



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torvet 7
 Postnr./by: 7400 Herning
 BBR-nr.: 657-090204
 Energimærkning nr.: 200028324
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
 Energikonsulent: Jørgen Christensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 413790 kr./år
- Forbrug: 697820 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh 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

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 Etablering af vejrkompensering i Torvet 6-10.	20710 kWh Fjernvarme , 106 kWh el	8650 kr.	15000 kr.	1.7 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.

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



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

• Samlet besparelse på varme:	8500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8600	kr./år
• Investeringsbehov:	15000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
2 Udskiftning af pumper til varmfordeling.	3059 kWh el	3360 kr.
3 Ændring af belysning i Rådhuset.	-10140 kWh Fjernvarme , 17207 kWh el	14750 kr.
4 Udskiftning af varmvandsbeholdere og brugsvandpumper.	2010 kWh Fjernvarme , 938 kWh el	1860 kr.
5 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder i Torvet 12-18	58440 kWh Fjernvarme , 856 kWh el	25020 kr.
6 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder i Rådhuset.	58380 kWh Fjernvarme , 855 kWh el	24990 kr.
7 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder i Torvet 6-10.	42440 kWh Fjernvarme , 547 kWh el	18090 kr.



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

8 Ændring af belysning i Torvet 6-10.	-2280 kWh Fjernvarme , 5785 kWh el	5420 kr.
9 Ændring af belysning i Torvet 12-18.	-3470 kWh Fjernvarme , 9192 kWh el	8680 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Forslaget er etablering af vejrkompensering i Torvet 6-10.

Herudover er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for alle ejendommene.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen anvendes til kontor.

Bygningen er i 3 etager og med delvis kælder - uopvarmet - opført i 1996 med 2.943 m² erhvervsareal.

Erhvervsarealet anvendes primært til kontor.

Ejendommen er beliggende Torvet 5-7, Herning (Rådhuset)

Bygningen anvendes til kontor, handel og service.

Bygningen er i 4 etager og med delvis kælder - uopvarmet - opført i 1996 med 395 m² boligareal og 1.281 m² erhvervsareal.

Erhvervsarealet anvendes primært til kontor og butik.

Ejendommen er beliggende Torvet 6-10, Herning (Louis Nielsen, kommunekontor og tidligere turistkontor/sekretariat).

Bygningen anvendes til kontor, handel og service.

Bygningen er i 3 etager opført i 1996 med 1.985 m² erhvervsareal.

Erhvervsarealet anvendes primært til kontor og service (bank)

Ejendommen er beliggende Torvet 12-18, Herning (kommunale kontorer og Ringkøbing Landsbank).

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen, i alt 3 bygninger med BBR bygningsnr. 001, 002 og 003.

Det opvarmede etageareal ud over erhvervsarealet er mindre end 1000 m² eller udgør mindre end 30% af det



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

samlede opvarmede etageareal for hele ejendommen. Ejendommen er derfor energimærket med udgangspunkt i en samlet erhvervsejendom.

3. FORUDSÆTNINGER

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af hele bygningen.

Ejer har i forbindelse med energimærkningen ikke udleveret kopi af ejendommens driftsjournaler.

Der er fra ejers repræsentant ikke udleveret tegningsmateriale eller anden dokumentation om isoleringsforhold og det tekniske anlæg på ejendommen.

Det har derfor været nødvendigt helt eller delvist at skønne isoleringsforhold og tekniske anlæg.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner (Torvet 6-10).

Længde, dimension og isoleringstilstand af varmerør og varmtvandsrør er skønnede, da de var delvis utilgængelige.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,10 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i "god kvalitet".

4. KOMMENTARER TIL ENERGIMÆRKNINGEN

VENTILATION:

Luftskifte i dele af bygningen sker ved mekanisk udsugning. Tilførsel af udeluft sker gennem ventiler og utætheder i bygningen.

Det anbefales ved udskiftning af anlæg at overveje en kombination med varmegenvinding.

VARMEANLÆG:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere retur vandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

VARMT VAND:

Energiforbruget til opvarmning af det varme brugsvand kan reduceres ved etablering af termostat på varmtvandsbeholderen med 5-20%.

Varmtvandsbeholder er af ældre dato. Efterisolering er ikke rentabel, men behov for udskiftning kan opstå i nærmeste fremtid. Det bør vurderes, om det skal være en varmeveksler i stedet for en varmtvandsbeholder. Kontakt fjernvarmeverk herom.

Cirkulationsanlæg til det varme brugsvand er uden en termostatventil før varmtvandsbeholderen. Ventilen sørger for, at det varme brugsvand er afkølet til en bestemt temperatur, før det returneres til varmtvandsbeholderen. Unødvendig høj brugsvandstemperatur i cirkulationsrørene giver et større varmetab. Brugsvandstemperaturen og den cirkulerende vandmængde kan reduceres, hvis anlægget udstyres med termostatiske strengreguleringsventiler på alle afgreninger.



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

AUTOMATIK:

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende anlæg (Rådhuset og Torvet 12-18 iflg. ejers repræsentant). Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.

Radiatorerne er forsynet med returtermostatventiler. Disse ventiler regulerer automatisk returtemperaturen fra fremføringsvandet i radiatorerne og gulvvarmen (Torvet 6-10). De regulerer ikke rumtemperaturen, hvilket man skal være opmærksom på ved kraftigt solindfald, mange personer og fyring i brændeovn m.v. Ønskes styring af rumtemperaturen, skal der monteres termostatventiler ved fremløbet på radiatorerne.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Før installation af energibesparende automatik i Torvet 6-10 til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes.

Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser.
Energiforbruget til rumopvarmningen kan reduceres ved etablering af
- vejrkompenseringsanlæg og urstyring med 10-20% (Torvet 6-10)

Varmeanlægget i Torvet 6-10 er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- loft i Rådhuset er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- loft i Torvet 6-10 er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- loft i Torvet 12-18 er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

• Ydervægge

Status:

- hul ydervæg i Rådhuset er 40 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- ventilationskanaler i Rådhuset er med 50 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er målt i teknikrum.
- hul ydervæg i Torvet 6-10 er 40 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- hul ydervæg i Torvet 12-18 er 40 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- ventilationskanaler i Torvet 12-18 er med 50 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- let ydervæg i Torvet 12-18 er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningerne har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

- massive døre i Rådhuset er isoleret. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- massive døre i Torvet 6-10 er isoleret. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- massive døre i Torvet 12-18 er isoleret. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Ruderne i Torvet 12-18 er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Forslag 6: Ruderne i Rådhuset er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Forslag 7: Ruderne i Torvet 6-10 er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status:

- terrændæk i Rådhuset er med betongulv på 150 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- gulv mod kælder i Rådhuset er med etageadskillelse i henhold til Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, med ca. 150 mm isolering.
- gulv mod kælder/ sikringsrum i Torvet 6-10 er med etageadskillelse i henhold til Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- terrændæk i Torvet 6-10 er med betongulv på 150 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- terrændæk i Torvet 12-18 er med betongulv på 150 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Rådhuset:
Bygningen er udstyret med 2 mekaniske ventilationsanlæg.

Ventilationsanlæg af ukendt fabrikat, type og placering betjener toiletter. Anlægget der er fra 2005 er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres af automatik og ur, og er i drift i bygningens brugstid.

Ventilationsanlæg fabrikat NB ventilation af ukendt type er placeret i kælder og betjener



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

kontorer og opholdsrum.

Anlægget der er fra 2005 er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeplade, og varmegenivinding med roterende veksler. Anlægget styres via CTS-anlæg.

Der forelå ikke service rapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Torvet 6-10:

Bygningen er udstyret med 1 mekanisk ventilationsanlæg.

Ventilationsanlæg af ukendt fabrikat og type er placeret utilgængeligt på taget og betjener toiletter og brillebutik.

Anlægget der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da det er utilgængeligt er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget er i drift fra kl. 8-17.

Der forelå ikke service rapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Torvet 12-18:

Bygningen er udstyret med 2 mekaniske ventilationsanlæg.

Ventilationsanlæg af ukendt fabrikat og type er placeret på taget og betjener toiletter og printerrum.

Ventilationsanlæg fabrikat PM Luft, type RAVA 403681-02 er placeret i kælder og betjener banken, kontorer og gangarealer.

Anlægget er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, udstyret med varmeplade, og varmegenivinding med roterende veksler.

Anlægget styres via CTS-anlæg.

Der forelå ikke service rapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Der er fra 1. januar 2008 indført lovpligtigt eftersyn af større ventilations- og klimaanlæg med en ventilatoreffekt over 5 kW. Der forelå ingen rapport ved besigtigelsen af anlæggene.

Køling af serverrum ingår ikke i beregningen, da dette udgør mindre en 20% af det opvarmede etageareal.

Inden igangsætning af større renoveringsarbejder eller udskiftninger på ventilationsanlæg, anbefales det at få udarbejdet et projekt med en detaljeret beregning af anlæg og fastlæggelse af luftbehov og styring samt indhentning af tilbud.

Varme

• Varmeanlæg

Status:

Rådhuset:

Ejendommens varmeproducerende anlæg består af anlæg med direkte tilslutning placeret i kælder.

Torvet 6-10:

Ejendommens varmeproducerende anlæg består af anlæg med direkte tilslutning placeret i sikringsrum i kælder.



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Torvet 12-18:

Ejendommens varmeproducerende anlæg består af anlæg med direkte tilslutning placeret i P-kælder.

Forslag 1:

Det anbefales at:

- etablere et vejrkompenserende anlæg i Torvet 6-10, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.

• Varmt vand

Status:

Det varme brugsvand produceres i:

- 1 stk. gennemstrømningsveksler. Veksleren der ikke kan aldersbestemmes på grund af manglende/skjult mærkeskilt er placeret i kælderen i Rådhuset.
- 1 stk. varmtvandsbeholder på 350 liter isoleret med 40 mm. Beholderen der er skønnet fra 1995 er placeret i kælder i Torvet 6-10.
- 1 stk. varmtvandsbeholder på 160 liter isoleret med 30 mm PUR. Beholderen der er fra 1995 er placeret i kælder i Torvet 6-10.
- 1 stk. varmeveksler isoleret med 30 mm PUR. Veksleren der er fra 1995 er placeret i kælder i Torvet 6-10.

Cirkulationsrør ført i:

- bygningen i Rådhuset er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- bygningen i Torvet 6-10 er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- kælderen i Torvet 6-10 er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- bygningen i Torvet 12-18 er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til:

- varmeveksler i Rådhuset er isoleret med 35 mm.
- varmtvandsbeholder i Torvet 6-10 er isoleret med 30 mm.
- varmeveksler i Torvet 12-18 er isoleret med 30 mm.

Cirkulationspumpe til det varme brugsvand i:

- Rådhuset er fabrikat Grundfos, type UP 20-30 N, der er uden tidsstyring. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.
- Torvet 6-10 er fabrikat Grundfos, type UP 20-30, der er uden tidsstyring.
- Torvet 12-18 er fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N, der er uden tidsstyring.

Forslag 4:

Det anbefales ved renovering at:

- varmtvandsbeholdere i Torvet 6-10 udskiftes til gennemstrømningsvekslere.
- varmtvandsbeholder i Torvet 12-18 udskiftes til gennemstrømningsveksler.
- cirkulationspumpe til varmt brugsvand i Rådhuset udskiftes til en A-pumpe.
- cirkulationspumpe til varmt brugsvand i Torvet 6-10 udskiftes til en A-pumpe.
- cirkulationspumpe til varmt brugsvand i Torvet 12-18 udskiftes til en A-pumpe.

• Fordelingssystem

Status:

Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varmerør ført i:

- kælder / fyrrum i Rådhuset er i gennemsnit isoleret med 35 mm.
- terrændæk i Rådhuset er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- bygningens stigrør i Rådhuset er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- kælder / teknikrum i Torvet 6-10 er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- terrændæk i Torvet 6-10 er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- bygningen, stigrør i Torvet 6-10 er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- terrændæk i Torvet 12-18 er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- kælder i Torvet 12-18 er i gennemsnit isoleret med 30 mm.
- stigrør i Torvet 12-18 er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Anlægget er monteret med cirkulationspumpe:

- til fordelingsanlægget i Rådhuset fabrikat Grundfos, type UP 25-80, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen er med automatisk trinstyring.
- til fordelingsanlægget i Rådhuset fabrikat Grundfos, type UPE 25-80, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen er med automatisk trinstyring.
- til fordelingsanlægget i Rådhuset fabrikat Grundfos, type UPC 40-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen er med automatisk trinstyring.
- til fordelingsanlægget (3 stk.) i Torvet 6-10 fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumperne har flere trin med manuel indstilling af drift.
- til fordelingsanlægget i Torvet 6-10 fabrikat Grundfos, type UPS 25-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.
- til fordelingsanlægget i Torvet 12-18 fabrikat Grundfos type UPS 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.
- til fordelingsanlægget i Torvet 12-18 fabrikat Grundfos type UPS 25-80, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.
- til fordelingsanlægget i Torvet 12-18 fabrikat Grundfos type Magna 25-100, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.
- til ventilationsanlægget i Torvet 12-18 fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

• Automatik

Status:

Rådhuset:

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af CTS-anlæg og vejrkompensering.

Torvet 6-10:

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler, gulvvarme er med returventiler.

Der er ingen central styring af varmen.

Torvet 12-18:

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af CTS-anlæg og vejrkompensering.

• Pumper varme



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Forslag 2: Det anbefales ved renovering at:
- alle pumper til fordelingsanlægget i Rådhuset udskiftes til A-pumper.
 - alle pumper til fordelingsanlægget i Torvet 6-10 udskiftes til A-pumper.
 - alle pumper til fordelingsanlægget i Torvet 12-18 udskiftes til A-pumper, dog undtaget pumpe fabrikat Grundfos, type Magna 25-100.

El

• Belysning

- Status:
- Rådhuset:
Belysningen i:
- mødelokaler består af kassearmaturer monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling, suppleret med væglamper monteret på væg med lavenergipærer, og loftlamper indbygget i loft med halogenpærer.
 - toiletter/bad består af kassearmaturer monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling, suppleret med væglamper monteret på væg med lavenergipærer.
 - kontorer består af kassearmaturer monteret på loft med T5-rør med konventionel forkobling, suppleret med kassearmaturer monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling, og væglamper monteret på væg med lavenergipærer.
- Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Torvet 6-10:
Belysningen i:
- butikken Louis Nielsen består af kassearmaturer med kompaktlysrør med elektronisk forkobling, suppleret med væglamper monteret på væg med lavenergipærer og loftlamper med lavenergipærer. Lyset er tændt hele dagen.
 - kontorer - gangarealer består af kassearmaturer med T5-rør med elektronisk forkobling, suppleret med loftlamper indbygget i loft med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
 - toiletter består af downlights indbygget i loft med lavenergipærer, suppleret med væglamper monteret på væggen med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Torvet 12-18:
Belysningen i:
- kontorer, gange og mødelokaler består af kassearmaturer monteret på loft/væg med T5-rør med elektronisk forkobling, suppleret med væglamper med lavenergipærer, og loftlamper indbygget i loft med lavenergipærer.
 - trappegange består af væglamper monteret på væg med kompaktlysrør med elektronisk forkobling.
 - banken består af kassearmaturer indbygget i loft med T5-rør med elektronisk forkobling, suppleret med downlights indbygget i loft med lavenergipærer.
 - toiletter/bad består af væglamper monteret på væg med lavenergipærer, suppleret med loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling.
- Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Belysningen i:
- trapperum er med manuel styring.
 - sikringsrum er med manuel styring.

Det anbefales at reducere elforbruget til belysning af udearealet/trapperum/kælderrum ved at ændre den manuelle betjening til automatisk regulering styret efter behov.

- Forslag 3: Rådhuset:



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Montering af bevægelsesmelder.

Belysningen i mødelokaler, toiletter/bad er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.

Konventionelle forkoblinger ændres til elektroniske og der monteres dagslysregulering.

I kontorer er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.

Forslag 8: Torvet 6-10:

Montering af bevægelsesmelder og lysføler.

Belysningen i butikken Louis Nielsen og kontoerer - gangarealer tændes i dag via afbryder ved dør. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmeldere med lysfølere, således at driftstiden reduceres.

Montering af bevægelsesmelder.

Belysningen i toiletter er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.

Forslag 9: Torvet 12-18

Montering af bevægelsesmelder og lysføler.

Belysningen i kontorer, gang, mødelokaler og banken tændes i dag via afbryder ved dør. Under gennemgangen af bygningen er det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmeldere med lysfølere, således at driftstiden reduceres.

Montering af bevægelsesmelder.

Belysningen i trappegange og toiletter/bad er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1996
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 395 m²



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 6209 m²
- Opvarmet areal: 6604 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for erhvervsdelen.

Dog er ejendommen Torvet 6-10 med kælder, dette er ikke registreret i BBR-Oversigt, men der er registreret sikringsrum.

Der er enkelte rum (sikringsrum) forsynet med varmekilde, der skønnes uegnet til daglig brug og derfor ikke er medtaget i energimærkningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.412 kr./kWh
Fast afgift på varme: 126288 kr./år
El: 1.1 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200028324

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: Jørgen Christensen
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: jch@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 26-01-2010

Energikonsulent nr.: 250343

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