





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stadionalle 1	
Postnr./by:	8382 Hinnerup	
BBR-nr.:	710-011379-002	
Energimærkning nr.:	200044929	
Gyldigt 5 år fra:	28-01-2011	
Energikonsulent:	Morten Bo Madsen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	150 kWh fjernvarme	45 kr.	200 kr.	3,9 år
2 Montering af 30 m ² solcelleanlæg på taget	3.184 kWh el	6.400 kr.	126.000 kr.	19,8 år
3 Udskiftning af boksventilatorer ved ventilationsanlæg	2.042 kWh el 25.070 kWh fjernvarme	11.500 kr.	200.000 kr.	17,5 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.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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	7.416	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	10.452	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	17.868	kr./år
• Investeringsbehov	326.175	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Gl. bygning: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm granulát.	1 kWh el 1.350 kWh fjernvarme	400 kr.
5 Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	30 kWh fjernvarme	9 kr.
6 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	70 kWh fjernvarme	21 kr.
7 Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 2 lags energirude med varm kant.	2 kWh el 6.280 kWh fjernvarme	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Hele bygningen er regnet som flerfamiliehus, da administrationsdelen på 1. sal i den nye tilbygning ikke overstiger 30 % af det samlede bygningsareal. Belysningsanlæg indregnes ikke i energimærker for flerfamilieejendomme.

Besparelsesforslag på klimaskærmen er ikke rentable at udføre i øjeblikket grundet billig fjernvarme. Pedellen har dog oplyst, at gl. vinduer med termoruder forventes udskiftet snarest pga. nedbrydning.

Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede tegninger. Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler.

Ejendommen får karakteren C og der kan angives enkelte rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere forslag.

Det er vurderet, at der ikke er nogle rentable forslag til anvendelse af solenergi eller varmepumper, grundet den lave pris på fjernvarme. Solcellepaneler placeret på taget vil dog i de fleste tilfælde være rentabelt, men med en lang tilbagebetalingstid.

Det oplyste varmeforbrug er fra før tilbygningen er udført og kan derfor ikke sammenlignes med beregnet forbrug.

Der er registreret 2 brændeovne i de fælles opholdsrum. Det er ikke oplyst om de dækker en væsentlig del af opvarmningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Skråt tag i den nye tilbygning er iflg. tegningsmaterialet isoleret med 340 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Skråt tag i den gl. bygningsdel skønnes isoleret med 250 mm mineraluld. Taget er udskiftet og efterisoleret i 2010. Loft mod uopvarmet tagrum i den gl. bygning er ved stikprøvekontrol i 2 loftsrum registreret isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Gl. bygning: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm mineraluldsgranulat. Vindstop udføres med stive batts der fastgøres på underside af spær inden granulaten udlægges. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. hævnning af eksisterende gangbro/gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den nye tilbygning er ifølge tegningsmateriale udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 120 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 175 mm mineraluld. Herudover er enkelte ydervægge i den nye tilbygning udført med 150 mm bagmur i letbeton og isoleret med 125 mm mineraluld.

Sammenbygningen mellem den gl. og den nye bygning, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.

Ydervægge i den gl. bygningsdel er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i lejligheder i den gl. bygning er med 1 fast og 1 gående ramme og i fælles opholdsrum er der vinduespartier med faste vinduer og enkelte gående rammer.

Vinduer i den gl. bygning er generelt med ramme og karm i træ monteret med 2 lags termorude. Enkelte steder er vinduer eller terrassedøre dog udskiftet med nye vinduer i træ/alu.

Massive yderdøre skønnes at være med isolerede fyldinger.

Der er monteret nye oplukkelige tagvinduer med energiruder i det nye tag i den gl. bygning, samt 2 lystuneller i fordelingsgangen.

Vinduer og døre er generelt meget nedslidte i den gl. bygning.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Den nye tilbygning er med vinduer og døre i træ/alu med 2 lags energiruder. Herudover er der på nordfacaden monteret store isolerede fyldinger mellem vinduespartier i lejlighederne om mindre isolerede fyldninger mellem vinduer i administrationen på 1. sal.

Yderdøren til trapperum er massiv med isolerede fyldninger.

Der er enkelte tagvinduer mod syd i den nye bygning, alle med energiruder.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i den nye tilbygning, er iflg. tegningsmateriale udført i beton med strøgulve. Under betonen er isoleret med 275 mm gulvisoleringsplader.

Terrændæk i den gl. bygningsdel skønnes også udført i beton og slidlagsgulv med strøgulve. Gulvet skønnes her isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Der er medregnet linietaf i den nye tilbygning for beton/teglydervægge med vægisolering, adskilt letbetonfundament, trægulv, samt linietaf for den gl. bygning med tegl/teglvægge, letbetonfundament, trægulv.

Ventilation

• Ventilation

Status: I loftsrum over bryggers, samt over boligenheder på 1. sal. er monteret et ældre mekanisk udsugningssanlæg med 2 boksventilatorer der ventilerer hele bygningen. Der er udsugningsventiler i væggen i gangen på 1. sal og i lofter hvor dette er vandret. Der er friskluftventiler i vinduesrammer. Herudover er der en separat kanalventilator til udsugning fra køkken. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er naturlig ventilation i admin. på 1. sal i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i wc-rum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 3: Eksisterende 2 boksventilatorer udskiftes til 1 nyt aggregat med roterende varmeveksler og vandbåren varmeplade, og alle eksisterende kanaler tilsluttes det nye aggregat. Udskiftning af anlægget er baseret på 1.300 m³/h. Prisen inkluderer udskiftning af anlæg, kanalarbejde, indregulering, nye blandesløjfer samt CTS-tilslutning. Prisen er ekskl. automatik for zonestyling, samt evt. bygningsarbejder.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Alfa Laval. Vandvarmeren er isoleret med 65 mm isoleringskappe. Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, der er dog enkelte steder hvor rørene mangler isolering.

Synlige brugsvandsrør og cirkulationsledninger der forsyner den gl. bygning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Skjulte brugsvandsrør og cirkulationsledninger der forsyner den nye bygning skønnes udført som 15 mm pexrør med en skønnet isoleringstykkelse på 20 mm. og skjulte brugsvandsrør og cirkulationsledninger der forsyner den gl. bygning skønnes udført som 1" stålrør og isoleret med 20 mm isolering. Der er ingen besparelsesforslag til skjulte brugsvandsrør, da disse er integreret i gulvkonstruktionen og derfor ikke er rentable at udskifte.

I forbindelse med evt. reovering bør det undersøges om det vil være rentabelt at føre nye brugsvandsrør med øget isoleringstykkelse.

Skønnet de bygningsmæssige forhold, vurderes det ikke muligt at efterisolere de synlige pexrør i teknikrummet der forsyner den nye tilbygning.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med isolationskappe og en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 20 - 40 N 150.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

Forslag 6: Efterisolering af synlige brugsvandsrør og cirkulationsledninger i teknikrummet med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Tilslutningsrør til blandesløjfe er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget der forsyner den gl. bygning, er monteret en automatisk modulerende pumpe med isoleringskappe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 25 - 60 180 N.

På varmfordelingsanlægget der forsyner den nye bygning, er monteret en automatisk modulerende pumpe med isoleringskappe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 25 - 400 180 .

Der er registreret diverse uisolerede ventiler, snavssamlere og rørstumper på varmeanlæg i teknikrum.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring og natsækning, samt automatik der styrer fremløbstemperatur afhængig af udetemperaturen. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af 30m² solceller på sydvendt tagflade.
I forslaget er regnet med typen siliciumsolceller af god kvalitet.
Det skal undersøges om der måtte være krav imod montering af solcelleanlæg, samt vurderes om anlægget vil have en u hensigtsmæssig påvirkning af bygningens arkitektoniske udtryk.
I forbindelse med en evt. tagrenovering kan solceller indbygges i tagfladen.
Selvom forslaget har en længere tilbagebetalingstid, anbefaler energikonsulenten, at man som minimum overvejer opsættelsen af et solcelleanlæg. Med de stigende afgifter på elmarkedet, vil der højst sandsynligt være en væsentlig såvel økonomisk som energimæssig besparelse ved at skifte fra fossilbaseret el til vedvarende elproduktion.
Det bør også undersøges, om der kan ydes tilskud til anlægget fra eksempelvis forsyningsselskaber.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret 4 toiletter på 4 toiletrum med vandbesparende to-skylsfunktion. Det vurderes at resterende toiletter er installeret med tilsvarende skyllefunktion. Der er iflg. tegningsmaterialet 14 toiletrum med 1 toilet i hver.

- **Armaturer**

Status: Der er registreret 4 toiletrum, alle med bruse- og håndvaskarmaturer med sparefunktion. Det vurderes at resterende toiletrum er installeret med tilsvarende armaturer. Der er iflg. tegningsmaterialet 27 håndvaskearmaturer og 11 brusearmaturer.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1982
- **År for væsentlig renovering:** 2010
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 965 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 245 m²
- **Opvarmet areal:** 1210 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,29 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	20.645,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200044929
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2011
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Energikonsulent

Energikonsulent: Morten Bo Madsen

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Adresse: Tørringvej 7
2610 Rødovre

Telefon: 98121911

E-mail: mbm@moe.dk

**Dato for bygnings-
gennemgang:** 10-01-2011

Energikonsulent nr.: 103375

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