Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gåseholmkaj 3
Postnr./by:	7680 Thyborøn
BBR-nr.:	665-981103-001
Energimærkning nr.:	200048815
Gyldigt 10 år fra:	04-05-2011
Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 124.547 kr./år
- **Forbrug:** 66.674 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

El: 31-03-2010 - 03-03-2011

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	Elvarmeanlægget konverteres til centralvarmeanlæg med pillefyr	51.820 kWh el -15,39 Ton træpiller, blæst	67.700 kr.	700.000 kr.	10,3 år
2	Montering af 60 m² solceller i taget	7.904 kWh el	15.100 kr.	258.000 kr.	17,2 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.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij 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** 70.059 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 12.633 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 82.692 kr./år
- **Investeringsbehov** 958.000 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	Belysningsanlæg i 2 undervisningslokaler forsynes med bevægelsesmeldere	102 kWh el	200 kr.



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Belysningsanlæg i 2 kontorlokaler forsynes med bevægelsesmeldere	35 kWh el	66 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens navn: EUC Nordvest Gåsholmkaj 3, 7680 Thyborøn.

Internt projektnummer: 11.0044.11.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Bygningen ejes af EUC Nordvest, der anvender bygningen til undervisning. Bygningen er en del af Fiskeriskolen Thyborøn.

Energimærkningen omfatter bygning 001 på ejendomsnummer 665-981103. Bygningen er i 1 etage og er beliggende på Gåsholmkaj 3, 7680 Thyborøn. Bygningen er opført i år 1999.

Det opvarmede areal er opmålt til 765 m². Det oplyste areal i BBR-meddelelsen er 765 m². Hermed er der overensstemmelse mellem arealerne.

Bygningen opvarmes med el.

Den ugentlige brugstid er oplyst til ca. 45 timer, svarende til en daglig brugstid fra kl. 8.00 til 17.00 i 5 dage om ugen. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er foretaget et tillæg til energirammen på 3,8 kWh/m² på grund af en ventileret luftmængde i svejsepraktik på over 1,2 l/s m².

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Ejendommens vand- og elforbrug er af oplyst bygningsejer ud fra bygningens driftsjournaler for perioden 15.09.10 til 14.04.2011.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det beregnede elforbrug til opvarmning er på 53.075 kWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste elforbrug på 66.674 kWh pr år. Forskellen er på 13.599 kWh. De to forbrugstal kan ikke umiddelbart sammenlignes, da bygningens oplyste elforbrug dækker forbrug til både opvarmning og øvrigt elforbrug.

Begningens mærke "E" er som forventet set ud fra bygningens isoleringsmæssige tilstand samt det forhold. at bygningen er elopvarmet.

Der udføres månedlige aflæsninger af forbrug.

Energimærket er udført af Hans Jørgen Gjerløv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningens skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Taget er tagpapdækket.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

- **Ydervægge**

Status: Bygningens ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningens vinduer og døre er i plast og monteret med 2 lags energiruder. Ovenlys er forudsat monteret med 2 lags energirude/acryl.
Vinduer og døre med 2 lags energiruder overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Porte er isolerede porte monteret med 2 lags termoruder.
Massive yderdøre er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Porte og massive yderdøre forudsættes at overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i praktiklokaler er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.
Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.Det er ikke økonomisk rentabelt at udskifte terrændæk.

Terrændæk i undervisningslokaler og gange er udført i beton og trægulve. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2010.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Undervisningslokale 5 ventileres ved et balanceret mekanisk ventilationsanlæg. Ventilationsaggregatet er i fabrikat Exhausto VEX 1,5 med krydsveksler og el-varmeflade. Aggregatet er placeret i opvarmet tagrum.
Den ventilerede luftmængde er fastsat til 500 m³/h. Anlæggets driftstid er i gennemsnit fastsat til 20 timer om ugen.

Undervisningslokale 10 ventileres ved et balanceret mekanisk ventilationsanlæg. Ventilationsaggregatet er i fabrikat Exhausto VEX 1,5 med krydsveksler og el-varmeflade. Aggregatet er placeret i opvarmet tagrum.
Den ventilerede luftmængde er fastsat til 450 m³/h. Anlæggets driftstid er i gennemsnit fastsat til 20 timer om ugen.

Praktiklokale 1 ventileres ved et balanceret ventilationsanlæg. Ventilationsanlægget er udført som udsugningsanlæg fra svejsekabiner samt som rumventilation. Ved drift af svejsekabiner ventileres med en samlet luftmængde på 6.500 m³/h. Ved rumventilation ventileres med en luftmængde på 3.250 m³/h. I energimærkningen er der regnet med en luftmængde på 3.250 m³/h, da svejseudsugningen er regnet som procesventilation. Ventilationsaggregatet er med krydsveksler og el-varmeflade. Aggregatet er placeret i rum 3. Anlæggets driftstid for rumventilation er sat til 120 timer om året.

I rum 2, Depot er der monteret et ventilationsanlæg til tørring af våddragter. Anlægget er betragtet som et procesanlæg og er derfor ikke med i energimærkningen.

Den resterende del af bygningen er regnet for naturlig ventileret med et luftskifte i brugstiden på 0,5 gange i timen.



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. I rum 16 og 17 er der suppleret med varmluftsblæsere.

Forslag 1: Elvarmeanlægget konverteres til centralvarmeanlæg med træpillekedel. Eksisterende elvarmeanlæg demonteres og der installeres nyt centralvarmeanlæg med radiatorer og træpillekedel. Varmtvandsbeholdere udskiftes til beholdere tilsluttet centralvarmeanlægget. Elvarmeflader på ventilationsanlæg udskiftes til vandbårne varmeflader.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres ved el i 2 stk. 200 liters varmtvandsbeholdere i fabrikat Metro.

Varmtvandsanlæggene er ikke med cirkulation.

Der er i energimærkningen regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 50 liter pr. m² svarende til 38 m³. Varmtvandsforbruget er vurderet ud fra et årligt samlet vandforbrug på ca.143 m³.

- **Automatik**

Status: Bygningens varmeanlæg er udstyret med automatik for natsænkning. Elvarmeanlæg i praktiklokaler er forsynet med natsænkningsautomatik.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af 60 m² solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 60 m².

- **Solvarme**

Status: Da varmtvandsforbruget i bygningen er lavt samt der er et svingende varmtvandsforbrug vurderes det, at det ikke er økonomisk rentabelt at montere solfangere på bygningen.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i praktiklokaler 1, 2, 3, 16 og 17 består af 1-rørs og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Belysningsanlæg i undervisningslokaler 5 og 10 består af 1-rørs og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i 2 kontorer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i toiletter består af armaturer med lavenergipærer samt 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Udvendig belysning består af armaturer med lavenergipærer. Belysningen er tilsluttet skumringsrelæ.

Forslag 3: Belysningsanlæg i 2 undervisningslokaler forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 4: Belysningsanlæg i 2 kontorlokaler forsynes med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningens toiletter er 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Bygningens armaturer er 1-grebs armaturer. Brusearmatur er med termostat.



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1999
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 765 m²
- **Opvarmet areal:** 765 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er overensstemmelse mellem BBR-arealet og det opmålte opvarmede areal.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.000,00 kr. pr. Ton
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij 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.

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 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



Energimærkning nr.: 200048815
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv	**Firma:**	Grontmij A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	**Telefon:**	98799800
E-mail:	hjg@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-04-2011

Energikonsulent nr.: 250575

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