



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandalleen 1A
 Postnr./by: 3000 Helsingør
 BBR-nr.: 217-128943
 Energimærkning nr.: 200054379
 Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011
 Energikonsulent: Jakob Madsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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: 40567 kr./år
- Forbrug: 47 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 30/03/10 - 31/03/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Forbedring af cirkulationspumper samt efterisolering af ledninger i varmtvandsanlægget i bygning 4	1.6 MWh Fjernvarme , 3325 kWh el	7580 kr.	22000 kr.	2.9 år
2 Automatisk sommerstop af hovedpumpe i varmecentral i bygning 4	0.1 MWh Fjernvarme , 412 kWh el	900 kr.	3800 kr.	4.2 år
3 Udvendig efterisolering af uisolerede ydervægge i bygning 4	3.2 MWh Fjernvarme	1850 kr.	48000 kr.	25.9 år
4 Udvendig efterisolering af uisolerede ydervægge i bygning 2	2.3 MWh Fjernvarme	1310 kr.	34000 kr.	26 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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



Energimærkning nr.: 200054379
Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011
Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS



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

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

• Samlet besparelse på varme:	4100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	7500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11600	kr./år
• Investeringsbehov:	107800	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Efterisolering af ledninger i varmtvandsanlægget i bygning 2	1.4 MWh Fjernvarme	810 kr.
6 Efterisolering af terrændæk i bygning 2	10 MWh Fjernvarme	5960 kr.
7 Efterisolering af terrændæk i bygning 4	9.2 MWh Fjernvarme	5290 kr.



Energimærkning nr.: 200054379

Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011

Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en beboelsesejendom bestående af 5 bygninger hvor de 3 er beboelsebygninger på 5-8 etager og de 2 er erhvervsbygninger i 1 etage der fungerer som forbindelsesbygninger mellem beboelsesbygningerne. Erhvervsbygninger er indrettet til service- og fællesarealer for beboere i beboelsesbygninger.

Erhvervsbygningers brugstid er sat til 45 timer pr. uge i tidsrummet man - fre 8.00-17.00. Den reelle brugstid er reelt varierende og vil afvige fra den ansatte periode.

Nærværende energimærke omhandler følgende bygninger:

Strandalleen 1A: Bygning 217-128943-002

Strandalleen 1C: Bygning 217-128943-004

Der er placeret en fjernvarmeforsynet varmecentral i bygning 004, som varmforsyner alle bygninger på adressen Strandalleen 1A-C.

Ejendommens samlede klimakorrigerede fjernvarmeforbrug er 588 MWh pr. år, hvoraf 8% (47 MWh/år) skønnes afsat i erhvervsbygninger og 92% (542 MWh/år) i beboelsesbygninger (ligelig kvadratmeterfordeling).

Det beregnede fjernvarmeforbrug til opvarmning (kun erhvervsbygninger) er 76 MWh pr. år, hvilket ligger 62% over det faktiske forbrug som er 47 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

Af rapporten fremgår det, at der kan foretages mindre energibesparende tiltag i varmecentralen med henblik på en mere optimal drift af varme- og varmtvandsanlæg.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på www.jdm-ing.dk/pages/download. Med driftsjournaler følges anlæggets drift måned for måned og evt. udsving vil opdages lettere og unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget. På større ejendomme, over 1.000 m², er det et krav, at der føres driftsjournal over varmeanlægget, jf. Bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011 om energimærkning af bygninger.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt også er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Energimærkningen er udført i programmet EK-pro, version 4.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Ejeroplysningskema



Energimærkning nr.: 200054379
Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011
Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

- Årsopgørelse for el, vand og varme
- Varmefordelingsregnskab
- Bygningstegninger med planer og facadeopstalter

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tage er flade og med 200 mm isolering og tagpap.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført i beton. Sydfacader er alene med en indvendig beklædning af ca. 15 mm celotex der fungerer som isolering. Nordvendte vægge er efterisoleret på den udvendige side med ca. 100 mm og afsluttet med en pladebeklædning. Udvendig isolering er foretaget omkring 2007.

Forslag 3: Der er et betydeligt varmetab i uisolerede ydervægge (sydvendte vægge).

Ydervægge kan efterisoleres udvendig med 100-200 mm isolering og efterfølgende påføres en fast beklædning, analogt til den udvendige isolering, udført på bygningens nordside.

I praksis kan efterisoleringen være vanskelig at udføre, idet ydervægge flere steder har form som søjler.

Forslag 4: Der er et betydeligt varmetab i uisolerede ydervægge (sydvendte vægge).

Ydervægge kan efterisoleres udvendig med 100-200 mm isolering og efterfølgende påføres en fast beklædning, analogt til den udvendige isolering, udført på bygningens nordside.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er fra omkring 2001 og er med 2 lags lavenergigruder. Hvor ydervægge er isoleret udvendig, er vinduer ført med ud i isoleringen.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk oplyses at være beton, direkte på jord. Gulvbelægning er delvist med fliser og delvist flydende trægulve, lagt på en ca. 10 mm isolerende belægning.

Forslag 6: I forbindelse med en eventuel ophugning af gulve mod jord, skal der samtidig graves ud og efterisoleres med ca. 300 mm inden nye gulve støbes.

Ved ovennævnte efterisolering, vil isoleringskrav i nugældende bygningsreglement, BR10, være opfyldt.



Energimærkning nr.: 200054379
Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011
Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Forslag 7: Se forslag 6.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er alene naturlig ventilation i brugstiden via oplukkelige vinduer og døre. Der er regnet med følgende luftskifter:
- gangarealer: 0,3 l/sm²
- små lokaler: 0,6 l/sm²
- store lokaler: 0,9 l/sm²

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladeveksler, placeret i bygning 4.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktion sker i ladeveksler som forsyner 4 Metro varmtvandsbeholdere. Varmtvandsbeholdere fungerer som bufferlager.

Ladepumpe er en Grundfos UP 20-45 på 115W.

Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en Smedegaard på 300W.

Hovedledninger til forsyning af bygning 1, 3 og 5 er ført over nedhængte lofter i stueetager. Ledninger er med ca. 15 mm isolering.

På cirkulationsledninger er monteret termostatiske indreguleringsventiler.

Der er kun registreret få tapsteder, men der er regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 100 l/m², jf. "Håndbog for energikonsulenter".

Forslag 1: Cirkulationspumpen i varmtvandsanlægget bør udskiftes til en mindre selvregulerende lavenergipumpe som Grundfos type Alpha2 eller Magna.

Ladepumpe som forsyner varmtvandsbeholdere, tilsluttes automatik for varmtvandsstyring. Herved sikres det, at pumpen kun er i drift når der er behov for tilførsel af varmt vand til beholdere.

Hovedledninger over nedhængte lofter efterisoleres med yderligere ca. 30 mm for at nedbringe et varmetab fra ledningsinstallationen, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Inden en efterisolering finder sted, bør den eksisterende isolering undersøges for indhold af asbest.

Forslag 5: Hovedledninger over nedhængte lofter efterisoleres med ca. 30 mm på den eksisterende isolering. Inden en efterisolering finder sted, bør den eksisterende isolering undersøges for indhold af asbest.



Energimærkning nr.: 200054379

Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011

Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

• Fordelingssystem

Status: Opvarmning er generelt via radiatorer.

Varmefordelingsanlægget er 2-strengt. Hoved- og fordelingsledninger er ført over nædhængte lofter i stueetager og er isoleret med ca. 15 mm.

Ledninger i varmecentralen er generelt isolerede. Dog er der enkelte større ventiler og flangesamlinger som er uisolerede.

Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 80/60°C ved en udetemperatur på -12°C.

Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos UPE 65-60 på 440W. Pumpe er ikke tilsluttet klimastaten og er i konstant drift.

Forslag 2: Hovedpumpe i varmfordelingsanlægget tilsluttes klimastaten, som herefter automatisk slukker for pumpen, når der i varme perioder ikke længere er et varmebehov.

• Armaturer

Status: Der er et begrænset antal tapsteder og WC'er. Vandforbruget skønnes at være 225 m³ pr. år.

• Automatik

Status: Der er en Clorius klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget samt med mulighed for automatisk sommerstop af varmeanlægget.

Der er termostatventiler på radiatorer.

EI

• Belysning

Status: Belysning er meget spartansk og må generelt karakteres som "hyggebelysning". Lyskilder er primært lavenergipærer som aktiveres manuelt.

Hvor det opleves at lys brænder i længere perioder, bør der opsættes bevægelsesfølere til aktivering af belysning.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på ejendommen.

Der henvises til energimærket for etageejendomme, Strandalleen 1A.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpeanlæg i ejendommen.



Energimærkning nr.: 200054379
Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011
Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Pga. af den billige fjernvarme, er det ikke rentabelt at etablere varmepumpeanlæg. Der foregår imidlertid megen udvikling med varmepumper. Derfor kan der opstå nye situationer eller løsninger hvor varmepumper kan være interessante.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg på ejendommen.

Der henvises til energimærket for etageejendomme, Strandalleen 1A.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1955
- År for væsentlig renovering: 2007
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 520 m²
- Opvarmet areal: 520 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 330 | Service
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Opmålte værdier stemmer rimeligt overens med arealer angivet i BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	575 kr./MWh
Fast afgift på varme:	17330 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	57 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200054379

Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011

Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200054379
Gyldigt 10 år fra: 29-10-2011
Energikonsulent: Jakob Madsen

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Energikonsulent

Energikonsulent: Jakob Madsen
Adresse: Drejøgade 37, 3. th.
2100 København Ø
E-mail: jdm@jdm-ing.dk

Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Telefon: 88 30 72 20
Dato for bygningsgennemgang: 10-10-2011

Energikonsulent nr.: 251542

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