



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vermlandsgade 65
 Postnr./by: 2300 København S
 BBR-nr.: 101-620336
 Energimærkning nr.: 200027849
 Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
 Energikonsulent: Jan Ole Hansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard 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: 389536 kr./år
- Forbrug: 569 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Bygning 1: Styring - Ventilation kun i brugstid	6.9 MWh Fjernvarme , 3311 kWh el	11160 kr.	15000 kr.	1.3 år
1 Bygning 6: Styring - Ventilation kun i brugstid	1.4 MWh Fjernvarme , 7807 kWh el	17980 kr.	16000 kr.	0.9 år
2 Bygning 6: Styring - cirkulationspumper kører kun i varmesæsonen	6.6 MWh Fjernvarme	3680 kr.	10000 kr.	2.7 år
2 Bygning 1: Styring - Varmeanlæg kun i varmesæson	9.3 MWh Fjernvarme	5210 kr.	12000 kr.	2.3 år
3 Bygning 1: Udskiftning af cirkulationspumper	2017 kWh el	4440 kr.	11000 kr.	2.5 år
3 Bygning 6: Udskiftning af Cirkulationspumper	1591 kWh el	3500 kr.	20000 kr.	5.7 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.



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS



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

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

• Samlet besparelse på varme:	13500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	32400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	45900	kr./år
• Investeringsbehov:	84000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
4 Bygning 1: Udskiftning af 6 stk lavtskylstoiletter	36 m ³ vand	1260 kr.



Energimærkning nr.: 200027849
 Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
 Energikonsulent: Jan Ole Hansen Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

4 Bygning 6: Udskiftning af 12 stk Lavtskyloiletter	72 m ³ vand	2520 kr.
5 Bygning 1: Efterisolering af tag	18 MWh Fjernvarme	10230 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

De 2 bygninger Vermlandsgade 65 og 67 har tilsammen et opvarmet erhvervsareal på 5480 m².

Klimaskærmen er overalt udført i uisolerebeton (Vermlandsgade 67 - 1947) og betonelementer (Vermlandsgade 65 - 1990) med 100-150 mm isolering. Overalt er vinduer og døre i plast (1989) med termoruder.

Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947) er udført i massiv beton med deraf følgende kolde ydervægge/kuldebroer. Indvendig efterisolering er mulig med relativt stort investeringsomfang og relativ lang tilbagebetalingstid. Forslaget er ikke medtaget under energibesparende foranstaltninger, idet der her fokuseres på installationer.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990) Indgangspartiets klimaskærm er udelukkende udført i faste stålrammer med termoruder med deraf følgende kolde rammer/kuldebroer. Efterisolering er mulig med relativt stort investeringsomfang og relativ lang tilbagebetalingstid. Forslaget er ikke medtaget under energibesparende foranstaltninger, idet der her fokuseres på installationer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang blev foretaget i januar mens bygning var i brug og med udetemperaturer under frysepunktet.

Bygningernes og installationernes generelle stand er god under hensyntagen til brug og opførelsestidspunkt.

Det oplyste forbrug til varme, el og brugsvand er lavere end beregnet for bygninger af denne stand.

De foreslåede udskiftninger af cirkulationspumper og ændring af styring på varme og ventilationsanlæg, kan med fordel gennemføres i foråret 2010 i forbindelse med afslutningen af fyringssæsonen. Alle varmeanlæggets pumper kan med fordel efterisoleres med de til pumpefabrikatet tilhørende isoleringsskåle.

Der er ved bygningsgennemgangen observeret indeklimamæssige trækproblemer i mange kontorer, på trods af alle tætningslister i vinduer er udskiftet for nylig. Energikonsulenten foreslår gennemført forsøg med indstilling af bygningernes ventilationsanlæg, med lavere udblæsningsluftmængde, for at skabe et lille ventilationsovertryk i bygningen.

Ejendommen ejes og bruges af Ledernes Hovedorganisation og anvendes til administration, møde og kursusaktivitet.

Årligt varmemeforbrug, elforbrug og forbrug af brugsvand er oplyst af ejendomskontoret.

På mærkets forside ses det gradkorrigerede samlede varmemeforbrug.

Energimærkningens nøgletal for Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947):
 Varmetabsberegningen for bygningen (excl. vinduer og døre) andrager 60 W/m²
 Ved de givne forudsætninger er der beregnet et teoretisk energibehov på i alt 374 kWh/m² per år svarende til en mærkningskarakter G.
 Efter gennemførelse af de foreslåede energibesparelser forventes bygningen fortsat at kunne opnå en mærkningskarakter G.

Energimærkningens nøgletal for Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990):



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Varmetabsberegningen for bygningen (excl. vinduer og døre) andrager 10 W/m²

Ved de givne forudsætninger er der beregnet et teoretisk energibehov på i alt 162 kWh/m² per år svarende til en mærkningskarakter D.

Efter gennemførelse af de forslåede energibesparelser forventes bygningen fortsat at kunne opnå en mærkningskarakter D

Ejendommen består af 2 bygninger der er sammenbygget således at glasindgangsparti og reception forbinder de 2 bygninger.

Ejendomskontoret foretager månedlige aflæsninger af forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Bygningens tagkonstruktion er fladt tag udført i beton med ca. 50 mm mineraluldisolering samt brædder med flere lag tagpap (tagpappet er fornyet flere gange). Nye Optilite ovenlysvinduer. Fald til afløb 4-8 grader.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Bygningens tagkonstruktion er udført med 300 mm betonelementer som fladt tag og 200 mm kileskåret mineraluldisolering, hvorpå der er lagt flere lag tagpap. Ingen ovenlysvinduer. Fald til afløb ca 5 grader. Loft over Atrium er udført som kassetter med 200 mm kileskåret mineraluldisolering, med ca. 5 grader fald til afløb.

Forslag 5: Bygning 1: Der foreslås efterisolering af bygningernes tage med min. 200 mm, dette kan udføres når tagpap skal vedligeholdes.

• Ydervægge

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Alle ydervægge er i massiv beton 400 - 500 mm, under vinduer dog kun ca 150 mm.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Ydervægge er 300 mm betonelementer med ca 100 mm mineraluldisolering.
Atrium's vægge og tag er i stål-gitterkonstruktion med faste stål-vinduer overalt med termoruder med varmereflekterende folie.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Overalt er vinduerne udskiftet til plastvinduer med termoruder i 1989. Alle rammer er forsynet med 2 sæt tætningslister der er udskiftet inden for de seneste 2 år. Enkelte termoruder er udskiftet til energiruder i 2002.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Overalt er vinduer og døre i træ med udvendige aluminiums dækklister fra 1990. Alle oplukkelige



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS



vinduesrammer er i træ. I auditoriet er 4 store glasdøre i stål med trepunktlukkebeslag. Alle ruder er termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Gulvkonstruktion i kælder er udført med ca. 200 mm beton samt kapilarbrydende lag.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Gulvopbygning i kælder er udført med 100 mm beton, 100 mm mineraluldsisolering og 150 mm kapilarbrydende lag.

• Kælder

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Der er fuld uopvarmet kælder under bygningen, ydervægge/fundament er i ca 500 mm beton

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Der er opvarmet kælder og trappeopgang under bygningens mødelokaler og reception ca 400 m².
I BBR meddelelse er der ikke opgivet kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Ventilationsaggregater er placeret i kælder i Vermlandsgade 71 og udstyret med krydsvarmeveksler.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Ventilationsaggregater er placeret i bygningens underetage. Ventilations aggregatet til auditoriet er udstyret med rotationsveksler og filtre i både indblæsnings- og udsugningskanaler (filtre er ikke tilsmudsede). Ventilationsaggregat til kontorer og mødelokaler er udstyret med krydsvarmeveksler. Ventilatorblæsere er udstyret med frekvensomformere.

Forslag 1: Bygning 1: Der foreslås etableret styring af ventilationsanlæg således at dette kun er i drift i brugstiden

Forslag 1: Bygning 6: Der foreslås etableret styring af ventilationsanlæg således at dette kun er i drift i brugstiden

Varme

• Køling

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947) har ikke klimakøling

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Auditorium er udstyret med klimakøling der tændes i auditoriet efter behov. Klimakøleanlægget er etableret som splitanlæg med kondensatorer på bygningens tag. Køleflade er indbygget i ventilationsanlæg



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

• Varmeanlæg

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Bygningen forsynes med fjernvarme - indirekte system med varmeveksler. Boilerrum med vekslere og varmtvandsbeholdere er i kældrens nordende - bygning 6 forsynes fra bygning 1's boilerrum.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Bygningen forsynes med fjernvarme - indirekte system med varmeveksler (veksleren er i boilerrum i bygning 1).

• Varmt vand

Status: Varmtvandsystem er cirkulationssystem med 2 stk nye 300 l Metro varmtvandsbeholdere. Direkte fjernvarmespiraler i VVB beholdere. Overalt er rør med ca. 30 mm isolering, ventiler og pumper er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
2" - 3/4" rørføring er velisoleret bortset fra ventiler og pumper. Ingen synlige utætheder.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
2" - 3/4" rørføring er velisoleret bortset fra ventiler og pumper. Ingen synlige utætheder.

• Armaturer

Status: Armaturer er generelt med vandsparefunktion

• Automatik

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Bygningens varmesystem er udstyret med ældre Danfoss natsænkingsudstyr til on/off styring af cirkulationspumpe.

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Bygningen varmesystem er udstyret med 2 zonet klimastatanlæg med udetemperaturfølere.

Forslag 2: Bygning 1: Det foreslås at cirkulationspumper slukkes uden for fyringssæson

Forslag 2: Bygning 6: Cirkulationspumper slukkes uden for fyringssæson

• Pumper varme

Forslag 3: Bygning 1: 1 Stk Smedegaard EV-6-160 Cirkulationspumpe udskiftes til Grundfos Magna 65-120F energieffektiv Pumpe samtidig med at der etableres automatik så pumpen kun kører i fyringssæsonen



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS



Forslag 3: Bygning 6: 4 stk ældre Smedegaard pumper forslås udskiftet med Grundfor Magna energieffektive pumper samtidig med at automatik etableres således at pumperne slukkes uden for fyringssæsonen

EI

• Belysning

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Mødelokaler og kontorer har i hovedsagen lysrørbelysning 3 x 18W per 5m2.
Fællesarealer er med 20W spots per 3 m2 (Udskiftningsprogram til 3,7 W LED er igangsat)

Bygning 6 (Vermlandsgade 65 - 1990)
Mødelokaler og kontorer har lysrørbelysning 3 x 18W per 5m2.
Kælderetage er med bevægelsesfølere, spots på trapper er med 3,7W LED, spots på toiletter mv 20W halogen.

• Hårde hvidevarer

Status: Hver etage har sit eget thekøkken med hvidevarer der sjældent anvendes.
Opvaskemaskiner bruges ca. 1 gang i døgnet.

Fælles kantine er indrettet i bygning 1 på 5. sal - elinstallationer se under andre elinstallationer

• Andre elinstallationer

Status: Bygning 1 (Vermlandsgade 67 - 1947)
Kantine på 5 sal har eget køkken med følgende elinstallationer:
Elektrolux Industriopvaskemaskine.
3 stk Polka/Polaris industrikøleskabe (3-5 Grader C)
1 stk Jordao industrikøleskab i underskabe med 3 rum (3 grader C)
4 pladers industrikomfur
1 stk dampbageovn med roterende plader
1 stk røremaskine.
2 stk punktudsugninger

Vand

• Vand

Status: Alle toiletter er med lavtskyl uden vandsparefunktion

Forslag 4: Bygning 1: Der forslås udskiftning af 6 stk lavtskylstoiletter til toiletter med vandsparefunktion

Forslag 4: Bygning 6: 12 stk almindelige lavtskylstoiletter udskiftes med Lavtskylstoiletter med vandsparefunktion

Vedvarende energi

• Solvarme



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS



Status: Forefindes ikke i ejendommen

- Varmepumpe

Status: Forefindes ikke i ejendommen

- Solceller

Status: Forefindes ikke i ejendommen

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1947
- År for væsentlig reovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 5480 m²
- Opvarmet areal: 5480 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Bygning 6 - 1990: Kælderareal er ikke medtaget i BBR meddelelse.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	109600 kr./år
El:	2.2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200027849
Gyldigt 5 år fra: 10-02-2010
Energikonsulent: Jan Ole Hansen

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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.



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

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Ole Hansen	Firma:	Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS
Adresse:	Hillerødgade 30A,1 2200 København N	Telefon:	35 36 07 27
E-mail:	joh@hmingenior.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-02-2010

Energikonsulent nr.: 250611

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