Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fælledvej 1
Postnr./by:	4200 Slagelse
BBR-nr.:	330-023280-004
Energimærkning nr.:	200035162
Gyldigt 5 år fra:	12-08-2010
Energikonsulent:	Thomas Thorsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 72.774 kr./år
- **Forbrug:** 121,29 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	893 kWh el	1.800 kr.	4.500 kr.	2,5 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	765 kWh el 2,10 MWh fjernvarme	2.800 kr.	7.000 kr.	2,5 år
3	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-3 kWh el 0,68 MWh fjernvarme	400 kr.	1.000 kr.	2,6 år
4	Finjustering af klimastatanlæg	-55 kWh el 12,02 MWh fjernvarme	6.900 kr.	2.000 kr.	0,3 år
5	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	-1.280 kWh el 23,80 MWh fjernvarme	11.300 kr.	75.900 kr.	6,7 år



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	8 kWh el 0,30 MWh fjernvarme	200 kr.	3.200 kr.	16,4 år
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	100 kWh el 2,31 MWh fjernvarme	1.600 kr.	12.900 kr.	8,4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 22.276 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 866 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 23.142 kr./år
- **Investeringsbehov** 106.420 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	28 kWh el 0,64 MWh fjernvarme	500 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	-527 kWh el 8,78 MWh fjernvarme	4.100 kr.
10	Udskiftning af kældervinduer	-1 kWh el 0,48 MWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KORT BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:
Bygningen har adressen Fælledvej 1 og er bygning 19 i BBR-meddelelsen fra Bygge- og Boligregistret for hovedejendommen, Slagelse Sygehus.
BYGNINGENS ANVENDELSE OG AREALER:
Bygningen har anvendelseskoden 320 Kontor/Handel/Off. administration i BBR-meddelelsen. Bygningen anvendes til erhverv, HR- og lønafdeling, samt kørselsplanlægning/callcenter.
Arealet er anført i BBR til 1265 m² erhverv.
Overslagsmæssig kontrolopmåling er udført med resultatet 1313 m² erhverv. Arealerne er opmålt efter tegninger. Såfremt arealopmålingen har stor betydning – f.eks. ifm salg eller vurdering - bør der udføres særskilt opmåling af professionelt landmålerfirma.
BYGNINGSGENNEMGANG OG MÅNEDLIGE AFLÆSNINGER:



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygningsgennemgangen blev foretaget under deltagelse af sekretariatschef Torben Schrøder Hansen.
Der foretages ikke månedlige aflæsninger af forbrug.
FORBRUG
VARME:
Bygningen har ikke særskilt varmeopgørelse og varmeforbruget for perioden 2009 er skønnet forholdsmæssigt fordelt efter m2 i forhold til Slagelse Sygehus samlede varmeforbrug.
VAND:
Bygningen har ikke særskilt vandopgørelse.
EL:
Bygningen har ikk særskilt el-opgørelse.

ENERGI- OG VANDPRISER:
Energimærkningsprogrammet Energy08´s enhedspriser for alle forbrugsmidler er benyttet i forbindelse med besparelses- og energiberegninger.
GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger
Klima- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008
Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3

KONKLUSION:
Ejendommen er opført efter den på opførelsestidspunktet gældende byggeskik og isoleringsgrad. Der er foretaget gennemgribende energibesparende foranstaltninger såsom udskiftning af termo- eller energiglas. Generelt er der få gode og rentable energibesparende forslag til forbedring af ejendommens energimæssig stand. Ligeledes er der få forslag til arbejder der bør indarbejdes i projekter til vedligeholdelsesarbejder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er opbygget som et valmet sadeltag. Tagetagen er udnyttet til erhverv, og det øverste spidsloft er uudnyttet. Der er kviste og tagvinduer på taget. Tagbeklædningen er teglsten.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråtag (parellel tag) over vagtstuen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft/tag i kviste skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som 40 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Størstedelen af vinduerne i bygningen er monteret med 2 lags termorude. Yderdøre er ligeledes monteret med 2 lags termoruder.
Oplukkelige vinduer mod øst i kælder med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas og 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Ovale vinduer i trapperum mod syd med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer i trapperum med 1 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas og 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625. Adgangsforholdene til krybekælder er meget trange, så før iværksætning skal det undersøges nøje om arbejdet reelt kan udføres på grund af Arbejdstilsynets krav til arbejdsplads og arbejdsforhold.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Kælder**

Status: Der er ca. 190 m² kælder under bygningen. Under resten af bygningen er der krybekælder. Kælderen benyttes til opbevaring og installationer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i toiletter og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i opvarmet kælder. Bygningen anses for at være normal tæt.
Kanaler føres i uopvarmet krybekælder

- **Køling**

Status: Der er monteret klimaanlæg for køling af telefoncentral med køl udført som split-unit. Anlægget er helt nyt og med gode driftsforhold.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-32 180
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-32 180
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er delvist uisoleret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i krybekælder er gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i opvarmet kælder er gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør ført i krybekælder er gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør ført i opvarmet kælder er gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 32-55 180

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring og mulighed for natsænkning. Natsænkningen var dog slået fra ved bygningsgennemgangen. Ligeledes var indstillingen af forskydning af varmekurven uhensigtsmæssigt indstillet.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Forslag 4: Indstilling af klimastatanlæg således at det passer til bygningens brugstid, og der er sænkning af temperaturer i de perioder hvor det er muligt af hensyn til bygningens drift.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg på bygningen, og udfra bygningens benyttelse er det ikke rentabelt at etablere solceller på bygningen.

- **Varmepumper**

Status: Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte varmepumper til supplerende opvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere varmepumper

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme på bygningen. Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte solvarme til f.eks. varmtvandsopvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere solvarmeudnyttelse.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med valgfri skyllemængde, 2-skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at være af almindelig standard.



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1265 m²
- **Opvarmet areal:** 1313 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygningens areal er opmålt efter tegninger, og arealet er sammenlignet med det arealet i BBR-meddelelsen. Der er en afvigelse på 48 m²

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	581,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.500,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200035162
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Thorsen	**Firma:**	EKJ Rådgivende Ingeniører AS
Adresse:	Blegdamsvej 58 2100 København Ø	**Telefon:**	33111414
E-mail:	info@ekj.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-07-2010
Energikonsulent nr.:	250781		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.