



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Helgenæsvej 10

Postnr./by: 4900 Nakskov

BBR-nr.: 360-014268-001

Energimærkning nr.: 200059123

Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012

Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	904 kWh el 700 kWh fjernvarme	2.000 kr.	8.000 kr.	4,1 år
2 Montering af 60 m² solcelleanlæg på taget	7.600 kWh el	13.700 kr.	240.000 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.

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



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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	342	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	15.307	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	15.649	kr./år
• Investeringsbehov	248.000	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Montering af PIR sensorer i værksted og lager	1.951 kWh el -890 kWh fjernvarme	3.100 kr.



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	117 kWh el	300 kr.
5 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4 kWh el 450 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket dækker Nakskov hjælpemiddeldepot

Bygningen er angivet i BBR med nr. 001.

Bygningen er jf. BBR opført i år 2006 og den anvendes til kontor og lager.

Der er oplyst en brugstid på 24 timer i 7 dage om ugen for enkelte kontor og gang arealer og fra 8-16 i 7 dage om ugen for resterende rum.

Der regnes med en gennemsnitslig driftstid fra kl. 8 til 17 i 7 dage om ugen. Svarende til ca. 63 timer om ugen.

Bygningen er gennemgået d. 05-03-2012.

Der er ikke modtaget forbrugsoplysninger på ejendommen.

Energikonsulenten havde adgang til alle rum og kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Til brug for udarbejdelse af energimærket er der blevet udleveret tegninger af bygningens snit, planer og facader. Snit er optegnet med isoleringstykkelser og har sammen med energikonsulentens registreringer dannet grundlag for energimærket.

Ved utilgængelige konstruktioner som skråvægge, loft, brystninger og etageadskillelser, der ikke er angivet i tegningsmaterialet, er opbygning samt isoleringsgrad skønnet ud fra tidstypiske byggeskikke og krav.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på udleveret tegningsmateriale og der er taget kontrolopmåling af udvalgte arealer og facader under energisynet.

Før et eller flere forslag til besparelser udføres, anbefales det, at der udarbejdes veldefinerede projekter. Besparelsesforslag der har en længere tilbagebetalingstid end to gange tiltagets levetid er ikke medtaget under tiltag ved renovering.

Enhedspriser for besparelser er vejledende, og det anbefales, at der altid indhentes flere tilbud.

Enhedspriser er, med mindre andet fremgår, baseret på V&S pris bøger og erfaringstal.

Hvis bygningen betragtes med en brugstid fra 8-16 i 5 dage om ugen ligger bygningen på energimærke B.



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion over kontorer er udført med fald skåret i isoleringslaget og gennemsnits tykkelsen regnes til 300mm. Tag over depot er udført i kassetter og isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm. hulmur i kontorer med formur af tegl og bagmur af beton. Væggen er jf. tegningsmateriale isoleret med 125mm mineraluld. Vægge omkring depot og lager er udført som sandwich elementer og regnes med tilsvarende isolerende værdi som resterende.

Øverste del af ydervægge i kontordelen og gavlvæg i vaskeri er udført med let beklædning og er jf. tegningsmateriale isoleret med samlet 175 mm mineraluld i træskelet på bagmur af betonelement.

Vægge i værksted mod jord regnes udført i isoleringsletklinkerblokke

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt monteret med 2 lags energirude varm kant.
Døre er generelt monteret med samme opbygning som for vinduer.
Indgangsdører er registreret med 1 lags glas.
Porte er angivet med en U-værdi på 1,86.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kontorer og omklædning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jf. tegningsmateriale isoleret med 220 mm polystyren under betonen.

Terrændæk i lagerhal er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jf. tegningsmateriale isoleret med 100 mm polystyren under betonen.

Terrændæk i vaskeri er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jf. tegningsmateriale isoleret med 150 mm polystyren under betonen.



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Toilet og omklædningsrum bliver ventileret ved ventilationsaggregat monteret i værksted. Anlæg er med indblæsning og udsugning og forsynet med roterende varmeveksler, samt vandbaseret varmeplade.
Anlæg er af fabrikat Systemair type Topvex 1000 R HW-R fra år 2005
Der er ikke udleveret indreguleringsrapport på anlægget.

Vaskeri og HC-toilet bliver ventileret ved ventilationsaggregat monteret i vaskeri depot. Anlæg er med indblæsning og udsugning og forsynet med roterende varmeveksler, samt vandbaseret varmeplade.
Anlæg er af fabrikat Systemair type Topvex 1000 R HW-R fra år 2006
Der er ikke udleveret indreguleringsrapport på anlægget.

Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af ventiler i kontorer. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Veksler er af fabrikat Redan type VX-Unit SOLO H-22 på 82 kW og fra år 2006.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Beholder er af fabrikat Reflex type DF 502 fra år 2005.
Brugsvandsanlæg til vaskeri er ikke inkluderet i energimærket.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-45 N 150 fra år 2004.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.

Forslag 1: Udskiftning af pumpe til ny modulerende pumpe og automatik til styring af pumpe efter tid og termostat.

Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der regnes desuden med gulvvarme i omklædning.

Varmefordelingsrør regnes ført på den varme side af isoleringen.

På varmfeddelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-60 130 fra år 2005. Pumpen regens tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

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

Der er monteret automatikanlæg der styrer fremløbstemperatur afhængig af udetemperaturen. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Anlæg er fabrikat Danfoss type ECL Comfort 300.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 2: Montering af 60m² solceller på montageudstyr og vinklet 45 grader. I forslaget er regnet med typen siliciumsolceller af god kvalitet.
Det skal undersøges om der måtte være krav imod montering af 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.

• Varmepumper

Status: Bygningen opvarmes ved fjernvarme og ud fra nuværende energipriser på denne opvarmningskilde vurderes det ikke at være rentabelt at installere varmepumper til at supplere rumopvarmningen.

• Solvarme

Status: På baggrund af fjernvarmens energipris vurderes det ikke at være rentabelt at installere solvarme til at supplere brugsvands opvarmningen.



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



EI

• Belysning

Status: Bygningen er opdelt i belysningszoner hvor zoner med ensartet belysningsanlæg er sammenskrevet.

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af rør armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er manuel styring ved on/off.

Belysningsanlæggene i gangarealer består af kompaktrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved PIR sensorer.

Belysningsanlæggene i værksted og lager består af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er manuel styring ved on/off.

Belysningsanlæggene i væksted og lager består af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er manuel styring ved on/off.

Forslag 3: Montering af PIR sensorer i værksted og lager



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2006
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 977 m²
- **Opvarmet areal:** 977 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,49 kr. pr. kWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	30.072,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200059123
Gyldigt 10 år fra: 25-04-2012
Energikonsulent: Per Fjordbak Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Fjordbak Hansen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	87508700
E-mail:	pfh@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	05-03-2012

Energikonsulent nr.: 251366

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