



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vester Farimagsgade 17	
Postnr./by:	1606 København V	
BBR-nr.:	101-625931-001	
Energimærkning nr.:	200051261	
Gyldigt 7 år fra:	12-07-2011	
Energikonsulent:	Kresten Bøggild	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: EnergiData ApS



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 1.104.479 kr./år Forbrug: 2.156,28 m³ damp fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-04-2010 - 01-04-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Ventilation Hotel Lobby og reception - montering af urstyring	5.890 kWh el 25,86 m ³ damp fjernvarme	23.500 kr.	5.000 kr.	0,2 år
2 Teatersals anlæg - Afkastspjæld repareres	6 kWh el 36,74 m ³ damp fjernvarme	16.700 kr.	10.000 kr.	0,6 år
3 Teater-foyer og personalerum - Udskiftning af ventilationsanlæg	14.592 kWh el 165,64 m ³ damp fjernvarme	104.300 kr.	300.000 kr.	2,9 år
4 Isolering af komponenter i varmecentral	18 kWh el 15,59 m ³ damp fjernvarme	7.100 kr.	13.200 kr.	1,9 år



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EnergiData ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	-2.019 kWh el 65,89 m ³ damp fjernvarme	25.900 kr.	209.200 kr.	8,1 år
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	16,16 m ³ damp fjernvarme	7.400 kr.	24.000 kr.	3,3 år
7 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	543 kWh el 12,36 m ³ damp fjernvarme	6.700 kr.	22.500 kr.	3,4 år
8 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	10,06 m ³ damp fjernvarme	4.600 kr.	17.500 kr.	3,8 år
9 Efterisolering af varmfordelingsrør	23,56 m ³ damp fjernvarme	10.700 kr.	41.300 kr.	3,9 år
10 Efterisolering af varmfordelingsrør	19 kWh el 15,99 m ³ damp fjernvarme	7.300 kr.	35.400 kr.	4,9 år
11 Ind / ud-vendig efterisolering	-423 kWh el 13,80 m ³ damp fjernvarme	5.500 kr.	170.300 kr.	31,5 år
12 NY - Ind / ud-vendig efterisolering	-4.822 kWh el 152,67 m ³ damp fjernvarme	59.500 kr.	1.892.200 kr.	31,8 år
13 Efterisolering af dæk over porte	-167 kWh el 5,49 m ³ damp fjernvarme	2.200 kr.	69.600 kr.	32,3 år
14 Efterisolering af loft/tag i kvist med 300 mm.	-73 kWh el 2,40 m ³ damp fjernvarme	1.000 kr.	16.000 kr.	17,0 år
15 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-253 kWh el 8,29 m ³ damp fjernvarme	3.300 kr.	115.200 kr.	35,5 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.



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData 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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	254.413	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	23.934	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	278.347	kr./år
• Investeringsbehov	2.941.221	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	-259 kWh el 8,49 m ³ damp fjernvarme	3.400 kr.
17 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	-1.547 kWh el 50,53 m ³ damp fjernvarme	19.800 kr.
18 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	172 kWh el 3,89 m ³ damp fjernvarme	2.200 kr.
19 Udførelse af nyt terrændæk	-2.980 kWh el 96,49 m ³ damp fjernvarme	37.800 kr.
20 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	-173 kWh el 5,66 m ³ damp fjernvarme	2.300 kr.
21 Udskiftning af vinduer	-12.483 kWh el 217,77 m ³ damp fjernvarme	73.700 kr.
22 VF - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-427 kWh el 13,91 m ³ damp fjernvarme	5.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen: EF Merkur.

Ejendommen er beliggende på adressen Vester Farimagsgade 17, 1606 København V

I ejendommen er der 3 erhvervslejemål med et samlet areal på 12.582 [m²]. Ejendommens brugstid er 110 [timer/uge].

Ejendommen er ikke omfattet af Energimærkning efter blandet anvendelse.

Bygning, B001 på adressen Vester Farimagsgade 17 Nyrupsgade 39, 41B og 43:

Bygningningen er opført i 1957 med til-/ombygning i 1976, med 6 etager. Bygningen har fuld kælder, som er uopvarmet. Bygningens tagetage er udnyttet.

Ydervægge er opbygget med hvid beton.

Taget er udført som sadeltag (heltag) med tagbeklædning af sort tagpap.

Bygningen har kviste af typen, kvist med fladt tag, kvistenes flunker og fronte er beklædt med tagpap.

Bygningen er opført før bygningsreglementerne blev aktuelle.



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData ApS

Grundlag for energimærkningen:

Ved tidspunktet for udførelsen af energimærkningen var følgende retningslinier gældende:

- Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3

Bygningens dimensionerende temperaturer:

Bygningens dimensionerende indetemperatur er 20° C for alle rum og en udetemperatur på -12° C.

Indetemperatur:

Varmeanlægget er opbygget med radiatortermostatventiler og med udekompenseret fremløbstemperatur, den anvendte indetemperatur er 20 °C.

Linietaf:

Linietafet ved fundamenter er indregnet som selvstændigt tab.

Linietafene i forbindelse med vinduer og døre er indregnet i vinduernes/dørenes U-værdi.

Tegninger/opmåling:

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

Facadetegninger, plantegninger og udvalgte snittegninger.

TEGNING 013.PDF, TEGNING 014.PDF, TEGNING 015.PDF, TEGNING 016.PDF, TEGNING 017.PDF, TEGNING 018.PDF, TEGNING 019.PDF, TEGNING 020.PDF, TEGNING 021.PDF, TEGNING 022.PDF, TEGNING 023.PDF, TEGNING 024.PDF, TEGNING 025.PDF, TEGNING 026.PDF, TEGNING 027.PDF, TEGNING 028.PDF, TEGNING 029.PDF, TEGNING 030.PDF, TEGNING 031.PDF, TEGNING 032.PDF, TEGNING 033.PDF, TEGNING 034.PDF, TEGNING 035.PDF, TEGNING 036.PDF, TEGNING 037.PDF, TEGNING 038.PDF og TEGNING 039.PDF.

Udover tegningerne er bygningen delvist opmålt på stedet.

Bygningens opvarmede areal er i alt : 11.936 m².

Arealet er opdelt i nedenstående enkelt arealer:

- kontorfløj stue på 645 m²
- kontorfløj 1 sal på 719 m²
- kontorfløj 2 sal på 719 m²
- kontorfløj 3 sal på 719 m²
- kontorfløj 4 sal på 719 m²
- kontorfløj 5 sal på 719 m²
- kontorfløj 6 sal på 575 m²
- mell.byg. Jobcenter på 375 m²
- teater, n. kælder på 1.081 m²
- teater, ø. Kælder på 561 m²
- NY, ø. Kælder, teat på 294 m²
- hotel stue på 645 m²
- hotel 1 sal på 719 m²
- hotel 2 sal på 719 m²
- hotel 3 sal på 719 m²



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData ApS

- hotel 4 sal på 719 m²
- hotel 5 sal på 719 m²
- hotel 6 sal på 575 m²

Standardværdier, el og vand:

standardværdien for personbelastning er sat til 6, [W/m²], standardværdien for apparater i brugstiden er sat til 4, [W/m²] og standardværdien for brugsvand er sat til 200 ændret til [liter pr. m²]. (blandet hotel og kontor)

Kommentar til nedenstående:

- Ejeroplysningskema: Skemaet er ikke modtaget.
- Planlagt bygningsændring: Der er ikke modtaget oplysninger om planlagte bygningsændringer.
- Driftsjournaler: Driftsjournalerne for ejendommen er ikke modtaget.
- Årsoppgørelse, energi og vand: Årsoppgørelsen for energi og vandregnskabet er ikke modtaget.
- Afregningsform: Afregningsformen for varme sker individuelt for hvert lejemål.
- Hulmursattest: Hulmursattest er ikke relevant.
- Bygningstegninger: Bygningstegninger (plan, facade og snit) er af os afhentet hos kommunen.
- Gennemgang af bygning: Bygningsgennemgangen skete i samarbejde med Søren Zimling.

Kommentarer til nedenstående besparelsesforslag:

- Udskiftning af vinduer/ruder: Vinduerne/ruderne foreslås udskiftet, se senere i rapporten.
- Utæthed i klimaskærm: Klimaskærmens tæthed vurderes at være i rimelig tilstand.
- Vandbesparende installationer: Vandsinstallationerne er i god/rimelig god tilstand.
- Varmepumpe: Varmepumpe foreslås ikke installeret pga. det nuværende varmeanlægs opbygning, ved større ombygninger på varmeanlægget bør dette forhold dog revurderes.
- Solvarmeanlæg: Solfanger foreslås ikke installeret pga. det nuværende varmeanlægs opbygning, ved større ombygninger på varmeanlægget bør dette forhold dog revurderes.
- Individuel afregning: Afregningsformen for varme sker individuelt for hvert lejemål.
- Forbedringer ved renovering: Der er foreslået forbedringer ved renovering, se senere i rapporten.
- Energikrævende installationer: Der er ikke registreret stærkt energikrævende installationer.

Forbrug af varme, el og vand:

Det samlede oplyste forbrug for perioden 1. april 2010 - 1. april 2011 har været:

- Varme: 2.456 [MWh] (graddage korrigeret forbrug 2.156 MWh/år). Nøgletal: 181 [kWh/m²·år].
- El: 65.131 [kWh/år]. Nøgletal: 5,46 [kWh/m²·år]. (fællesforbrug)
- Vand, koldt: 6.417 [m³/år]. Nøgletal: 0,54 [m³/m²·år].
- Vand, varmt: [m³/år]. Nøgletal: 0,00 [m³/m²·år].

Varme:

Bygningsmodellens beregnede varmeforbrug er 1.532 MWh/år svarende til 128 [kWh/m²·år], hvilket er 29% mindre end det faktiske forbrug.

Forskellen på det faktiske forbrug og det beregnede forbrug kan bl.a. skyldes, at bygningens indetemperatur ikke har været som bygningsmodellens 20° C, at ventilationsanlæggene kører længere tid



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData ApS



end opgivet eller der er variationer på de anvendte U-værdier (varmeledningsevne) i forhold til bygningens faktiske værdier.

Gennemføres alle besparelsesforslagene bliver bygningens varmeforbrug 637 MWh/år.

Vand:

Forbruget af koldt vand har været:

6.417 [m³/år]

17,58 [m³/døgn]

0,54 [m³/(m²·år)]

Antal bygninger:

Energimærkningen omfatter 1 bygning.

De enkelte lejes el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Månedlige aflæsninger:

Ejendommen har energistyring med registrering af varme, el og vandmålere.

Målerne aflæses hver time og kan præsenteres i de perioder som er ønskelige (timer, dage, uger, måneder og år).

Bygningens anvendelse:

Ifølge BBR oplysningerne er bygningens anvendelseskode 330, (Bygning til hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden servicevirksomhed).

Den faktiske anvendelse er som anført i BBR oplysningerne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

Nyropsgade:

Loftet er opbygget med 75 mm lecabeton og er efterisoleret med 100 mm granulater i dæk.
Rummet over loft er uopvarmet og skråtag isoleret med 100 mm.

Vester farimagsgade:

Loftet er opbygget med 75 mm lecabeton

Nyropsgade:

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld.

Der er ikke foreslået efterisolering, da pladsen ikke tillader det

Vester farimagsgade:

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld.

Der er ikke foreslået efterisolering, da pladsen ikke tillader det.

Loft/tag i kvist er isoleret med 50 mm mineraluld.

Mellembygning:



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



Det formodes at taget er isoleret i forbindelse med etableringen af teknikfornyelsen i 1986, så det opfylder BR 82 krav. Af samme årsag er der ikke foreslået efterisolering.

Forslag 14: Efterisolering af loft/tag i kvist med 300 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 16: Vester farimagsgade:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 20: Nyropsgade:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Vester Farimagsgade:
Ydervæggene er opbygget som skalmur med let bagmur med en tykkelse på 20 [cm]. Muren er hulmurs isoleret med 100 [mm]. U-værdien (varmeledningstallet) er 0,28 [W/(m²K)]. De aktuelle krav til U-værdi er 0,20 [W/(m²·K)].

Nyropsgade:
Ydervæggene er opbygget som udvendig 50 mm beton, 75 mm lecabeton og indvendig puds med en tykkelse på 17 [cm]. Muren er isoleret med 75 [mm]. U-værdien (varmeledningstallet) er 1,54 [W/(m²K)]. De aktuelle krav til U-værdi er 0,20 [W/(m²·K)].

Ydervæggene er opbygget som udvendig 50 mm beton, 75 mm lecabeton og indvendig puds med en tykkelse på 17 [cm]. Muren er isoleret med 75 [mm]. U-værdien (varmeledningstallet) er 1,54 [W/(m²K)]. De aktuelle krav til U-værdi er 0,20 [W/(m²·K)].

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 11 og Nyropsgade:

12: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 15 og 17:

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 22: Vester Farimagsgade:

Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Der er registreret 23 forskellige vindues/dørpartier der ved en renovering af facader bør udskiftes. Forslag til udskiftning af vinduer/døre omhandler facade mod Nyropsgade og begge gårdfacader.

Nedenstående vises et eksempel på de anvendte værdier for vinduerne.



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS

- 1) Facadevinduer med gående karm, 1 fag og 2 rude(r), udført i aluminium og med et areal på 1,48 m². Ruden/erne er af typen termorude med 2 lag glas. Yderligere data: U-værdi=2,40 [W/(m²K)]; Hældning=90 [°]; Glasandel(FF)=0,80; Solafskærmning(FC)=0,20; Soltransmittant(g)=0,75; b-faktor=1,00.

Såfremt der ønskes en mere detaljeret beskrivelse kan den rekvireres hos os.

Forslag 21: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer omhandler vinduer i facade mod Nyropsgade og alle facader mod gården.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolereet.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisolereet.
Etageadskillelse mod porte skønnes isolereet med 50 mm mineraluld og at have en u-værdi på 0,48

Forslag 5: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 13: Dækket efterisoleres med 150 mm mineraluld

Forslag 19: 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.



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Kontorfløj 3 sal:
Anlægs betegnelse: Kontorfløj 3 sal.
Betjeningsarealet er på 719 [m²].
Ventilationsanlægget er i fabrikat Exhausto type Vex 5 fra ca. 2005 og er placeret teknikrum 3 sal. Anlægget er forsynet med krydsvarmevexler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med B-hjul (bagudbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)]. Anlæggets hovedluftstrøm er 3.500 m³/h (1,35 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-
Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 7,9 [MWh/år] og 4.400 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,32 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Kontorfløj 4 sal:

Anlægs betegnelse: Kontorfløj 3 sal.

Betjeningsarealet er på 719 [m²].

Ventilationsanlægget er i fabrikat Exhausto type Vex 5 fra ca. 2005 og er placeret teknikrum 4 sal. Anlægget er forsynet med krydsvarmevexler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med B-hjul (bagudbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)]. Anlæggets hovedluftstrøm er 3.500 m³/h (1,35 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 9,0 [MWh/år] og 5.100 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,36 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Kontorfløj 5 sal:

Anlægs betegnelse: Kontorfløj 3 sal.

Betjeningsarealet er på 719 [m²].



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



Ventilationsanlægget er i fabrikat Exhausto type Vex 5 fra ca. 2005 og er placeret teknikrum 5 sal. Anlægget er forsynet med krydsvarmeveksler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med B-hjul (bagudbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)]. Anlæggets hovedluftstrøm er 3.500 m³/h (1,35 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 7,9 [MWh/år] og 4.400 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,50 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Kontorfløj 6 sal - møderum og kantine:

Anlægs betegnelse: Kontorfløj 7 sal - 5 anlæg.

Betjeningsarealet er på 375 [m²]

Ventilationsanlægget er i fabrikat Danvent type spar fra ca. 1990 og er placeret Kontorfløj 7 sal - teknikloft. Anlægget er forsynet med krydsvarmeveksler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med B-hjul (bagudbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er 10.500 m³/h (7,78 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 37,1 [MWh/år] og 20.900 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,50 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Udsugningsanlæg 6 sal:

-

Betjeningsarealet er på 200 [m²] Ventilationsanlægget er i fabrikat type fra og er placeret . Anlægget er forsynet med (temperaturvirkningsgrad = -), og ventilatorerne er med (bagudbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er m³/h (- [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er .

-



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData ApS

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på - [MWh/år] og - [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,50 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

kontor 1+2 sal:

-

Zonen er uden mekanisk ventilation, men vinduer kan åbnes og kontorer er mindre cellekontorer.

Betjeningsarealet er på 1.437 [m²]

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,6 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Jobcenter - storrøm:

Anlægs betegnelse: Jobcenter.

Betjeningsarealet er på 1.020 [m²].

Ventilationsanlægget er i fabrikat Wolf type fra 1986 og er placeret tekniktage under tennisbane. Anlægget er forsynet med krydsvarmeveksler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med F-hjul (fremadbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er 23.500 m³/h (6,40 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

Ventilationsanlægget er omfattet af ordningen om regelmæssig kontrol (mærkepladeeffekterne for ventilationsmotorerne i indblæsning og udsugning er 5 kW eller derover).

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 58,1 [MWh/år] og 32.600 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,35 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



Teatersal:

Anlægs betegnelse: Teatersal.

Betjeningsarealet er på 720 [m²].

Ventilationsanlægget er i fabrikat Novenco type C2N-900 fra 1957 og er placeret Tagrum under tennisbane. Anlægget er forsynet med recirkulation (temperaturvirkningsgrad = 0,7), og ventilatorerne er med F-hjul (fremadbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 3,5 [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er 20.000 m³/h (7,72 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

Ventilationsanlægget er omfattet af ordningen om regelmæssig kontrol (mærkepladeeffekterne for ventilationsmotorerne i indblæsning og udsugning er 5 kW eller derover).

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 60,6 [MWh/år] og 55.600 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 0,50 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Foyer ventilationsanlæg:

Anlægs betegnelse: Foyer og personalerum.

Betjeningsarealet er på 336 [m²]

Ventilationsanlægget er i fabrikat WOLF type fra 1986 og er placeret Tagrum under tennisbane. Anlægget er forsynet med ingen genvinding (temperaturvirkningsgrad = 0), og ventilatorerne er med F-hjul (fremadbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 3 [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er 5.000 m³/h (4,13 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 154,8 [MWh/år] og 36.500 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 1,53 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS

Hotel: køkken og restaurant:

Anlægs betegnelse: Hotel køk. Rest.

Betjeningsarealet er på 245 [m²].

Ventilationsanlægget er i fabrikat WOLF type fra 1986 og er placeret tekniktag under tennisbane. Anlægget er forsynet med krydsvarmeveksler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med F-hjul (fremadbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er 5.000 m³/h (5,67 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 54,2 [MWh/år] og 30.400 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 1,53 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Hotel Lobby og reception:

Anlægs betegnelse: hotel lobby og rec..

Betjeningsarealet er på 400 [m²].

Ventilationsanlægget er i fabrikat WOLF type fra 1986 og er placeret tekniktag under tennisbane. Anlægget er forsynet med krydsvarmeveksler (temperaturvirkningsgrad = 0,65), og ventilatorerne er med F-hjul (fremadbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er 2,5 [kW/(m³·s)].

Anlæggets hovedluftstrøm er 6.000 m³/h (4,17 [l/(s·m²)]). Ventilationsprincippet er opblanding / CAV.

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på 65,0 [MWh/år] og 36.500 [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 1,53 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er 0,09 [liter/(s·m²)].

Hotel mek uds:

-

Betjeningsarealet er på 4.168 [m²].

Ventilationsanlægget er blandede typer ventilatorer fabrikat Exhausto og Nordisk



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



ventilator.

Alle er placeret på loft. Anlægget er forsynet med (temperaturvirkningsgrad = -), og ventilatorerne er med (bagudbøjede skovle). Ventilationsanlæggets SEL-værdi (Specifikke Elforbrug til Lufttransport) er [kW/(m³·s)]. Anlæggets hovedluftstrøm er 5.000 m³/h (0,33 [l/(s·m²)]).

-

Den aktuelle drift af ventilationsanlægget giver et årligt forbrug af henholdsvis varme og el på - [MWh/år] og - [kWh/år]. Ventilationsanlæggets driftstid er 1,53 (Fo) gange større end bygningens brugstid.

Følgende parametre for den naturlige ventilation i zonen er:

- Om vinteren i brugstiden([q,n]) er 0,13 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren i brugstiden([qn,s]) er 2,4 [liter/(s·m²)].
- Om sommeren om natten([qn,n]) er 0,09 [liter/(s·m²)].
- Infiltrationen om vinteren udenfor brugstiden [qi,n] er [liter/(s·m²)].

Forslag 1: Der monteres en urstyring i tavlen til anlægget, så det stopper om natten. Der er regnet med at driftstiden nedsættes fra 24 til 16 timer i døgnet.

Forslag 2: Afkastspjældet er gået i stykker - armen er faldet af og spjældet står i en tilfældig mellemstilling. Det skønnes at anlægget kører med 30% friskluft og at denne mængde kan nedsættes.

Forslag 3: Ventilationsanlægget udskiftes til et nyt anlæg med roterende veksler. Driftstiden reduceres, så anlægget ikke kører uden for åbningstiden

• Køling

Status: Køleanlæg er forsynet med køleflader med direkte ekspansion(splitkøleanlæg). Køleunits er placeret ved opgangen til teknikloft og har luftforsyning til kondensatorer fra rist til det fri.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen varmforsynes af en rørvarmeveksler. Varmeveksleren er fabrikat Olsen & Meilgaard Mortensen type 1082 med en effekt på 400 [kW] ved et temperatursæt på 180/50-80/60 [°C].
Varmeveksleren er fra årstal 1955.
Varmeveksleren forsyner:

- 1 stk. blandekreds
- 2 stk. varmtvandsbeholdere
- 15 stk. ventilationsanlæg

Varmeveksleren har en dimension på D=0,34 [m] og H=1,37 [m], hvilket giver et areal på 1,64 m². Varmevekslerens isolering er 50 mm mineraluld og varmetabet er 1,18 [W/K].



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData ApS

• Varmt vand

Status: Bygningen varmtvandsforsynes af to lodretstående beholdere, hvoraf kun den ene er i drift. Beholderne er fabrikat Ajva type 7.K.K med en effekt på 250 [Mcal/h] (291 [kW]) ved et temperatursæt på 120/30-55/10 [° C].)

Beholderne har hver et volumen på 4.000 [liter] og er fra 1977. Beholderne er isoleret med 100 mm, mineraluld og har et varmetab på 7,9 [W/K].

Varmtvandssystemet er med øvre fordeling og forsynet med strengreguleringsventiler. Strengreguleringsventilerne er blandet indreg. Teer og ventiler.

Brugsvandsrør - varm (BV) er placeret på loft, med fremløb gennem kælder til lodrette skakter.

Rørene er udført i galvaniserede stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på DN50 og rørisoleringen er gennemsnitlig 20 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 150 [m].

Varmetabet fra rørene er 0,33 [W/(mK)]

Brugsvandsrør - varm (BV) er placeret på loft.

Rørene er udført i galvaniserede stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på DN50 og rørisoleringen er gennemsnitlig 20 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 100 [m].

Varmetabet fra rørene er 0,33 [W/(mK)]

Brugsvandsrør - cirkulation (BC) er placeret i kælder.

Rørene er udført i galvaniserede stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på DN25 og rørisoleringen er gennemsnitlig 20 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 236 [m].

Varmetabet fra rørene er 0,23 [W/(mK)]

Tilslutningsrør til VVB er placeret i kælder.

Rørene er udført i stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på DN150 og rørisoleringen er gennemsnitlig 50 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 16 [m].

Varmetabet fra rørene er 0,51 [W/(mK)]

Cirkulationspumperne (2 stk.) er fabrikat Smedegård type EV 2-75-2V med en maximaleffekt på 150 W og en reduktionsfaktor på 1.

Forslag 7, 8 og 18: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.

Varmerør (VF+VR) placeret i kælder, mediets temperatur er udetemperaturkompenseret og rørene er regnet sommerstoppet.

Rørene er udført i stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på DN80 og rørisoleringen



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



er gennemsnitlig 30 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 236 [m].
Varmetabet fra rørene er 0,44 [W/(mK)]

Varmerør - frem (VF) placeret på loft, mediets temperatur er udetemperaturkompenseret og rørene er regnet sommerstopet.

Rørene er udført i stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på DN80 og rørisoleringen er gennemsnitlig 30 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 236 [m].
Varmetabet fra rørene er 0,44 [W/(mK)]

Uisolerede komponenter, centralvarmeanlæg:

I varmecentralen er der # stk. uisolerede komponenter (pumper, flanger, rør, ventiler mm.) på centralvarmeanlægget. Komponenterne er omregnet til ækvivalente rørlængder. U-værdien (varmeledningstallet) er 2,47 [W/(m²·K)] og temperaturfaktoren (B-faktor) er regnet til 0,7.

Varmerørtil ventilationsanlæg kommer fra varmecentral og fordeler vandret ud i kælder og op til 6 sal i kontorhus, samt til teknikrum under tennisbane

Rørene er udført i stålrør med en gennemsnitlig rørdimension på 50 mm og rørisoleringen er gennemsnitlig 30 [mm]. Den samlede rørlængde er regnet til 200 [m].
Varmetabet fra rørene er 0,28 [W/(mK)]

Rørledning der går udvendig på hus mellem tag over mellembygning og loft i kontorhus
Blandekredsens cirkulationspumpe er fabrikat Grundfos type Magna 40-120 med en maximaleffekt på 450 W og en reduktionsfaktor på 0,4.

Pumpen kører konstant i opvarmningssæsonen.

Blandekredsens cirkulationspumpe er fabrikat Grundfos type Magna 65-60 med en maximaleffekt på 450 W og en reduktionsfaktor på 0,4.

Pumpen kører konstant i opvarmningssæsonen.

Blandekredsens cirkulationspumpe er fabrikat Grundfos type UPE 65-60 med en maximaleffekt på 550W og en reduktionsfaktor på 0,4.

Pumpen kører konstant i opvarmningssæsonen.

Forslag 4: Isolering af komponenter i varmecentral, centralvarmeanlæg:
Komponenterne i varmecentralen isoleres med 50 mm isoleringskapper/-mætter.
U-værdien (varmeledningstallet) er 0,24 [W/(m²·K)].

Forslag 6: Isolering af rørledning uden på bygning der går fra teknik-etage under tennisbane og til teknikloft i kontorhus. Forslaget er skønnet ud fra at eksisterende lednings isolering er beskadiget flere steder og derfor gennemsnitlig kan betragtes som er isoleret med ca. 10 mm



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



Forslag 9 og 10: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

EI

- **Belysning**

Status: Belysning i området betegnet: kontorhus stue -5.sal.
Betjeningsområdet har et areal på ca. 4.613 m².
Belysningsanlægget består overvejende af komedpaktrør, uden bevægelsesmelder og er placeret i opvarmet zone.
Følgende parametre for belysningen er anvendt ved beregninger i Energimærket:
Almen min. belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Almen max. belysning i brugstiden: 12 [W/m²].
Belysningsniveau: 200 [lux].
Dagslysfaktor: 2 [%].
Benyttelsesfaktor: 0,9 [-].
Arbejdsbelysning i brugstiden: 3 [W/m²].
Anden belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Stand-by til almen uden for brugstiden: 0 [W/m²].
Belysning uden for brugstiden: 0 [W/m²].

Belysning i området betegnet: Kontorhus 6 sal.
Betjeningsområdet har et areal på ca. 575 m².
Belysningsanlægget består overvejende af Lavvolthalogen og er placeret i opvarmet zone.
Følgende parametre for belysningen er anvendt ved beregninger i Energimærket:
Almen min. belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Almen max. belysning i brugstiden: 20 [W/m²].
Belysningsniveau: 100 [lux].
Dagslysfaktor: 2 [%].
Benyttelsesfaktor: 0,7 [-].
Arbejdsbelysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Anden belysning i brugstiden: 5 [W/m²].
Stand-by til almen uden for brugstiden: 0 [W/m²].
Belysning uden for brugstiden: 1 [W/m²].



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiData ApS

Belysning i området betegnet: Hotel.
Betjeningsområdet har et areal på ca. 4.813 m².
Belysningsanlægget består overvejende af Lavvolthalogen-delvist udskiftet til LED og er placeret i opvarmet zone.
Følgende parametre for belysningen er anvendt ved beregninger i Energimærket:
Almen min. belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Almen max. belysning i brugstiden: 10 [W/m²].
Belysningsniveau: 100 [lux].
Dagslysfaktor: 2 [%].
Benyttelsesfaktor: 0,7 [-].
Arbejdsbelysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Anden belysning i brugstiden: 5 [W/m²].
Stand-by til almen uden for brugstiden: 0 [W/m²].
Belysning uden for brugstiden: 1 [W/m²].

Belysning i området betegnet: Teatersal.
Betjeningsområdet har et areal på ca. 1.641 m².
Belysningsanlægget består overvejende af Glødelamper og er placeret i opvarmet zone.
Følgende parametre for belysningen er anvendt ved beregninger i Energimærket:
Almen min. belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Almen max. belysning i brugstiden: 25 [W/m²].
Belysningsniveau: 100 [lux].
Dagslysfaktor: 0 [%].
Benyttelsesfaktor: 0,2 [-].
Arbejdsbelysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Anden belysning i brugstiden: 5 [W/m²].
Stand-by til almen uden for brugstiden: 0 [W/m²].
Belysning uden for brugstiden: 1 [W/m²].

Belysning i området betegnet: Teater kontor.
Betjeningsområdet har et areal på ca. 294 m².
Belysningsanlægget består overvejende af 2-rørs, ældre, uden bevægelsesmelder og er placeret i opvarmet zone.
Følgende parametre for belysningen er anvendt ved beregninger i Energimærket:
Almen min. belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Almen max. belysning i brugstiden: 20 [W/m²].
Belysningsniveau: 200 [lux].
Dagslysfaktor: 2 [%].
Benyttelsesfaktor: 0,7 [-].
Arbejdsbelysning i brugstiden: 3 [W/m²].
Anden belysning i brugstiden: 0 [W/m²].
Stand-by til almen uden for brugstiden: 0 [W/m²].
Belysning uden for brugstiden: 0 [W/m²].



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS

- **Andre elinstallationer**

Status: Trykforøgeranlæg kører konstant i stedet for at stoppe når der ikke er forbrug. Anlægget bør repareres.
Kloakpumper:
drifttid vurderet til 1800 timer/år ud fra pumpestørrelse og vandforbrug
effekt skønnet til 5 kW



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EnergiData ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 12582 m²
- **Opvarmet areal:** 11936 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	452,90 kr. pr. m ³ damp
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	312.124,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData 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 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:



Energimærkning nr.: 200051261
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Kresten Bøggild
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiData ApS



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kresten Bøggild	Firma:	EnergiData ApS
Adresse:	Centervej 5 4600 Køge	Telefon:	46141460
E-mail:	kbo@energidata.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-06-2011

Energikonsulent nr.: 251832

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