Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Østergade 23
Postnr./by:	8870 Langå
BBR-nr.:	710-018114-001
Energimærkning nr.:	200024469
Gyldigt 5 år fra:	25-11-2009
Energikonsulent:	Claus Ankjærø
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

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:** 25.988 kr./år
- **Forbrug:** 19,97 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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	Ydervægge, lette, uisolerede: Efterisolering med 250 mm.	400 kWh fjernvarme	500 kr.	4.400 kr.	10,5 år
2	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	50 kWh fjernvarme	51 kr.	400 kr.	6,8 år
3	Ydervægge, lette, med 50 mm: Efterisolering med 250 mm.	350 kWh fjernvarme	400 kr.	12.600 kr.	34,9 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.



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

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**	825	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	825	kr./år
• **Investeringsbehov**	17.270	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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:



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Tag: Udvendig efterisolering fladt tag med 150 mm.	2.160 kWh fjernvarme	2.300 kr.
5	Belysning: Bevægelsesmelderstyring etableres	389 kWh el -100 kWh fjernvarme	700 kr.
6	Vinduer: Udskiftning af vinduer med termoruder til vinduer med energiruder	2.470 kWh fjernvarme	2.600 kr.
7	Ydervægge, tegl, hule: Udvendig efterisolering til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	2.250 kWh fjernvarme	2.400 kr.
8	Terrændæk: Udførelse af nyt dæk	1.720 kWh fjernvarme	1.800 kr.
9	Ovenlys: Udskiftning af ovenlys med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	180 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1968, oprindeligt som bank. I dag har bygningen anvendelse som administrationsbygning for plejepersonale i området.
Bygningen bruges sammenlagt 4 timer dagligt. De 4 timer er spredt over en daglig brugstid mellem kl 8 til 18, 7 dage om ugen.
Ejendommen omfatter 1 bygning.
Der foretages ikke aflæsninger af energi- og vandmålere. Det anbefales, at disse foretages, da det giver mulighed for at kontrollere og reducere forbruget.
Det opvarmede areal svarer til BBR-erhvervsareal 102 m2.
Oplyst forbrug er beregnet, pga. manglende oplysninger fra bygningsejer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Der er fladt tag. Det formodes, at tagkonstruktionen opfylder bygningsreglementet på opførselstidspunktet.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Sidepartierne til hoveddøren er ikke isolerede.

Forslag 1: Der efterisoleres indvendigt med 250 mm mineraluld på sidepartierne til hoveddøren. Der monteres en effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 7: Der isoleres med 150 mm mineraluld udvendig , som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Ved denne metode er der ikke problemer med kuldebroer i konstruktionerne. Husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er de oprindelige fra husets opførsel. De er udført i træ med termoglas i. Enkelte er ikke tætte.
Indgangsdøren og sidepartiet er af nyere dato og med energiglas.
Der er tre ovenlysvinduer. Der er forsatsrude i niveau med loftet. Det var ikke muligt at se hvad vinduerne i øvrigt består af, men det formodes at det er acrylkupler med 2 lag acryl.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af ovenlys med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet er beton med linoleumsbelægning. Det formodes, at gulvet opfylder kravene i bygningsreglementet på opførselstidspunktet.

Forslag 8: 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



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

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.

- **Kælder**

Status: Ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er naturlig ventilation, som foregår ved åbning af døre og vinduer. Der er enkelte ventilationsåbninger i ydervæggen.

- **Køling**

Status: Ingen komfortkøling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Netek

Forslag 2: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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.
Rørerne føres under gulvet til radiatorerne. Rørerne er af stål. Det formodes at rørerne er trukket på den varme side af isoleringsmaterialet i gulvkonstruktionen.



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.
Der er ikke vejrkompensering.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Er ikke umiddelbart rentabelt.

- **Varmepumper**

Status: Er ikke umiddelbart rentabelt (lav fjermvarmepris).

- **Solvarme**

Status: Det er ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme til rumopvarmning eller til producering af varmt brugsvand grundet lav fjernvarmepris.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen er hhv lysstofrør og nedhængte lamper med glødepærer. Der er dog et enkelt sted, hvor lyskilden er skiftet ud med glødepærer.
Der er ikke bevægelsessensorer til lysstyring.

Forslag 5: Bevægelsesmeldere opsættes i vindfang, opholdsrum, depot, køkken, vaskerum, kontor og toilet.

- **Andre elinstallationer**

Status: Skotlamper ved P-plads og ved indgangsparti.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2-skyls toilet.

- **Armaturer**

Status: Der er perlator på håndvaskarmaturet i badeværelset. I køkkenet er der ikke sparefunktion på armaturet.



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Opvarmet areal:** 102 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysninger svarer til faktiske forhold.

Energipriser

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

Fjernvarme:	1,03 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.218,75 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024469
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Claus Ankjærø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Ankjærø	**Firma:**	NRGi Rådgivning
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	clan@nrgi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-10-2009
Energikonsulent nr.:	250466		

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