



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørregade 32
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-008233-001
Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Vh-consult



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 72.932 kr./år Forbrug: 115.423 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2008 - 31-05-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug F

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 Montering af termostatventiler	600 kWh fjernvarme	300 kr.	1.000 kr.	3,5 år
2 Efterisolering af ventilationskanaler.	19.030 kWh fjernvarme	9.100 kr.	18.000 kr.	2,0 år
3 Isolering af etageadskillelse mod kælderen	3.630 kWh fjernvarme	1.800 kr.	22.800 kr.	13,2 år
4 Efterisolering af tagkonstruktionen, hovedbygning.	16.290 kWh fjernvarme	7.800 kr.	161.300 kr.	20,8 år
5 Hultursisolering og lettefacader i tilbygning.	1.670 kWh fjernvarme	800 kr.	17.700 kr.	22,3 år
6 Efterisolering af varmerør.	15.230 kWh fjernvarme	7.300 kr.	40.500 kr.	5,6 år
7 Efterisolering af loft mod tagrum i baghuset.	6.770 kWh fjernvarme	3.300 kr.	44.000 kr.	13,7 år
8 Udskiftning af cirkulationspumper.	634 kWh el	1.300 kr.	9.000 kr.	7,1 år



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
9 Efterisolering af ydervægge, baghuset.	4 kWh el 31.920 kWh fjernvarme	15.200 kr.	541.400 kr.	35,7 år
10 Efterisolering af massive ydervægge, hovedbygning.	20.160 kWh fjernvarme	9.600 kr.	362.800 kr.	37,9 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.

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** 53.236 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -978 kr./år
- **Besparelser i alt** 52.258 kr./år
- **Investeringsbehov** 1.218.222 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



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

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11 Isolering af vægge mod indgang i stueetagen.	3.420 kWh fjernvarme	1.700 kr.
12 Efterisolering af kviste mod øst.	850 kWh fjernvarme	500 kr.
13 Udskiftning af yderdør i baghuset.	390 kWh fjernvarme	200 kr.
14 Nye toiletter.	12,00 m ³ koldt brugsvand	500 kr.
15 Efterisolering af tag over tilbygning.	1.020 kWh fjernvarme	500 kr.
16 Udskiftning af ruder i baghuset.	1.940 kWh fjernvarme	1.000 kr.
17 Ovenlysvinduer og kvistvindue, udskiftning af ruder.	970 kWh fjernvarme	500 kr.
18 Udskiftning af vinduer i stueetagen.	4.490 kWh fjernvarme	2.200 kr.
19 Udskiftning af terrassedør i kvist.	240 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Af rapporten fremgår det, at det vil være fornuftigt at isolere ventilationskanalerne i kælderen samt at efterisolere og renovere ledninger og komponenter i varmfordelingssystemet. Uisolerede hulmure og etageadskillelser kan efterisoleres. Det bør overvejes i hvilket omfang tagetagen/tagbelægningen på hovedhuset ønskes renoveret og efterisoleret. Dernæst er der en lang række forslag som har lange tilbagebetalingstider, men som stadig er rentable.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Vh-consult



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

-
Ejendommen er en flerfamilie udlejningsejendom, bestående af en hovedbygning og et baghus. Hovedbygningen er i 2 plan, plus tagetagen. Der er et erhvervslejemål i stueetagen og på 1. sal og i tagetagen er der en beboelseslejlighed.

I kælderen under hovedbygningen er der teknikrum og diverse depoter.
Tagkonstruktionen er et sadeltag med hanebåndsspær. Ydervæggene er massive teglstensmure og gulvet i stueetagen er et træbjælkelag mod kælder/krybekælder.

-
Baghuset indeholder en beboelseslejlighed i stueplan og et erhvervslejemål på 1. sal. Tagetagen er uudnyttet. Der er ikke kælder under denne bygning.
Tagkonstruktionen er et skråtag med teglsten. Der er to kviste på tagfladen mod syd. Ydervæggene er massive teglstensmure.
Ejendommen er opført i 1875 og har et bebygget BBR-areal på 374 m².

-
Bygningerne anvendes til beboelse og kontor/butik. Energimærket er beregnet efter reglerne for bygninger til handel, service og offentlige bygninger idet, det opvarmede boligareal ikke udgør mere end 30% af det opvarmedeareal.

-
Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til alle lejemål.
Der var adgang til teknikrummet og resten af kælderen.

-
Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

Kloakplan nr. I-5 af 17.08.1984

Kælderplan nr. 345/6 af 01.04.1955

Kælderplan/ventilation nr. B.1.01 af 22.09.1977

Stueplan og snittegning nr. 1A af 22.12.1969

Stueplan/ventilation nr. B.2.01 af 15.09.1977

1. obergeschoss af 23.10.1916

Plan af 1. sal nr. 1.01 af 03.09.1987

Snit i 1:50 af 14.03.1955

Tegningerne er benyttet til at fastlægge opbygningen af lukkede konstruktioner samt til opmåling af de enkelte konstruktioners arealer og længder på rørinstallationer.

-
Der føres ikke driftsjournal over varme- og ventilationsanlæggene.
Bygningsejer er i henhold til energimærkningsbekendtgørelsen, "forpligtet til at føre og udlevere driftsjournaler til energikonsulenten".

Vi vil anbefale, at der indarbejdes driftsjournaler der vil give mulighed for, at konstatere væsentlige afvigelser i god tid.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hovedbygning:
Den lukkede etageadskillelse mellem 1. sal og de uopvarmede skunke er med lerindskud som eneste isolering
De lodrette skunkvægge, kvist flunker og skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluldmåtte.
Loft/tag i kviste skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Kvist flunkerne er udført som lette konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Hanebåndslofte (spidsloft) er omkring trappeopgangen isoleret med 50 mm mineraluld i træbjælkelaget. Denne isolering er forudsat i hele loftrummet bortset fra det to sydligste spærfag hvor bjælkelaget er med lerindskud.
Det flade tag (built-up tag) på tilbygningen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Baghuset:
Lofet mod det uopvarmede tagrum er et uisolert træbjælkelag med indskud af letbeton/moler.

Forslag 4: Hovedbygning:
Efterisoleres tagetagen i eksisterende konstruktion uden at der udskiftes tagbelægning eller indvendige beklædninger, kan følgende metode og isolering tykkelse anvendes:
Eksisterende skråægisolering fjernes og der monteres nye 100 mm isoleringsbatts mellem spærene.
Der monteres 150 mm ny isolering uden på eksisterende isolering på lodrette skunkvægge.
Der udlægges 200 mm isolering på gulve i skunkrum.
Hanebåndsloftet efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat (150-200 mm) i træbjælkelaget mod tagrummet. Denne løsning lever ikke op til BR08's krav, men da det ikke er muligt at indbygge dampspærre i forbindelse med efterisoleringen, kan det ikke anbefales at anvende større isoleringstykkelse af hensyn til kondensering af fugtig rumluft inde i isoleringen.

Udføres isoleringsarbejdet i forbindelse med renovering af tagbelægningen eller ved nedtagning af indvendige beklædninger bør der udføres tætsluttende dampspærre og efterisoleres med 350 mm isolering på flader mod det fri i tagkonstruktionen.

Forslag 7: Baghuset:
Efterisolering af træbjælkelaget mod det uopvarmede tagrum ved indblæsning af isolering granulat i bjælkelaget (200 mm). Det anbefales at anvende en autoriseret isolatør, der er omfattet af en officiel garantiordning. Se www.danskisoleringskontrol.dk



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Opstæning af dampspærre kan i denne bygning udføres under eksisterende lofter, i det der først opstætte 100 mm isolering over forskalling, derefter dampspærre og slutteligt 50 mm isolering og godkendt beklædning. Herved opnåes den ønskede isoleringstykkelse på ialt 350 mm.

- Forslag 12: Hovedbygning:
De østvendte kviste vurderes at kunne efterisoleres i tagrummet, såfremt der kan skaffes adgang til disse.
Det vurderes at det er muligt at montere tætsluttende dampspærre i disse tagrum inden der Efterisoleres med 350 mm isolering. Ventilationen ved tagudhæng skal bibeholdes for at holde tagrummene ventilerede og tørre.
Den vest vendte kvist kan ikke efterisoleres uden at der foretages renovering af tagbelægningen.
- Forslag 15: Hovedbygning, tilbygning:
Indvendig efterisolering af det eksisterende tag med 150 mm isolering samt ny loftbeklædning. Isoleringstykkelsen skal evt. reduceres ud mod vinduerne, da der ikke er tilstrækkelig højde over disse. Der afsluttes med tætsluttende dampspærre og godkendt beklædning.

• Ydervægge

- Status: Hovedbygningen:
Facaderne mod gaden og mod gården er udført som 36 cm massive teglstensmure.
Væggen mod den uopvarmede indgang i stueetagen består af en ca. 15 cm massiv væg med indvendig pladebeklædning, hvor i ventilationskanalerne er skjult.
Ydervæggen omkring tilbygningen er udført som en 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af en 10 cm lecamur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Under vinduerne er der lette partier som skønnes udført med et ca. 100 mm stolpeskelet af træ og isoleret med ca. 75 mm isolering.
Væggen mellem kældertrappen og mødelokalet i stueetagen er en 12 cm massiv væg.
Baghuset:
Ydervæggene omkring baghuset er en 36 cm massiv teglvæg mod nord, vest og syd og en 24 cm massiv teglstensvæg mod øst.

- Forslag 5: Hovedbygning, tilbygning:
De hule mure efterisoleres ved indblæsning af granuleret isoleringsmateriale i ydervæggens hulrum.
Det anbefales at anvende en autoriseret isolatør, der er omfattet af en officiel garantiordning. Se www.danskisoleringskontrol.dk



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



De lette facadepartier efterisoleres med indtil 200 mm mineraluld, monteret mellem lægter af træ eller stål og afsluttet med dampspærre og godkendt beklædning. Eksisterende beklædning og dampspærre skal fjernes inden montage af isolering og ny beklædning.

Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres evt. med ud i ny væg.

Forslag 9:

Baghuset:

Der foreslås en udvendig efterisolering med 100 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning evt. afsluttet med teglstensskaller. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende, ligesom det bør undersøges om der kan disponeres over det nødvendige areal på nordfacaden i naboens gård.

Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering

Alternativ kan der monteres en indvendig isoleringsvæg 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.

Forslag 10:

Hovedbygning:

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i stueetagen og på 1. sal 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. På østfacaden kan der alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning. 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, hvorfor den ikke kan anbefales på gadefacaden.

Forslag 11:

Hovedbygning:

Isolering af den uisolerede væg mellem mødelokalet og trappen til bokskælderen med 100 mm mineraluld. Isolering udføres i træ- eller stålskelet og afsluttet med effektiv dampspærre og godkendt pladebeklædning.

Isolering af den uisolerede væg mod det uopvarmede trapperum/indgang med 100 mm mineraluld. Isoleringen udføres på bagsiden af teglstensmuren og fastholdes med tråd, således af ventilationskanalerne står i den varmede del af væggen.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Hovedbygningen:

Vinduerne i stueetagen er faste trævinduer med 2 lags termorude. Enkelte vindueselementer på vestfacaden har kraftig nedbrydning i karmtræet. På 1. sal er der pvc-vinduer monteret med 2 lags energirude i begge facader. I kvistfronten mod vest i tagetagen er der pvc-vinduer monteret med 2 lags energirude. Terrassedøren i kvisten mod øst er monteret med 2 lags termorude. Døren er ikke tætsluttende. Ovenlysvinduerne mod vest og et mod øst er monteret med 2 lags termoruder. Øvrige ovenlysvinduer mod øst er monteret med koblede rammer (2 lag glas). Vinduerne i baghuset er oplukkelige pvcvinduer fortrinsvis monteret med 2 lags termorude. Der er et vindue der er monteret med 2 lags energiruder i stueetagen. Yderdøren i østgavlen er en massiv uisoleret yderdør.

Forslag 13: Baghuset:

Udskiftning af yderdøren i østgavlen til en ny isoleret yderdør.

Forslag 16: Baghuset:

Udskiftning af termoruderne i baghuset til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 17: Hovedbygning:

Udskiftning af termoruder til 2 lags energiruder i ovenlysvinduerne mod øst og vest samt i kvistvinduet mod øst.

I ovenlysvinduerne med koblede rammer, udskiftes det ene glas til energiglas eller det vurderes om det er muligt at udskifte til een energitermorude.

Forslag 18: Hovedbygning:

Udskiftning af vinduerne og terrassedøren i stueetagen(banken) til nye elementer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 19: Hovedbygning:

Udskiftning af terrassedøren i kvisten mod øst til en ny terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Hovedbygningen:

Etageadskillelse mellem stueetagen og kælderen er et uisoleret træbjælkelag, enkelte områder er udført som et betondæk.

Etageadskillelse mod krybekælder består af et træbjælkelag med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve i banklokalet er udført som et installationsgulv.

Kælderdækket i tilbygningen mod bokskælderen er et 100 mm uisoleret betondæk.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Baghuset:

Indgangen i baghuset mod øst er udført som terrændæk af beton og med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret.

Terrændækket i sove- og badeværelse i lejligheden er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes på baggrund af senere renovering at være isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Terrændækket i stuen og køkkenet er udført som strøgulve på beton. Der skønnes isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøerne. Under betonen skønnes gulvet uisolaret.

Forslag 3:

Hovedbygning:

Etageadskillelsen over kælderen efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat i det omfang det er muligt. Det anbefales at anvende en autoriseret isolatør, der er omfattet af en officiel garantiordning. Se www.danskisoleringskontrol.dk

Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der er ikke tilstrækkelig rumhøjde i kælderen til at der kan efterisoleres under lofterne.

Hovedbygning, tilbygning:

Loft højden i bokskælderen er kun ca. 210 cm, hvorfor der højst kan etableres ca. 100 mm isolering under betondækket.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Ventilation

• Ventilation

- Status: Hovedbygning:
Der er et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer banklokalet og mødelokalet i stueetagen og et storrums kontor på 1. sal, i alt ca. 260 m². Der er indblæsningsventiler i kontore og udsugning i toiletter og køkken.
Aggregatet med modstrømsvarmeveksler og vandvarmevlade er placeret i kælderen.
Fabrikat Dantherm vent R.
Der er p.t. ikke udført lovpligtigt ventilationseftersyn af anlægget, hvilket skal gennemføres inden 31/12 2012.
Der er naturlig ventilation i beboelseslejligheden i tagetagen, i mødelokalet og personalerum på 1. sal i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toilet/bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen vurderes mindre tæt, da konstruktionssamlinger i tagetagen og nogle fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er tætsluttende.
Baghuset:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toilet/bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkkenet. Bygningen vurderes mindre tæt, da konstruktionssamlinger ikke er tætsluttende.
- Forslag 2: Hovedbygning:
Efterisolering af ventilationskanalerne i kælderen med 50 mm isolering.
- Øvrige besparelsesforslag som ikke indgår i den anførte besparelse, kan være:
Genovervejelse af anlægget drifttider - vær opmærksom på ændring af brugstiderne iforbindelse med sommer/vintertid.
Etablere serviceaftale omfattende bl.a. filter skift, kontrol af instilling m.v.

• Køling

- Status: Der er køleflade i ventilationsanlæg, vandbåret kreds.

Varme

• Varmeanlæg

- Status: Begge bygninger opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

- Status: Hovedbygningen:
Varmt brugsvand til lejligheden i tagetagen og te-køkkenet på 1. sal produceres i en 100 l Metro varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er tilsluttet centralvarmen med stålør der er isoleret med ca. 20 mm isolering. Beholderen er



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



placeret i tagrummet over lejligheden.

Varmt brugsvand til det ene toilet i indgangen produceres i en 30 l Metro el-varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret over det nedhængte loft i toilettet.

Baghuset:

Varmt brugsvand til erhvervslejemålet og lejligheden i baghuset produceres i en 100 l Metro el-varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i køkkenet på 1. sal i baghuset.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum, samt via indblæsningsluften fra ventilationsanlægget i banklokalet i stueetagen og det østvendte kontor på 1. sal.

Varmefordelingsanlægget skønnes udført som et to-strengs anlæg.

På varmfedelingsanlæggets radiatorkreds er monteret en automatisk styret pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 180

På varmfedelingsanlæggets kreds til varmeffaden i ventilationsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180.

Varmefordelingsrør i teknikrummet og i skunke i tagetagen er isoleret med ca. 15 mm isolering.

I kælderen er der enkelte steder som bl.a. i papirkivet registreret fugtskjolder/mørning i eksisterende rørisolering. Forholdet vurderes at være en mindre utæthed/tæring i varmerøret.

Varmefordelingsrør i opvarmederum er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 6: Efterisolering af varmfedelingsrør i kælderen og skunkrum med indtil 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfedelingsanlæg. I forbindelse med udskiftningen af cirkulationspumperne anbefales det at renovere blandesløjfen i teknikrummet, så der etableres en selvstændigt reguleret blandesløjfe for hver kreds (bank stueetage, bank 1.sal, o.s.v.). Blandesløjferne monteres med egen pumpe, motorventil og termostater på frem og retur:

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler der termostatiske ventiler på to radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solcelleanlæg på ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret en Rhoss Chiller TCAE 126 T varmepumpe til køling af kølefladen i ventilationsanlægget. Der er ikke med regnet køling i energimærket pga. den ringe og udefinerede brugstid.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme på ejendommen.

Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, bl.a. på grund af bygningens orientering og placering mellem andre og højere bygninger.

Ei

- **Belysning**

Status: Belysningen i indgang består af armaturer med halogenpærer.

Belysning i banklokalet og kontorer er fortrinsvis loftsarmaturer med 2x 18W lysrør. Armaturerne tændes manuelt for hvert enkelt rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er tre toiletter i erhvervsarealerne. Toiletterne skønnes at have et skyld på ca. 8 liter, der er ikke varierende skyld.

Forslag 14: Udskiftning af toiletterne til nye med mindre og variabelt skyld.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:** 1985
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 231 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 776 m²
- **Opvarmet areal:** 775 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmedeareal afviger noget fra oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, hvad angår erhvervsarealet. Der er god overensstemmelse på boligarealerne.

Noget at differencen mellem det registrerede areal og BBR-oplysningerne er, at indgangen i stueetagen er regnet uopvarmet i nærværende energimærkning.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	18.876,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Vh-consult

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejligheden i baghuset.	81	7.500 kr.
Erhvervslejemål i baghuset.	91	8.500 kr.
Erhvervslejemål	463	42.900 kr.
Lejlighed i tagetagen.	153	14.200 kr.



Energimærkning nr.: 200029509
Gyldigt 5 år fra: 21-03-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Vh-consult



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen 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 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. 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:	Vivian Hansen	Firma:	Vh-consult
Adresse:	Venbjerg 46 6100 Haderslev	Telefon:	40201243
E-mail:	vh@vh-consult.dk	Dato for bygnings-gennemgang:	22-02-2010

Energikonsulent nr.: 102163

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