Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kærup Industrivej 4
Postnr./by:	4100 Ringsted
BBR-nr.:	329-124174-001
Energimærkning nr.:	200040763
Gyldigt 5 år fra:	09-11-2010
Energikonsulent:	Kristian Vielwerth
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: ENERGI INSTITUTTET

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:** 493.396 kr./år
- **Forbrug:** 53.608,5 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Ved det nuværende pris- og renteniveau kan det ikke betale sig at gennemføre energiforbedringer.

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.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

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

Energimærkningen sker i henhold til loven om regelmæssig energimærkning af erhvervsbygninger over 1000 m². Bygningen er opført til nuværende lejer i 2006, og har ikke tidligere været energimærket. Bygningen fremstår moderne og med mange energieffektive løsninger. Besparelses-potentialet er derfor beskedent.

Ejendommen omfatter én bygning med 11634 m² opvarmet erhvervsareal, som anvendes af ejer selv til brug for kontor og terminallager. Opført i 2007.

Der er beregnet et energibrug på 75 kWh/m2.

Der er ingen forslag til energibesparende forbedringer på ejendommen.

Det aktuelle brugsmønster for ejerens anvendelse af bygningen er lagt til grund for energimærkningen. Der er trafik på terminalen i perioder fra kl. 6-24, 5 dage om ugen. Brugstiden er indenfor åbningstiden afgrænset til 10 timer pr. dag. Temperaturen i bygningen er beregnet i et vægtet gennemsnit til 16 °C, baseret på de af ejer oplyste rumtemperaturer. Belysning i bygningen ligger med et niveau omkring 300 lux noget over standardværdien på 200 lux. Der er på det grundlag beregnet et tillæg til energirammen på 1 kWh/m2.

Tegninger af ejendommen er gennemgået og der er foretaget en besigtigelse, med kortlægning af de faktiske forhold omkring bygningens klimaskærm og de anvendte installationer for opvarmning, ventilation, køling, vand og belysning.

Der er efter aftale med ejer ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Der er foretaget stikprøvevise opmålinger med måleudstyr: Leica Disto D2 afstandsmåler og med almindeligt centimetermål (tommestok), til bekræftelse af det tegningsmateriale der er stillet til rådighed fra ejer.

Vedvarende energi er ikke en oplagt mulighed, både pga. ejendommens karakter og brugsmønster. Investeringer vil ikke være rentable.



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

Opvarmet areal fordeler sig med 509 m² á 21 °C og 8215 m² á 16 °C, svarende til 16,29 °C på det samlede areal, 8724 m².
Ejer har oplyst forbrugstal jf. årsregnskab for måleraflæsninger i 2009. Der føres regelmæssige månedsaflæsninger af el-, vand- og varmeforbrug, og følges op på temperaturer og øvrige visninger i tekniske anlæg. Der er ikke konstateret unormale eller uforklarlige forbrug.

Varme:
Der er god overensstemmelse mellem beregnet og faktisk energiforbrug til opvarmning. Beregnet forbrug er i størrelsesorden 49.000 m³ naturgas. Faktisk forbrug er klimakorrigeret af energikonsulenten og udgør herefter 53.608 m³.

El og Vand:
Beregnet el-forbrug er størrelsesorden 49.690 kWh. Faktisk forbrug udgør størrelsesorden 34.000 kWh. Totalt set er niveauet relativt lavt i forhold til det typiske. Ejendommen har et meget effektivt lysanlæg som medvirker til et lavt forbrug. Det er supplerende opserveret på ejendommen, at gaffeltrucks kører på gas, hvilket er medvirkende til et relativt lavt forbrug af "anden el."

Vandforbruget på ejendommen er beregnet til 400 m³. Det faktiske forbrug udgør 386 m³.

Det anbefales, at den lokale indsats for energibesparelser på ejendommen understøttes ved, at bygningens ejer/lejer formelt udpeger en lokal person til at varetage ansvaret for energimæssig ledelse i forbindelse med bygningens drift, herunder månedsvis opfølgning på forbrugstal og løbende afstemning af servicekrav og -behov. F.eks. ved at føre en "logbog".

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld, lagt som trædefast mineraluld på stål-højprofil-plade.

- **Ydervægge**

Status: Øvre facadepartier er som alu-sandwichvæg med 145+40 mm isolering.

Nedre facadepartier er som betonelementer i sandwich-konstruktion, opmålt på ejendom og sammenholdt med tegning 5071-303 (1) af 29. sept. 2006 fra amatech. Det fremgår, at betonelementerne er type 7-100-11. U-værdi er antaget at være 0,3, med reference til vejledende beregninger udført af energikonsulenten med UbetonEl version 2.1, 2008, Teknologisk Institut (www.bef.dk).



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vindues- og dørpartier er med 2-lags energiruder. De enkelte partier er kortlagt og registreret i detaljer i forbindelse med beregninger til energimærkningen. Herunder også detaljer for rulleporte.

Der er et større antal rulleporte i bygningen. Alle er isolerede med 1-2 rækker poly-ruder, udført som Lindab standardport. U-værdi 1.6 jf. vejledende beregning efter Lindab datablad. Øvre del af porten sidder i øvre let-vægs facadeparte og nedre del sidder i betonfacaden.

Ovenlys er monteret med 2 lags polycarbonat som Plastmo 10 mm, opal, u-værdi 2,5 og lystransmission 0,5 i henhold til produktdatablad. Udskiftning eller montering af forsats vil kunne forbedre u-værdi til gældende grænseværdi jf. bygningsreglement. Forbedringen er ikke rentabel, og derfor ikke taget med i energimærket.

Der findes to specialporte for hurtig åbne/lukke funktion Disse er ikke isolerede og har dermed en høj U-værdi på over 5. Portenes formål er at spare energi ved at reducere gennemtræk i terminalbygningen. Der er ingen besparelsesforslag til indretningen.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er i hht. tegning 5071-303 af 29/5 2006 fra Amatech, udført i cementstabiliseret stabilgrus og slidlagsgulv 30 mm Confalt asfalt. Gulvet er isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen. Øgning af Sundulitt til 250 mm vil kunne reducere varmetabet i hht. gælden bygningsreglenment. En sådan forbedring er ikke rentabel, og er derfor ikke medtaget i energimærket.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen som helhed anses at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved ovenlys- og døråbninger, samt tætningslister i porte og ovenlys er rimelig intakte. Der er naturlig ventilation i hele bygningen, med forskellige træk-forhold som følge af store porte for ind- og udkørsel af gods. Bygningen anskues derfor i 7 forskellige ventilationszoner:

Kontorområder, 1. sal:
Der er naturlig ventilation i hele kontorområdet på 1. sal i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i toilet og bad.



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

Gl. rørhal:
Der er oplukkelige porte i begge ender. Der er ingen vinduer. Ovenlys kan åbnes manuelt via fjernstyring på væg. Ventilationen er antaget at være forhøjet med 50 % i forhold til standardværdierne, med reference til de store porte som jævligt åbnes i bygningens drifttid.

Hal for varemodtagelse:
Der er oplukkelige porte i begge ender. Der er ingen vinduer. Ovenlys kan åbnes manuelt via fjernstyring på væg. Ventilationen er antaget at være forhøjet med 50 % i forhold til standardværdierne, med reference til de store porte som jævligt åbnes i bygningens drifttid.

Terminalen:
Der er oplukkelige porte i nordfacaden. Der er ingen vinduer. Ovenlys kan åbnes manuelt via fjernstyring på væg. Ventilationen er antaget at være forhøjet med 50 % i forhold til standardværdierne, med reference til de store porte som jævligt åbnes i bygningens drifttid.

Område 40 (bag-hal):
Der er oplukkelige porte i nordfacaden. Der er ingen vinduer. Ovenlys kan åbnes manuelt via fjernstyring på væg.

Transithal:
Der er oplukkelige porte i nordfacaden. Der er ingen vinduer. Ovenlys kan åbnes manuelt via fjernstyring på væg. Ventilationen er antaget at være det dobbelt af standardværdierne, med reference til de store porte som jævligt åbnes i bygningens drifttid.

Kontorpavillion ved terminalen:
Der er naturlig ventilation i pavillionen,, suppleret med et mindre, lokalt køleanlæg. Se herom under køling.

- **Køling**

Status: Der er monteret varmepumpe med køl. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold. Da varmepumpen er eldrevet er denne komfort dyr i drift, specielt fordi udedelen til varmepumpen er placeret i delvis lukket rum. Enhed er placeret på tag af kontorpavillion i terminal-hal. Effekt er anslået til 4000 W køleeffekt med en virkningsgrad på ca. 2. Ved 500 årlige driftstimer, udgør det beregnede forbrug til køling andrager ca. 1000 kWh, svarende til op mod 2000,- kr. om året.

Bemærk, at hvis aggregatet benyttes til både at køle og varme med, og derved lades aktivt hele året -- også uden for bygningens driftstid - vil energiforbruget være betydeligt højere, i størrelsesorden 17.000 kWh, svarende til op mod 34.000,- kr. om året.



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2006. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende kedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny type matrix-gasbrænder.

- **Varmt vand**

Status: Vandforbruget i bygningen er oplyst som 386 m2, hvoraf en fjerdedel antages at være som varmt vand. Det giver et specifikt forbrug på 96.500 / 8.724 = 11 liter/m2
Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført i PEX-rør, isoleret til minimum klasse 3 efter DS 452.

Varmt brugsvand produceres i 300 l VitoCell Viessmann varmtvandsbeholder, præisoleret svarende til 100 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Wilo VIRS 30/6-E

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret følgende pumper og armaturer:

16 kalorifere placeret i hallerne.

En automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Alpha2 - 2560.

En automatisk modulerende pumpe med en effekt på 800W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Magna 50 - 120 F.

Varmefordelingssystemet har to kredse med hver sin pumpe. Den ene kreds dækker kontorområderne, og den anden dækker lager- og terminalområderne.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i kontorområderne og kaloriferer i alle værksteds- og lagerrum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er isoleret svarende til minimum klasse 3 efter DS 452. Anlægget har udekompensering og rørene er ført indenfor klimaskærm. Forbedringer er ikke rentable, og er derfor ikke taget med i energimærket.

Det interne varmebidrag er sat til 10% af standardværdien med refence til de store ubemandede lagerlokaler som udgør en hovedpart af bygningen.



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der kan med dagens priser ikke opnås rentable energibesparelse indenfor en normal levetid for denne type teknologi.

- **Varmepumper**

Status: Der kan med dagens priser ikke opnås rentable energibesparelse indenfor en normal levetid for denne type teknologi.

- **Solvarme**

Status: Der kan med dagens priser ikke opnås rentable energibesparelse indenfor en normal levetid for denne type teknologi.



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i lager- og terminalhallerne:
Består af nyere 2-rørs armaturer med HF-forkoblinger og dagslysstyring. Der er jævligt trafik i belysningszonen som derfor er uden bevægelsesmeldere. Armaturer er bestykket med 2x80W/830. Der er store ovenlys og kun få eller ingen vinduer.

Lagerhal "Område 40":
Belysningsanlægget består af nyere 2-rørs armaturer med HF-forkoblinger og dagslysstyring. Der er jævligt trafik i belysningszonen som er uden bevægelsesmeldere. Armaturer er bestykket med 2x80W/830. Der er store ovenlys og ingen vinduer.

Lagerhal "Returhal":
Belysningsanlægget i lagerhal for returvarer består af nyere 2-rørs armaturer med HF-forkoblinger og manuel tænd/sluk-styring. Der er jævligt trafik i belysningszonen som derfor er uden bevægelsesmeldere. Armaturer er bestykket med 2x80W/830. Der er ingen ovenlys og kun få vinduer. Belyste værkstedborde langs væggene.

Kantine og kontorer 1. sal:
Belysningsanlægget består af nyere armaturer med HF-forkoblinger. Der er bevægelsesmeldere i alle zonens lokaler. Armaturer er bestykket med 28W lavenergi lyskilder. Der er mange vinduer i flere retninger.

Trappeopgang:
Belysningen i trappeopgangen mod øst består af armaturer med kompaktlysrør. Der er dagslysstyring. Opgangen har stort vinduesparti i hele den østvendte ydervæg.

Kontorpavillion i terminalhal:
Belysningsanlægget i kontorpavillion i terminalhal består af nyere armaturer med HF-forkoblinger. Der er bevægelsesmeldere. Armaturer er bestykket med 28W lavenergi lyskilder. Der er mange vinduer i flere retninger, men kun indirekte dagslys.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er omklædningsrum med i alt 5 brusenicher og 10 håndvaske inkl. en køkkenvask i kantinen. Det beregnede vandforbrug er baseret på 20 medarbejdere + 20 ækvivalenter fra den daglige trafik af chauffører på terminalen.

- **Armaturer**

Status: Der er omklædningsrum med i alt 5 brusenicher og 10 håndvaske inkl. en køkkenvask i kantinen. Det beregnede vandforbrug er baseret på 20 medarbejdere + 20 ækvivalenter fra den daglige trafik af chauffører på terminalen.



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 11634 m²
- **Opvarmet areal:** 8724 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	57,00 kr. pr. m³
Naturgas:	9,25 kr. pr. m³
El:	1,86 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

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 nr.: 200040763
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2010
Energikonsulent: Kristian Vielwerth
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ENERGI INSTITUTTET

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kristian Vielwerth	**Firma:**	ENERGI INSTITUTTET
Adresse:	Søndersøvej 18 3500 Værløse	**Telefon:**	70278778
E-mail:	info@energi-institut.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-05-2010

Energikonsulent nr.: 251015

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