



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Haslevvej 13
Postnr./by: 4100 Ringsted
BBR-nr.: 329-000000-005
Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Slagelse)



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: 0 kr./år • Forbrug: • Oplyst for perioden: <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>

Besparelsesforslag

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 Fjernvarmekonvertering	283 kWh el -173.260 kWh fjernvarme 19.850,0 m ³ naturgas	65.400 kr.	753.400 kr.	11,5 år
2 Omklædningsrum - 2-rørs, M. bev. melder	347 kWh el -11,8 m ³ naturgas	600 kr.	2.300 kr.	3,9 år
3 Gymnastiksale - 1-rørs, M. bev. melder	325 kWh el -11,8 m ³ naturgas	600 kr.	3.500 kr.	6,2 år
4 Nye toiletter med stort og lille skyl	30,00 m ³ koldt brugsvand	1.100 kr.	10.500 kr.	10,0 år
5 Montering af 2 nye cirkulationspumper på brugsvandsanlæg	981 kWh el	2.000 kr.	14.000 kr.	7,1 år
6 Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til varme og brugsvand	-141 kWh el 416,4 m ³ naturgas	3.200 kr.	60.000 kr.	19,0 år



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Efterisolering af varmfordelingsrør i teknikrum ved atriumgård	-9 kWh el 58,2 m ³ naturgas	500 kr.	4.500 kr.	9,7 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** 67.601 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 3.448 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 1.050 kr./år
- **Besparelser i alt** 72.099 kr./år
- **Investeringsbehov** 848.063 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Slagelse)



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Montering af 60 kvm solceller på taget	5.782 kWh el	11.600 kr.
9 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	227 kWh el	500 kr.
10 Enkelmandskontor - 2-rørs, M. bev. melder	494 kWh el -17,3 m ³ naturgas	900 kr.
11 Udskiftning af ventilationsanlæg - kontorer ved foyer	1.177 kWh el 395,5 m ³ naturgas	5.700 kr.
12 Efterisolering af varmfordelingsrør på tag	2 kWh el 224,5 m ³ naturgas	1.900 kr.
13 Udskiftning af ventilationsanlæg - kontorer på 1. sal	1.252 kWh el 420,9 m ³ naturgas	6.000 kr.
14 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning teknikrum ved atriumgård	-8 kWh el 84,5 m ³ naturgas	700 kr.
15 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder teknikrum ved atriumgård	2,7 m ³ naturgas	22 kr.
16 Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	268 kWh el 989,1 m ³ naturgas	8.700 kr.
17 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved teknikrum ved omklædningsrummene	-3 kWh el 15,5 m ³ naturgas	200 kr.
18 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning teknikrum ved omklædningsrummene	-7 kWh el 73,6 m ³ naturgas	600 kr.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
19 Efterisolering af varmfordelingsrør i teknikrum ved omklædningsrum	-4 kWh el 23,6 m ³ naturgas	200 kr.
20 Montering af ny cirkulationspumpe på varme anlæg	107 kWh el	300 kr.
21 Udskiftning af vinduer, døre og facadepartier hvor der 2 lags termoruder i.	693 kWh el 2.614,5 m ³ naturgas	23.000 kr.
22 Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	33 kWh el 130,9 m ³ naturgas	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen består af 1 bygning med et samlet opvarmet erhvervsareal på 3.094 m². Kælderen er ikke opvarmet.

Bygningen er opført i 1955 og væsentlig ombygget i 1991.

Ejendommen er i rimelig stand. De tekniske installationer er også rimelige stand.

Utilgængelige rum:

Ved gennemsynet var det muligt, at besigtige det meste af bygningen, samt de tekniske installationer.

BBR oplysning:

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Ejendommens BBR-nr. er ikke angivet i mærket. Det skyldes, at det ellers ikke har været muligt, at indberette mærket, da den angivet brugskode på bygningen ikke stemmer overens med brugskoden i BBR-meddelelsen. Det anbefales, at få rettet BBR-meddelelsen, så den passer på bygningens aktuelle brug.

Energiforbruget:

Gasforbrug i 2010 for gaskedel ved atriumgård : 18.297 m³ (kun bygning 1)

Gasforbrug i 2010 for gaskedel ved omklædningsrum: 31.044 m³ (bygning 1+7)

El-forbrug 10: 272.666 kWh

Vandforbrug 10: 542 m³

Månedlige aflæsninger:

Der foretages ingen systematisk energiregistrering/energistyning i ejendommen.

Det anbefales kommunen at etablere central energistyning med månedlige aflæsninger. Energistyning giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



VVS :

Det anbefales, at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt, at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales, at ombygge eller udskiftet 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.

Belysning :

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af belysningsanlægget, at udskifte eksisterende armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt, at opnå ca. 30% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at skifte til HF-armaturer kan der benyttes 1-rørsarmaturer, idet de arbejder ved 30.000 HZ og der derved ikke kan opstå stroboskoeffekt (ser ud som roterende maskiner står stille)
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Det er oplyst, at man løbende udskifter de gamle glødelamper til el-sparepærer. Derved kan man reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Gode råd :

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes. Der bruges megen strøm til stand-by.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Ældre del af bygning 1, fladt tag: Det flade tag (built-up tag) over den ældre del af bygning 1 er isoleret med 125 mm mineraluld.

Nyere del af bygning, fladt tag: Det flade tag (built-up tag) over den nyere del af bygning 1, samt over atriumgård er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 16: Ældre del af bygning 1, fladt tag: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



• Ydervægge

Status: Ældre del af bygning 1, Hul ydervæg: 35 cm hulmur af tegl isoleret med ca. 100 mm isolering og 10 % kuldebro.

Nyere del af bygning 1, Hul ydervæg: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Kobberfacade, let ydervæg: Kobberfacader er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vindue V1, stue, mod sydøst: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V2, 1. sal, mod sydøst: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduerne er fra 1997.

Vindue V3, stue og 1. sal, mod sydøst: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Yderdør, stue, mod sydøst: Yderdør med vindue og fast sideparti. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Døren er fra 1997.

Port, stue, mod sydøst: Massiv port med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Vindue V3, 1. sal, mod øst: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V4, stue, mod øst: Vinduer med to faste rammer. Vinduerne kan ikke åbnes. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduerne er fra 1997.

Facadeparti FP1, stue, mod øst: Facadeparti med oplukkelige vindue og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Vindue V3, stue og 1. sal, mod nord: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V5, 1. sal, mod nord: Oplukkelig vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Vindue V6, stue, mod nord: Oplukkelig vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduerne er fra 1997.

Massiv dør D2, stue, mod nord: Ældre massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Vindue V5, 1. sal, mod nordvest: Oplukkelig vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V6, stue, mod nordvest: Oplukkelig vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduerne er fra 1997.

Vindue V7, stue og 1. sal, mod nordvest: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V8, stue og 1. sal, mod nordvest: Vinduer med en fast ramme og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V5, stue, mod sydvest: Oplukkelig vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V9, 1. sal, mod sydvest: Vinduer med to faste rammer og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V10, 1. sal, mod sydvest: Vinduer med to faste rammer og en oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er fra 2001.

Vindue V11, 1. sal, mod sydvest: Vinduer med fast ramme. Vinduerne kan ikke åbnes. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduerne er fra 1997.

Facadeparti FP2, stue, mod sydvest: Facadeparti med faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude. Facadepartiet er fra 1997.

Dobbelt terrassedør D3, stue, mod sydvest: Dobbelt glasdoor med to faste sidepartier. Parti er monteret med 2 lags termorude. Facadepartiet er fra 1997.

Facadeparti FP3, stue, mod sydvest: Facadeparti med faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Dobbelt terrassedør D4, stue, mod sydvest: Dobbelt glasdoor. Parti er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Facadeparti FP4, stue og 1. sal, mod sydvest: Facadeparti med to faste rammer og to bindfelter. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Fast vindue, tag, mod sydøst: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Stort ovenlys vindue, tag, ældre del af bygning 1: Ovenlys er monteret med 2 lags polycarbonat.

Stort ovenlys vindue, tag, nyere del af bygning 1: Ovenlys er monteret med 2 lags polycarbonat.

Lille ovenlys vindue, tag, nyere del af bygning 1: Ovenlys er monteret med 2 lags polycarbonat.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod sydøst: Oplukkelige vinduer. Vinduer er skønnen monteret med 2 lags termorude.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod øst: Oplukkelige vinduer. Vinduer er skønnen monteret med 2 lags termorude.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod nordvest: Oplukkelige vinduer. Vinduer er skønnen monteret med 2 lags termorude.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod sydvest: Oplukkelige vinduer. Vinduer er skønnen monteret med 2 lags termorude.

Forslag 21: Vindue V4, stue, mod øst: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod nordvest: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod øst: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Fast vindue, tag, mod sydøst: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod sydvest: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Vindue V6, stue, mod nordvest: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Ovenlys, tag, Atriumgård, mod sydøst: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vindue V6, stue, mod nord: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vindue V2, 1. sal, mod sydøst: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vindue V11, 1. sal, mod sydvest: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Dobbelt terrassedør D3, stue, mod sydvest: Udskiftning af dobbelt dør med 2 lags termorude til ny dobbelt dør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Dobbelt terrassedør D4, stue, mod sydvest: Udskiftning af dør med 2 lags termorude til ny dør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Facadeparti FP3, stue, mod sydvest: Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Facadeparti FP2, stue, mod sydvest: Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 22: Stort ovenlys vindue, tag, ældre del af bygning 1: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

Stort ovenlys vindue, tag, nyere del af bygning 1: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

Lille ovenlys vindue, tag, nyere del af bygning 1: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

• Gulve og terrændæk

Status: Ældre del af bygning 1, terrændæk: Terrændæk under den ældre del af bygning 1 er skønet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Nyere del af bygning 1, terrændæk: Terrændæk under den nyere del af bygning 1 er skønned udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Linietaf for fundament i ældre del af bygning 1 med bagmur i teglsten og fundament af beton.

Linietaf for fundament i nyere del af bygning 1 med bagmur i teglsten og fundament af letbeton.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i en stor del af bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning fra toiletterne. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Ventilation, mekanisk, kontorer+behandlingsrum, 1. sal og stueetage: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer behandlingsrum i stueetagen, samt de del af kontorerne på 1. sal. Anlægget er med roterende varmeveksler og er placeret taget. Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilation, mekanisk, kontorer, stueetagen: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kontorerne ved foyeren i stueetagen. Anlægget er med krydsvarmeveksler og er placeret på taget. Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilation, mekanisk, kontorer, 1. sal: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kontorerne på 1. sal. Anlægget er med krydsvarmeveksler og er placeret på taget. Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilation, mekanisk, kontorer+møderum, 1. sal: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer kontorerne, samt møderum på 1. sal. Anlægget er med krydsvarmeveksler og er placeret i ventilationsrum på 1. sal. Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilationskanaler til de mekaniske ventilationsanlæg er placeret på taget. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Der er regnet med en gennemsnitlig omkreds på kanalerne. Længden af kanalerne er skønned.

Forslag 11: Ventilation, mekanisk, kontorer, stueetagen: Eksisterende ventilationsanlæg udskiftes til nyt anlæg med modstrømsvarmeveksler og vandvarmefflade.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Forslag 13: Ventilation, mekanisk, kontorer, 1. sal: Eksisterende ventilationsanlæg udskiftes til nyt anlæg med modstrømsvarmeveksler og vandvarmevlade.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Kedel, gas, teknikrum ved atriumgård: Bygning 1 opvarmes med naturgas. Størstedelen af bygning 1 opvarmes af gaskedel placeret i teknikrum ved atriumgård. Kedelen er installeret i 1998. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel med nyere gasbrændere. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Kedel, gas, teknikrum ved omklædningsrummene: Gaskedel, der er placeret i teknikrum ved omklædningsrummene i bygning 1 opvarmer primært bygning 7. Kedelen står dog også for opvarmningen af det varme brugsvand i bygning 1, samt levere varme frem til alle ventilationsvarmevladerne i hele bygning 1. Det er skønnet at 75 % af kedelydelsen bruges i bygning 7, mens de sidste 25 % bruges i bygning 1. Kedelen er af fabrikat Buderus og er installeret i 2006. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i kontor på 1. sal. Elradiatorer indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Den eksisterende gaskedel i teknikrum ved atriumgård demonteres og bortskaffes i forbindelse med etablering af fjernvarme.

Den eksisterende gaskedel i teknikrum ved omklædningsrummene demonteres og bortskaffes i forbindelse med etablering af fjernvarme.

Da der er ved at blive etableret fjernvarme i området anbefales at der installeres en isoleret fjernvarmeveksler i teknikrummet ved omklædningsrummene, i stedet for gaskedlerne. Veksleren skal både betjene bygning 1 og bygning 7.

Det er skønnet, at 65 % af varmeydelsen bruges i bygning 1, mens de sidste 35 % bruges i bygning 7.

Varmefordelingsanlægget og pumperne bibeholdes.

Fjernvarmerør i jord udføres som 80 mm præisolerede stålør.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Fjernvarmerør inden i bygningen udføres som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varmefordelingsrør fra teknikrum ved omklædningsrummene til teknikrum ved atriumgården udføres som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand i bygning 1 produceres i to varmtvandsbeholder. Den ene er en ældre beholder på ca. 90 ltr., der er placeret i teknikrum i stueetagen ved atriumgården. Den anden er en nyere beholder på 300 ltr. som er placeret i teknikrum i stueetagen ved omklædningsrummene. Begge beholder er præisolerede.

Isolering, BV+BC, teknikrum ved atriumgård+ atriumgård: Brugsvandsrør og cirkulationsledning fra teknikrum ved atriumgård er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er placeret i teknikrum, samt over nedhængt loft i atriumgård/kantine.

Isolering, BV+BC, teknikrum ved omklædningsrummene+gang ved scanner: Brugsvandsrør og cirkulationsledning fra teknikrum ved omklædningsrummene er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er placeret i teknikrum, samt over nedhængt loft i gang ved scanner.

Isolering, varmerør, teknikrum ved atriumgård: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum ved atriumgård er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Isolering, varmerør, teknikrum ved omklædningsrummene: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved teknikrum ved omklædningsrummene er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Pumpe, Brugsvand, teknikrum i stueetagen: På varmtvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum ved atriumgård er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Pumpe, Brugsvand, teknikrum ved omklædningsrum: På varmtvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum ved omklædningsrummene er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en automatisk modulerende ladekredspumpe med en effekt på 72 W. Det er skønnet at pumpen er styret via styringen på gaskedlen, så pumpen kun kører, når der er behov. Ladekredspumpen er af fabrikat Wilo.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



- Forslag 5: Pumpe, Brugsvand, teknikrum: Montering af 2 nye automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlægget. Det vurderes, at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.
- Forslag 14: Isolering, BV+BC, teknikrum ved atriumgård+ atriumgård: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 15: Isolering, varmerør, teknikrum ved atriumgård: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 17: Isolering, varmerør, teknikrum ved omklædningsrummene: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 18: Isolering, BV+BC, teknikrum ved omklædningsrummene+gang ved scanner: 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 to-strengs anlæg.

Isolering, varmerør, teknikrum ved atriumgård: Hovedvarmefordelingsrør i teknikrummet ved atriumgård er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Isolering, varme, teknikrum ved omklædningsrum: Varmefordelingsrør til flere ventilationsanlæg på taget er udført i gennemsnit som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Isolering, varme, tag: Varmefordelingsrør på tag til ventilationanlæg er i gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og afsluttet med alukappe.

Pumpe, varme, Teknikrum ved atriumgård: På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 570 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type TOP-E40/1-10.

Pumpe, varme, Teknikrum ved atriumgård: På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg på taget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Pumpe, varme, Teknikrum ved omklædningsrum: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen betjerner både bygning 1 og bygning 7.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Pumpens effektforbrug er fordelt 75% / 25% på henholdsvis bygning 7 og bygning 1.

Pumpe, varme, Teknikrum ved omklædningsrum: På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 40-80 F.

Pumpe, varme, Teknikrum ved omklædningsrum: På varmfordelingsanlægget til ventilationsanlæg på tag er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPE 32-60.

Pumpe, varme, Teknikrum ved omklædningsrum: På varmfordelingsanlægget til ventilationsanlæg på tag er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på max 38 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPS 25-40.

På varmfordelingsanlægget på taget er der monteret tre automatisk modulerende pumper med hver en effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40.

På varmfordelingsanlægget til ventilationsanlæg på tag er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en skønnet effekt på 135 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret sådan, at det ikke har været muligt at aflæse dat på pumpen nærmere.

- Forslag 7: Isolering, varmerør, teknikrum ved atriumgård: Efterisolering af hovedvarmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastfolie.
- Forslag 9: Pumpe, varme, Teknikrum ved atriumgård: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg til ventilationsanlæg på tag. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
- Forslag 12: Isolering, varme, tag: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med alu-kappe.
- Forslag 19: Isolering, varme, teknikrum ved omklædningsrum: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastfolie.
- Forslag 20: Pumpe, varme, Teknikrum ved omklædningsrum: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 8: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Varmepumper

Status: Varmepumpe, hele bygningen: Grundet bygningens placering i et naturgas område og kommende fjernvarmeområde vurderes det ikke rentabelt, at benytte varmepumpe på nuværende tidspunkt.
Desuden har bygningen ikke tilstrækkeligt med velegnet udenomsarealer til, at det er muligt at etablere jordvarmeanlæg.

• Solvarme

Forslag 6: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres ved teknikrum ved omklædningsrummene. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.

EI

• Belysning

Status: Atriumgård/Kantine, stue: Belysningen i atriumgård/kantine består af spots og armaturer med glødepærer, sparepærer og halogenpærer.

Storrumskontor, stue+1. sal: Belysningen i storrumskontorerne består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Enkelmandskontorer, stue+1. sal: Belysningen i enkelmandskontorerne består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Møderum, 1. sal: Belysningen i møderummene består af armaturer med glødepærer og sparepærer. Der er ingen styring af belysningen.

Behandlingsrum, stue: Belysningen i behandlingsrummene består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gymnastiksal, stue: Belysningen i gymnastiksalene består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Omklædningsrum, stue: Belysningen i omklædningsrummene består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Køkken, stue: Belysningen i køkket består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gang, stue+1. sal: Belysningen i størstedelen af gangarealerne består af armaturer med 50 % glødepærer og 50 % sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gang, stue: Belysningen i en mindre del af gangarealerne består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Toiletter, stue+1. sal: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Sekundære rum ,stue+1. sal: Belysningen i de sekundære rum består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Omklædningsrum, stue: Det anbefales, at montere bevægelsesføler i omklædningsrummene.

Forslag 3: Gymnastiksal, stue: Det anbefales, at montere bevægelsesføler i gymnastiksalene.

Forslag 10: Enkelmandskontorer, stue+1. sal: Det anbefales, at montere bevægelsesføler i enkelmandskontorerne.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter, hele bygningen: Der er i alt 9 toiletter i bygningen. 6 af dem er med stort og lille skyl, mens de sidste 3 kun er med enkel skyl.

Forslag 4: Toiletter, hele bygningen: Det anbefales, at udskifte 1-skyls toiletterne til toiletter med stort og lille skyl.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:** 1997
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 3141 m²
- **Opvarmet areal:** 3094 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sygehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200054281
Gyldigt 10 år fra: 27-10-2011
Energikonsulent: Anne Mette Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anne Mette Jakobsen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	Telefon:	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	03-10-2011

Energikonsulent nr.: 251794

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