Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tårnvej 32
Postnr./by:	7200 Grindsted
BBR-nr.:	530-009869-001
Energimærkning nr.:	200034118
Gyldigt 5 år fra:	15-07-2010
Energikonsulent:	Michael Barup
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP 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

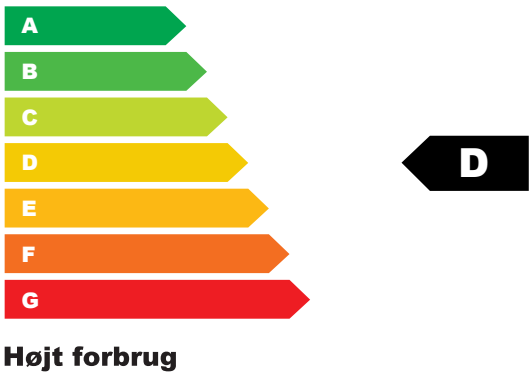
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.631 kr./år
- **Forbrug:** 39,62 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 01-01-2009

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

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2,79 MWh fjernvarme	1.100 kr.	2.700 kr.	2,5 år



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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

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**	1.046	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.046	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.625	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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
2	Udskiftning af belysningsanlæg med gamle lysstofrør på kontorer.	1.529 kWh el -0,57 MWh fjernvarme	2.900 kr.
3	Etablering af udetemperaturkompensering.	2,75 MWh fjernvarme	1.100 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	2,27 MWh fjernvarme	900 kr.
5	Udskiftning af belysningsanlæg med gamle lysstofrør i vaskehal.	811 kWh el -0,24 MWh fjernvarme	1.600 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1,06 MWh fjernvarme	400 kr.
7	udvendig efterisolering af ydervægge.	3,16 MWh fjernvarme	1.200 kr.
8	Udskiftning af belysningsanlæg med gamle lysstofrør på kontorer.	242 kWh el -0,08 MWh fjernvarme	500 kr.
9	Skråtag efterisoleres med 100 mm mineraluld på indvendige side.	1,07 MWh fjernvarme	500 kr.
10	Isolering af væg mod uopvarmet værksted med 100 mm isolering.	1,64 MWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i rimelig god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at isolerer tilslutningsrør til varme - og brugsvandsveksler.
Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker at efterisolere taget.
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

være for stor en omkostning ift. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket anvendes til værksted, vaskehal og kontor. Bygningen er opført i 1982. Det er ikke hele bygningen der er opvarmet, Værkstedes delen af bygningen er ikke opvarmet.
Brugstiden er fem dage om ugen fra 8.00 til 16.00. Brugstiden er derfor sat til 40 timer om ugen.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen. Da der ingen tegningsmateriale er til rådighed af bygningen, er alle konstruktionerne vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:
Varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: Ikke oplyst.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 40,35 MWh.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: Ikke oplyst.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:
Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 601 m2. Det opvarmede areal er opmålt til i alt 280 m2. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum antages at være isoleret med 200 mm mineraluld. Skråtag i vaskehal antages at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 9: Indvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 100 mm isolering. Beklædning fjernes og der monteres en let konstruktion indvendigt på loftet, som isoleres med 100 mm mineraluld kl. 37. Den lette konstruktion afsluttes med dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres, at effektiv dampspærre er på den varme side af isoleringen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som sandwichelementer, der er isoleret efter kravene på opførelsestidspunktet.
Væg mod uopvarmet hal er udført som sandwichelementer, der er isoleret efter kravene på opførelsestidspunktet.

Forslag 7: Montering af udvendig isoleringsvæg på sandwichelementer med 150 mm isolering. Isolering fastgøres på eksisterende elementer og der afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker, da vinduer og døre flyttes ud i ny facadevæg. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 10: Efterisolering mod uopvarmet værksted med 100 mm mineraluld kl. 37. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres, at effektiv dampspærre er på den varme side af isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er med termoruder og dørparti er med energiruder. alu-rulleport ind til vaskehal er med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages at være isoleret med 100 mm isolering under beton.



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen Bygningen er normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
I vaskehallen er placeret en kalorifer der forsynes med fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og varmeveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmt brugsvand til kontorbygningen produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro
Varmt brugsvand til vaskehal produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og varmeveksler med 30 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 35/90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 25 - 60
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 3: Etablering af udetemperaturkompensering.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i vaskehal, kontorlokaler, omklædning og depot består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 2: Udskiftning af belysningsanlæg med gamle lysstofrør på kontorer til nye 2-rørs armaturer med HF og dagslysregulering.

Forslag 5: Udskiftning af belysningsanlæg med gamle lysstofrør i vaskehal til nye 2-rørs armaturer med HF og dagslysregulering.

Forslag 8: Udskiftning af belysningsanlæg med gamle lysstofrør i depot/omklædning til nye 2-rørs armaturer med HF og dagslysregulering.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toieletter er af ældre model med et skyl.

- **Armaturer**

Status: Alle brugsvandsarmaturer er uden sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1982
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 601 m²
- **Opvarmet areal:** 280 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	375,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.812,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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.

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:

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



Energimærkning nr.: 200034118
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Michael Barup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Barup	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørregade 27 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	mb@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-11-2009
Energikonsulent nr.:	250721		

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