



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thistedgade 10
 Postnr./by: 2630 Taastrup
 BBR-nr.: 169-158460
 Energimærkning nr.: 200008385
 Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
 Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 257082 kr./år
- Forbrug: 332 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/06 - 31/12/06

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1. Installering af urstyring på udsugningsventilatorer til toiletter.	34 MWh Fjernvarme , 1355 kWh el	20290 kr.	32000 kr.	1.6 år
2. Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpe til en ny modulerende pumpe med natsænkning.	17 MWh Fjernvarme , 7849 kWh el	24670 kr.	10000 kr.	0.4 år
3. Varmepumper udskiftes fra flertrinspumper til modulerende pumper.	2289 kWh el	4580 kr.	32000 kr.	7 år

Årlig besparelse i kr. inkl. moms Skønnet



Energimærkning nr.: 200008385
 Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
 Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S

Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
---------------------------	----------------------------	----------------	------------------------	---------------------

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	27100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	23474	kr./år
• Investeringsbehov:	74000	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	50600	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen anvendes til erhverv. Forskellige firmaer lejer sig ind og anvender lokalerne til kontorer. Ved besigtigelse var en mindre del af bygningen ikke beboet.



Energimærkning nr.: 200008385
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der er skråt tag med isolering på taget. Det er vurderet, at taget er isoleret med 200 mm isolering ud fra bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

- Ydervægge

Status: Ydervægge består af hulmur i teglsten yderst og beton inderst med 100 mm isolering imellem. Isoleringstykkelse er vurderet ud fra tegningsmaterialet og bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ med almindelige to-lags termoruder.
Der er solafskærmning i form af udvendige screens på alle vinduer mod syd, øst og vest på nær det store glasparti i trapperum.
Solafskærmningen reguleres individuelt.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er vurderet, at kældergulv mod jord er isoleret med min. 75 mm isolering ud fra gældende krav på opførelsestidspunktet.

- Kælder

Status: Der er kælder under hele bygningen. Kælder er opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er kontroludsugning fra toiletter. Der er en ventilator pr. toiletgruppe, der består af toiletter placeret over hinanden. Udsugningsventilatorerne er fra Exhausto.

Bygningen har komfortventilation, som etableres med to ventilationsanlæg:

Anlæg 1:

Betjener hele bygningen bortset fra stuen til venstre.

Har rotorveksler og varmeblænde.

Luftmængde på ca. 7.500 m³/h, vurderet på baggrund af tegninger og anlægsstørrelse.

Anlæg 2:

Forsyner stuen til venstre.

Har rotorveksler og varmeblænde.

Luftmængde på ca. 16.000 m³/h, vurderet på baggrund af tegninger og anlægsstørrelse.

Begge aggregater er fra det tidligere Danvent (nuværende Systemair).

Ventilationsanlæggene er placeret i loftrum.

Udover de beskrevne anlæg står der et ventilationsanlæg i kælderen, som betjener det rum i



Energimærkning nr.: 200008385
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S



kælderen, hvor der står en nødgenerator. Ventilationsanlægget kører kun, når nødgeneratoren er i brug, så anlægget er ikke medtaget i beregningen.

Forslag 1: Der installeres urstyring på udsugningsventilatorer til toiletter, så ventilatorerne kører med en reduceret luftmængde på 40 % uden for bygningens brugstid. Dermed reduceres elforbruget til ventilatordrift.

Varme

• Køling

Status: Ventilationsluften til lokalerne i stuen til venstre køles i en zonekøleflade, som er placeret over nedhængt loft i området, som anlægget betjener.

Ventilationsluften til de øvrige lokaler køles individuelt i zonekøleflader over nedhængt loft og kan reguleres i hvert rum.

Bygningen har et meget stort køleanlæg, idet der tidligere har været et stort serverrum i kælderen, som krævede meget køl. Dette er ikke længere i bygningen, og dermed står der et køleanlæg, som har en kapacitet som er væsentlig større end det nuværende behov. Køleanlægget består af to kompressorer-enheder, fra Carrier samt en buffertank, placeret i teknikrum i kælder. Buffertanken er fra Reci og er på 12 m³. Desuden er anlæggets kondensatorer placeret i et skur uden for bygningen. Køleanlægget er fra bygningens opførelse i 1988.

Dele af køleanlægget er lukket ned.
Kun en af de to kondensatorer er i drift. De kører på skift.
Ligeliges er der kun en hovedpumpe i drift af gangen.
Der er to blandesløjfer som benyttes. R resten af blandesløjferne er ikke længere i brug.
Kølepumper er fra Smedegaard.

Det bør undersøges nærmere, om det energioekonomisk vil være en fordel at ombygge køleanlægget eller etablere et nyt køleanlæg, så anlæggets størrelse og opbygning passer til det nuværende kølebehov i bygningen. Der skal bl.a laves nærmere undersøgelser af, om det kan betale sig at anskaffe et nyt og mindre køleanlæg, som kan have en bedre virkningsgrad end det gamle, og om den nuværende buffertank bør udskiftes til en mindre beholder med mindre tab. Ligeledes bør det undersøges, om det kan betale sig at etablere frikøl eller køle bygningen om natten med udeluft.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes med fjernvarme.
I teknikrum i kælder står to pladevekslere fra Alfa Laval.
Det er kun den ene veksler, som er i brug. Den anden er lukket af med afspærringsventiler.
Vekslerne er isoleret med 50 mm isolering.

• Varmt vand

Status: I teknikrum i kælder står en varmtvandsbeholder på 1000 l.
Brugsvandet opvarmes med fjernvarme.
Beholderen er isoleret med 50 mm isolering.
Der er cirkulation på det varme brugsvand.
Cirkulationspumpen er en konstantkørende pumpe fra Smedegaard.
Brugsvandsrør er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Forslag 2: Brugsvandscirkulationspumpe udskiftes til ny modulerende brugsvandpumpe med automatisk



Energimærkning nr.: 200008385
 Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
 Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S

natsænkning. Derved reduceres elforbruget til pumpedrift.

• Fordelingssystem

Status: Fra veksler i kælder fordeles centralvarmen rundt i huset.
 Anlægget er et 2-strengt anlæg.
 Der er en hovedpumpe samt to blandesløjfepumper.
 De to blandesløjfer forsyner hhv. den østlige og den vestlige del af bygningen.
 Alle tre pumper er flertrinspumper fra Grundfos.

Desuden er der to pumper til ventilationsanlæggenes varmekilder. Det er pumper fra Smedegaard, hvor den ene er en flertrinspumpe, og den anden er konstantkørende pumpe.

Varmerør er isoleret med 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er fremløbstemperaturstyring på varme. Styringen er type 210 U-HT og fra TA.

Der er termostatventiler på radiatorer.

• Pumper varme

Forslag 3: Hovedvarmepumpe samt de to pumper ved varmeblandesløjfer, som er flertrinspumper udskiftes til modulerende pumper. Dermed reduceres elforbruget til pumpedrift.

El

• Belysning

Status: Overalt ser belysningen meget fin ud. Montering af PIR-meldere på toiletter vil være en god idé ved lejlighed.

Vand

• Vand

Status: Bygningens toiletter består af en blanding af toiletter med enkelt skyld og nyere toiletter med dobbelt skyld.
 Ved udskiftning af de ældre toiletter bør der vælges toiletter med dobbelt skyld.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1988
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200008385
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 4383 m²
- Opvarmet areal: 5808 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 519 kr./MWh
Fast afgift på varme: 93959 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200008385
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2008
Energikonsulent: Søren Aaby

Firma: NIRAS A/S

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Søren Aaby
Adresse: Åboulevarden 80 8100 Århus C
E-mail: saa@niras.dk

Firma: NIRAS A/S
Telefon: 87 32 32 32
Dato for bygningsgennemgang: 10-10-2008

Energikonsulent nr.: 103024

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