Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gl Ringstedvej 6A
Postnr./by:	4300 Holbæk
BBR-nr.:	316-006508-005
Energimærkning nr.:	200044441
Gyldigt 5 år fra:	18-01-2011
Energikonsulent:	Thomas Thorsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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

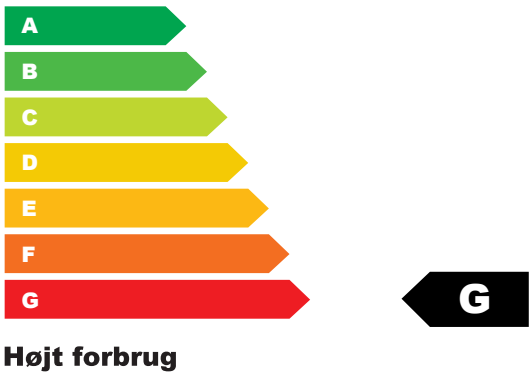
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 89.839 kr./år
- **Forbrug:** 105,87 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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	Montering af termostatventiler	19,76 MWh fjernvarme	16.800 kr.	9.000 kr.	0,5 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1,51 MWh fjernvarme	1.300 kr.	1.000 kr.	0,8 år
3	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	7,82 MWh fjernvarme	6.700 kr.	11.200 kr.	1,7 år
4	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	16,27 MWh fjernvarme	13.900 kr.	33.400 kr.	2,4 år
5	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	2,75 MWh fjernvarme	2.400 kr.	6.800 kr.	2,9 år
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	6,70 MWh fjernvarme	5.700 kr.	16.500 kr.	2,9 år



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Klimastatstyring	6,65 MWh fjernvarme	5.700 kr.	10.100 kr.	1,8 år
8	Efterisolering af brystninger med 100 mm.	4,63 MWh fjernvarme	4.000 kr.	45.800 kr.	11,6 år
9	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	24,54 MWh fjernvarme	20.900 kr.	352.800 kr.	16,9 år
10	Udskiftning af døre og vinduer med 1 lag glas	18,34 MWh fjernvarme	15.600 kr.	302.400 kr.	19,4 år
11	Udførelse af nyt terrændæk	8,69 MWh fjernvarme	7.400 kr.	295.000 kr.	39,9 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

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.



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	79.671	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	79.671	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.083.658	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KORT BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:
Bygningen har adressen Gl. Ringstedvej 6A og er bygning 5 i BBR-meddelelsen fra Bygge- og Boligregistret.
BYGNINGENS ANVENDELSE OG AREALER:
Bygningen har anvendelseskoden 320 Kontor/Hansel i BBR-meddelelsen. Bygningen anvendes til lager og er sparsomt opvarmet. Beregnet forbrug og skønnet forbrug er langt fra hinanden af samme årsag. De beregnede besparelser er baseret på normalt brug og brugstid på 6-18, 5 dage om ugen. Hvis brugstiden er mindre er besparelserne ligeledes mindre.
Arealet er anført i BBR til 270 m² erhverv. Opmålt areal er 437 m² erhverv.
BYGNINGSGENNEMGANG OG MÅNEDLIGE AFLÆSNINGER:
Bygningsgennemgangen blev foretaget under deltagelse af Teknisk designer Anne Marie Bruun.
FORBRUG



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

VARME:
Bygningen har ikke særskilt varmeopgørelse og varmeforbruget for perioden 2009 er skønsmæssigt beregnet til 103 MWh.
VAND:
Bygningen har ikke særskilt vandopgørelse.
EL:
Bygningen har særskilt el-måler men ikke særskilt opgørelse.
ENERGI- OG VANDPRISER:
Energimærkningsprogrammet Energy08´s enhedspriser for alle forbrugsmidler er benyttet i forbindelse med besparelses- og energiberegninger.
GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger
Klima- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008
Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3
KONKLUSION:
Ejendommen er opført efter den på opførelsestidspunktet gældende byggeskik og isoleringsgrad. Der er ikke foretaget energibesparende foranstaltninger. Generelt er der gode og forholdsvis rentable energibesparende forslag til forbedring af ejendommens energimæssig stand såfremt benyttelsen og opvarmningsgraden ændres markant. Såfremt dettte ikke sker er tilbagebetalingstider og skønnede beregninger misvisende.
Der er enkelte forslag til arbejder der bør indarbejdes i projekter til vedligeholdelsesarbejder som f.eks. isolering af tag og ydervægge.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er opbygget som et sadeltag. Tagetagen er udnyttet til erhverv, og det øverste spidsloft er uudnyttet. Der er kviste på taget.
Generelt er konstruktionerne uisoleret.
Tagbeklædningen er teglsten.
Hanebåndsloft (spidsloft) er uisoleret.
Skråvægge i tagetagen er uisolerede.
Lodrette skunkvægge er uisolerede
Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tag.

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. etablering af gangbro eller hævning af



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Brystninger består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Radiatorer er ikke placeret i brystninger.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på brystninger med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Tilbagebetalingstiden er over 10 år og forslaget motiveres med større varmekomfort.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Tilbagebetalingstiden er over 10 år og forslaget motiveres med større varmekomfort.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Døre og vinduer i bygningen er monteret med 1 lag glas på nær en enkelt dør i gavl mod syd som er monteret med 1 lag glas og forsatsrude/ramme.
Døre og vinduer er i meget dårlig stand.

Forslag 10: Udskiftning af yderdør og vinduer med 1 lag glas og 1 lag glas med forsatsrude/ramme til døre og vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Forslag 11: 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, men forudsætter at kælderen er fuldt opvarmet og benyttes permanent. Tilbagebetalingstiden er over 10 år og forslaget motiveres med større varmekomfort.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under hele bygningen. Kælderen er opvarmet og benyttes til opbevaring.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køleanlæg i bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt en del andre varme rør i kælder, er i gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Radiatorer er ikke placeret som traditionelt under vinduerne men centralt i bygningen.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-60.

- **Automatik**

Status: 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, dog mangler termostatiske ventiler på mindst 4 stk radiatorer.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 7: Montering af udekompenseringsanlæg samt mulighed for natsænkning af fremløbstemperaturen.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg på bygningen, og udfra bygningens benyttelse og beliggenhed er det ikke rentabelt at etablere solceller på bygningen.

- **Varmepumper**

Status: Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte varmepumper til supplerende opvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen, og udfra bygningens benyttelse samt da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere solvarme til supplerende opvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere solvarmeudnyttelse.



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

El

- **Belysning**

Status: Bygningen bliver meget sparsomt benyttet og el-forbruget til belysning er meget begrænset. Med mindre benyttelsen af bygningen omlægges væsentligt kan det ikke betale sig at energirenovere denne. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne skønnes at bestå af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med stort skyl og bør udskiftes til vandbesparende toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at være af almindelig standard.



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 270 m²
- **Opvarmet areal:** 437 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygningen er opmålt efter tegninger og arealet er sammelignet med det BBR oplyste areal. Der er en forskel på ca. 130 m². Bygningen benyttes til lager, og er i meget dårlig stand.

Energipriser

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

Fjernvarme:	850,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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.

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



Energimærkning nr.: 200044441
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Thorsen	**Firma:**	EKJ Rådgivende Ingeniører AS
Adresse:	Blegdamsvej 58 2100 København Ø	**Telefon:**	33111414
E-mail:	info@ekj.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-10-2010
Energikonsulent nr.:	250781		

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