



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søren Nymarks Vej 8A
Postnr./by: 8270 Højbjerg
BBR-nr.: 751-809549-002
Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	3.993 kWh el 10.730,7 Liter fyringsgasolie	109.500 kr.	691.300 kr.	6,3 år
2 Efterisolering af let ydervæg øverst på østfacade på hal 3 med min. 200 mm isolering.	414 kWh el 1.112,9 Liter fyringsgasolie	11.400 kr.	166.600 kr.	14,7 år
3 Samlet beregning ved konvertering til fjernvarme.	19.607 kWh el -457.110 kWh fjernvarme 52.143,6 Liter fyringsgasolie	155.500 kr.	1.300.000 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.



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



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	210.005	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.174	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	215.179	kr./år
• Investeringsbehov	2.157.803	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af 60 kvm solceller i taget	5.351 kWh el	10.200 kr.
5 Udvendig efterisolering af skråtagkonstruktioner med min. 150 mm isolering.	3.256 kWh el 8.748,5 Liter fyringsgasolie	89.300 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vindue mod nord og yderdør mod syd.	8 kWh el 22,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
7 Udførelse af nyt terrændæk.	7.648 kWh el 20.531,7 Liter fyringsgasolie	209.500 kr.
8 Udskiftning af ovenlys med 2 lags plastruder.	1.188 kWh el 3.198,0 Liter fyringsgasolie	32.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af 3 stk. sammenbygget haller som er fritliggende og oprindelig opført i 1963, samt væsentlig om- eller tilbygget i 1989 jf. BBR. Ejendommen benyttes hovedsageligt til lager med tilhørende kontor og personalerum. Der er en uopvarmet/kold lagerhal mod syd/vest. Der er ikke foretaget væsentlige isoleringsmæssige tiltag i ejendommen siden opførelsen.

Der er kun udleveret enkelte tegninger (3 stk.):

- Plan af hal 1+2 (dateret 06-03-1992)
- Snit i hal 2 (dateret 13-02-1963)
- Facader og Snit (dateret 25-04-1966)

Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra tegninger, opførelsestidspunktet og besigtigelse på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb, der er dog ved boreprøve i defekt fuger mod syd i hal 1 og i gamle montagehuller i facade mod syd på hal 2+3 observeret at der ikke er isolering i hulmur.

Ejendommen var ved besigtigelsen tom/ikke i brug. Lokale mod syd/øst i hal 1 var aflåst - ikke besigtiget.

Der er ved henvendelse til Affaldvarme Århus oplyst, at der er mulighed for søgning af evt. Energi sparetilskud gennem Affaldvarme Århus. Henvendelse Jeanette Thøgersen tlf. 51379041. Evt. tilskud er ikke medregnet i dette Energimærke.

Ved ønske om opvarmning af hele ejendommen i sin nuværende isoleringstilstand og med de ældre oliefyrsinstallationer, samt el-varme i indbygget kontorer, toiletter og personalrum til beregnet 15 grader i hele fyringssæsonen, er der beregnet følgende varmekonsum:

El til varme i indbygget rum: 16.867 kWh - 31.850 DKK



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Fyringsgasolie 52.143,6 Liter - 526.650,0 kWh - 495.363 DKK.

Ved etablering af alle nævnte besparelses forslag og konvertering til fjernvarme, er der beregnet følgende varmeforbrug:

Fjernvarme 92.930 kWh - 165.753 DKK.

Der er ikke opgivet forbrugstal på ejendommen. Der er ikke udleveret drift journaler.

Der gøres opmærksom på, at der i ejendommen er kombineret opvarmning ved varmluftssystemer opvarmet ved oliefyr (3 stk.) og elvarme i indbygget kontor, toiletter og personalerum, samt varmt brugsvand produceres ved el-varmtvandsbeholdere (3 stk.).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 100 mm træbetonplader..

Forslag 5: Udvendig efterisolering af de eksisterende skråtagkonstruktioner med min. 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den gamle 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: Ydervæg øverst mod øst på hal 3 er udført som let konstruktion med beklædning udvendig og indvendig ses tidligere vinduer med 1 lags glas. Hulrum mellem beklædninger/vinduer er ikke isoleret.
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med hulrum. Hulrummet er ikke isoleret (set ved gamle montage huller i sydfacade på hal 2+3 og ved boreprøve i defekt fuge i sydfacade på hal 1 - samt vist på tegning).
Der er stedvis lidt ændringer i facader ved ombygning ved tidligere porte, der kan evt. være efterisoleret disse steder.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende ældre vinduer og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure øverst på østfacade på hal 3 med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Evt. tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vindue mod nord er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer (alu-rammer) mod syd og øst er skønnet monteret med 2 lags energiruder.
Dør mod syd er monteret med 2 lags termoruder.
Massive døre og porte i træ eller alu. er skønnet isoleret.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vindue mod nord og yderdør mod syd til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af ovenlys med 2 lags plastruder til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i armeret beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert (vist på tegning). Ved indbygget kontor og personalerum er der strøgulve skønnet isoleret med ca. 75 mm isolering mellem strøer.

Forslag 7: 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, døre og porte.

Øvrige udsugningsanlæg i haller, kontor og personalerum er ikke medtaget under bygningens drift, skønnet som del af processen i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen (haller) opvarmes med olie. Der er 3 stk. varmluftskedler i ejendommen:
- Varmluftskedel (ukendt fabrikat - skønnet fra oprindelsen) placeret/installeret i selvstændig fyrrum mod vest i hal 3. Der er monteret nyere oliebrændere, fabrikat Lamborghini. Skønnes at opvarme hal 3.



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

- Varmluftskedel (fabrikat Dantherm KA180) placeret/installeret i selvstændig fyrrum mod vest i hal 3. Der er monteret oprindelig oliebrænder, fabrikat Dantherm. Skønnes at opvarme hal 2.

- Varmluftskedel (fabrikat Dantherm KA180, dateret 1989) placeret/installeret i selvstændig fyrrum mod vest i hal 1. Der er monteret oprindelig oliebrænder, fabrikat Dantherm. Skønnes at opvarme hal 1.

Der er stort tab i kedler og oliebrænderne.

Der er ikke integreret varmvands-produktion/-beholder i kedlerne.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i indbygget kontor, toiletter og personalerum. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 3: Der er mulighed for konvertering til fjernvarme og der er god økonomi i en konvertering, derfor dette anbefales.
Der gøres opmærksom på at der er medregnet udgifter til Investeringsbidrag, stikledning, fjernelse af eksisterende kedler og ny fjernvarmeinstallation med varmluftskalorifere i hallerne (beregnet med 8 stk. nye varmluftskalorifere i hver hal, inkl. separat styring ved hver varmluftskalorifere), inkl. centralvarmeinstallation med nye radiatorer i indbygget kontor, toiletter og personalerum.

Der etableres ikke ny varmtvandsproduktion og det skønnes at eksisterende el-varmtvandsbeholdere bibeholdes.

• Varmt vand

Status: Der er i bygningen monteret 3 stk le-varmtvandsbeholdere:
- Varmt brugsvand ved håndvaske i toiletter og baderum mod øst i hal 3 produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 1984) og placeret over loft ved baderum.
- Varmt brugsvand ved håndvaske i toiletter mod vest i hal 3 produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 2000) og placeret i toiletrum.
- Varmt brugsvand ved håndvaske i toiletter mod øst i hal 1 produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 1990) og placeret over loft ved toiletter.

Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledninger.

• Automatik

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede haller.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på el-radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på østfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i hallerne består af gamle 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 3 stk. toiletter mod øst i hal 3 og 2 stk. toiletter i hal 1, med almindelig lav cisterne og en skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl.

Der er 4 stk. toiletter mod vest i hal 3 og 1 stk toilet i hal 2 med lavt vandforbrug - mulighed for stort/lille skyl.

- **Armaturer**

Status: I køkken/personalerum i hal 3 er der et et-grebs blandingsbatteri. I toiletter er der et to-grebs blandingsbatteri. Ved bruser mod øst i hal 3 er der et to-grebs blandingsbatteri.



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 6366 m²
- **Opvarmet areal:** 6366 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 6366 kvm.

Uopvarmet/kold lagerhal mod syd/vest er ikke medtaget i dette Energimærke.

Ifølge plantegning af hal 1 + 2 og jf. BBR skulle der være indskudt etage (2015 kvm) i hal 1 + 2 - disse indskudte etager findes ikke.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,58 kr. pr. kWh
El:	1,89 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

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:



Energimærkning nr.: 200050746
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	Firma:	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	Telefon:	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-06-2011

Energikonsulent nr.: 251408

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