lejemål, tages der forbehold for det beregnede besparelsesforslag på belysningsanlægget. Etableringsomkostningen er foretaget ud for de registrerede belysningsarmaturer ved besigtigelsen.

Der er tillagt 12,5 kWh/m2 for udviddet åbningstid.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	Isolering af Faktas etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm isolering.	20.400 kr.	48,35 GJ	5.800 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i bygningens uopvarmet teknikrum op til 50 mm isolering.	2.600 kr.	0,76 GJ	100 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler i lejemål ST. 1.	6.000 kr.	55,58 GJ 7 kWh el	6.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i hhv. teknikrum og i lejemål ST. 1. Ligeledes efterisoleres brugsvandsrør og cirkulationsledninger i teknikrum. Alle rør isoleres op til 50 mm.	5.100 kr.	1,62 GJ	200 kr.

Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning.	7.500 kr.	315 kWh el	700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	480.000 kr.	17.293 kWh el	34.600 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmefordeling			
Varmefordelings pumper	Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmeanlæg	87 kWh el	200 kr.
Belysning	I Lejemål ST. 1 udskiftes alle eksisterende halogenlamper til nye kompaktlysrør med med konventionelle forkoblinger. I personalerum opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg. Lyskilder med glødepære udskiftes til energisparepære.	-7,09 GJ fjernvarme 3.339 kWh el	5.900 kr.
Belysning	I lejemål ST. 2 opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg i personalerum.	-0,32 GJ fjernvarme 149 kWh el	300 kr.
Belysning	I lejemålet Melis Pizza opsættes bevægelsesmeldere i personalerum. I restaurant og køkken udskiftes eksisterende lysarmaturer og nye opsættes med lysstyring i form af dæmp.	-0,43 GJ fjernvarme 201 kWh el	400 kr.
Belysning	I lejemål ST. 4 opsættes nye lysarmaturer i rum uden dagslys (inkl. kælder). Armaturerne forsynes med bevægelsesmeldere. I rum med dagslys opsættes bevægelsesmeldere på lysanlæg.	-1,47 GJ fjernvarme 701 kWh el	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	70.476 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	22.085 kr. per år
Varmeudgift i alt	92.561 kr.
Varmeforbrug	593,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	23-05-2011 til 22-05-2012

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	68.061 kr. per år
Fast afgift	22.085 kr. per år
Varmeudgift i alt	90.146 kr. per år
Varmeforbrug	572,68 GJ fjernvarme per år
CO2 udledning	22,45 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug er på 572,7 GJ svarende til 107,5 kWh/m2. Det beregnede varmeforbrug er på 729,7 GJ eller 137 kWh/m2. Dette er en afvigelse på 21 %. Den relative store afvigelse skyldes at 3 lejemål står tomme og at Faktas salgslokale ikke opvarmes til energimærkets fastlagte temperatursæt. Ligeledes kan det skyldes butikkernes varierende åbningstider.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	119,00 kr. per GJ fjernvarme
	31.385 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

Det oplyste forbrug er opgjort i en hhv. mængdeafregning (GJ) og rumafregning (m3). For nærmere vurdering af det oplyste forbrug opholdt mod energimærkets beregnet forbrug er der foretaget en forholdsregning (procent) mellem den oplyste pris på mængdeafregningen og rumafregningen. Denne er efterfølgende konverteret over til et samlede energiforbrug i GJ.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning

Adresse	Skansevej 50
BBR nr	607-93407-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1969
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1538 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	1481 m²
Opvarmet areal i alt	1481 m²

Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	54 m²

Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Flg. betegnelse for lejemål og lejer er nævnt i energimærket:
- Skansevej 50, st. 1, tomt lejemål (nordlig del af bygningen)
- Skansevej 50, st. 2, tomt lejemål (lejemål midt i bygningen)
- Skansevej 50, st. 3, Melis Pizza
- Skansevej 50, st, 4, tomt lejemål (lejemål midt i bygningen)
- Skansevej 50, st. 5, Fakta

Alle facadevinduer mod P-plads er udskiftet til 2 - lags energiruder.

Dele af Faktas teglstens væg mod hhv. nord, øst og syd er udskiftet med nye teglsten. Ydervæggen er iht. udleverede tegningsmateriale ikke efterisoleret i forbindelse med renoveringen i 2000.

I lejemål ST. 1 er der registreret ventilationsarmatur. Ved besigtigelse af bygningen kunne anlæg ikke registreres. Der er i dette energimærke regnet med nartulig ventilation i alle rum.

I Lejemålet Fakta er der installeret køl. Anlægget betragtes som procesanlæg og er ikke medtaget i dette energimærke.

Enkelte lagerrum i Fakta var aflåst og ikke tilgængelige.

Bygningens teknikrum er registreret uopvarmet.

Kælder under lejemål ST. 4 er registreret opvarmet.

Kælder under lejemålet Fakta er uopvarmet.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

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.seeb.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.

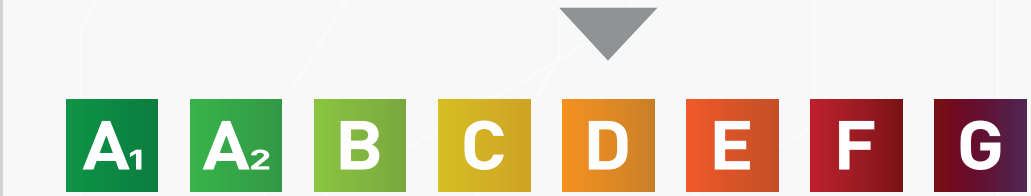
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Skansevej 50
7000 Fredericia



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2013 til den 15. januar 2020

Energimærkningsnummer 310020489