



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Norgesvej 3
Postnr./by: 8660 Skanderborg
BBR-nr.: 746-018769-002
Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck

Firma: Lokalenergi Handel A/S



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 varmekonsumtion

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 89.129 kr./år
- **Forbrug:** 159,15 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:** Fjernvarme: 05-05-2008 - 14-05-2009

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

Energikonsulent 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 | Tilbagebetalingstid |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 426 kWh el | 900 kr. | 4.500 kr. | 5,3 år |
| 2 Montering af tænd/sluk ur og ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg | 613 kWh el 750 kWh fjernvarme | 1.600 kr. | 10.000 kr. | 6,4 år |
| 3 Isolering af mandedæksler | 700 kWh fjernvarme | 400 kr. | 2.000 kr. | 6,6 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



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck

Firma: Lokalenergi Handel A/S



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 | 622 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el til andet end opvarmning | 2.078 | kr./år |
| • Besparelser i alt | 2.700 | kr./år |
| • Investeringsbehov | 16.500 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende ejendom indeholder 4 bygninger.

Bygning 001, Transport og garageanlæg

Erhvervsareal: 665 m² fordelt på 1 etage inkl. overdækket vaskeplads på 86 m².



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck

Firma: Lokalenergi Handel A/S



Opførelsesår: 1981.

Beliggenhed: Sammenbygget med nabobygning 002. Fritliggende i bebygget område.

Bygning 002, Kontor, handel

Erhvervsareal: 361 m² fordelt på 1 etager uden kælder og tagetage.

Opførelsesår: 1981

Beliggenhed: Sammenbygget med nabobygning 001. Fritliggende i bebygget område.

Bygning 3 og 4 er uopvarmede og skal derfor ikke energimærkes.

På grund af forskellig anvendelse skal bygning 1 og 2 energimærkes individuelt.

Nærværende energimærke omfatter kun bygning 2.

For alle bygninger som helhed gælder det, at der er ingen solvarme, varmepumper eller solceller installeret.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere disse, da den samlede energipris for disse bliver større end den nuværende energipris for el og opvarmning.

Der er udleveret følgende tegninger:

- * tegning nr. 0 af d. 15.08.80
- * tegning nr. 6 af d. 15.08.80
- * tegning nr. 7 af d. 15.08.80
- * tegning nr. 10 af d. 15.08.80
- * tegning nr. 31 af d. 20.08.80
- * tegning nr. 4-564 af d. 11.11.1992
- * tegning nr. 4-565 af d. 11.11.1992

Det er overvejet, at medtage forslag omfattende udskiftning af ruder, efterisolering af tag, vægge og terrændæk samt varmerør i rørkanal og belysningsanlæg således, at bygningsdelene opfylder isoleringskrav iht. gældende Bygningsreglement, men da tilbagebetalingstiden overstiger levetiden for bygningsdelene, er disse forslag ikke medtaget i nærværende rapport.

Bygningen anvendes normalt mandag til torsdag fra kl 6.30 til 15, og fredag fra 6:30 til 11.30. Om vinteren kan bygningen være i brug døgnet rundt i perioder, hvor der er behov for saltning og/eller snerydning af vejnettet i kommunen. Det er anvendt normal arbejdstid for bygningen.

Der er et fælles fjernvarme- og elstik for bygning 1 og 2.
Fjernvarmesstikket er placeret i bygning 2.



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck

Firma: Lokalenergi Handel A/S



Der er oplyst et varmeforbrug for for perioden 05-05-2008 til 14-05-2009 på 153,29 MWh. I samme periode har afkøllingen for ejendommen kun været 22° i gennemsnit, hvor forsyningsselskabet kræver 35°. Der er således blevet pålagt en strafafgift på 13%, svarende til 8.020,90 kr. inkl. moms.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 175 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en gul halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Enkelte ruder er forsynet med solfilm eller markise.
Faste ovenlys er Everlite OLI 802 med ornamentsglas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Fundament er opbygget med 2 skifter med Lecablokke.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er etableret mekanisk udsugning fra herreomklædning og tørrerum. Udsugningen er fugtstyret. Udvendigt er der monteret 2 stk exhausto vægventilator.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret aftræksventiler fra omklædningsrum. Bygningen er normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck



Firma: Lokalenergi Handel A/S

Varme

Status: Fjernvarmestik, måler mv. er placeret i bygning 2 og omfatter både bygning 1 og 2. Der er ingen bimåler for nærværende bygning. Rør for bygning 1, placeret i bygning 2, er medtaget under bygning 2.

Ifølge varmeregning fra fjernvarmeforsyningen er der en dårlig afkøling, og der betales strafafgift for manglende afkøling på 13° i gennemsnit over året.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. Der er 2 mandedæksler på varmtvandsbeholderen som er uisolerede. Varmetabet er ækvivalent med 2 lbm uisoleret 2" rør.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-40 N
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført med en gennemsnitlig dimension på 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Der er anvendt forenklet metode til beregning af rørstørrelser og rørlængder.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg samt montering af tænd/slukur til start og stop af cirkulationspumpe. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 3: Isolering af 2 mandedæksler med polyethandæksler

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg placeret utilgængeligt i rørgrav langs randfundament.
På varmfordelingsanlægget til radiatoranlæg er monteret ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss, type UMS 20-20
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Der er anvendt forenklet metode til beregning af rørstørrelser og rørlængder.

Rør er placeret i rørkanal i gulv langs facade.

Varmefordelingsrør for værksted er udført som 3/4" stålrør. Rørene er placeret over nedhængt lofter. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck



Firma: Lokalenergi Handel A/S

Varme

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

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Fabr. Danfoss.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i vækststeder består af gamle 2-rørs 36 W armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er 1-skyls med højt forbrug

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier er generelt ældre 2-grebs uden keramiske skiver eller termostatsblandere.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1981
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 361 m²
- **Opvarmet areal:** 361 m²



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck



Firma: Lokalenergi Handel A/S

- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-meddelelse indeholder et bebygget areal på 361 m², hvilket svarer overens med de faktiske forhold.

Energipriser

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

| | |
|--------------|---------------------|
| Fjernvarme: | 0,44 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 6.415,00 kr. pr. år |



Energimærkning nr.: 200021221
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Michael Bach-Holck



Firma: Lokalenergi Handel 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 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.



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. 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

| | | | |
|-------------------------|--|-------------------------------------|------------------------|
| Energikonsulent: | Michael Bach-Holck | Firma: | Lokalenergi Handel A/S |
| Adresse: | Skanderborgvej 180, 8260 Viby J | Telefon: | 70224277 |
| E-mail: | mbh@lokalenergi.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 14-09-2009 |

Energikonsulent nr.: 101448

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