



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolevænget 17A
Postnr./by: 9620 Aalestrup
BBR-nr.: 820-019630-001
Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 341.824 kr./år Forbrug: 618,52 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 31-03-2010 - 01-04-2011 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

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 ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	1.839 kWh el	3.700 kr.	6.500 kr.	1,8 år
2 Sydfloj - 1.sal - Generelt - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	1.583 kWh el -0,86 MWh fjernvarme	2.900 kr.	1.400 kr.	0,5 år
3 Ny sidebygning - Motionsrum - Installation af bevægelsesmelder	501 kWh el -0,27 MWh fjernvarme	900 kr.	2.500 kr.	2,8 år
4 Sidebygninger - Køkken (R06) - Installation af bevægelsesmelder	216 kWh el -0,12 MWh fjernvarme	400 kr.	1.300 kr.	3,2 år
5 Sidebygninger - Toiletter v. forhal - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	249 kWh el -0,14 MWh fjernvarme	500 kr.	300 kr.	0,7 år



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Sydflyj - Stuen - Omklædningsrum - Udskiftning af glødepærer til sparepærer og installation af bevægelsesmelder	1.039 kWh el -0,57 MWh fjernvarme	1.900 kr.	1.300 kr.	0,7 år
7 Ny cirkulationspumpe 1, varme til radiatoranlæg	1.349 kWh el	2.700 kr.	9.500 kr.	3,5 år
8 Sydflyj - Kælder - Omklædningsrum - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	236 kWh el -0,13 MWh fjernvarme	500 kr.	300 kr.	0,7 år
9 Udskiftning af ventilationsanlæg til hal 1 og 2	6.476 kWh el 54,52 MWh fjernvarme	33.800 kr.	250.000 kr.	7,4 år
10 Sidebygninger - Møderum 1 (R03A) - Installation af bevægelsesmelder	172 kWh el -0,10 MWh fjernvarme	400 kr.	1.300 kr.	4,1 år
11 Sidebygninger - Møderum 2 (R03B) - Installation af bevægelsesmelder	172 kWh el -0,10 MWh fjernvarme	400 kr.	1.300 kr.	4,1 år
12 Montering af vandspareindsats i taparmaturer	6,90 m³ koldt brugsvand	300 kr.	500 kr.	2,1 år
13 Sydflyj - Kælder - 3 stk rum i sydende - Installation af bevægelsesmelder	957 kWh el -0,52 MWh fjernvarme	1.800 kr.	7.500 kr.	4,4 år
14 Sidebygninger - Kontor (R04B) - Installation af bevægelsesmelder	127 kWh el -0,07 MWh fjernvarme	300 kr.	1.300 kr.	5,5 år
15 Ny sidebygn. - Gang - Installation af bevægelsesmelder	239 kWh el -0,13 MWh fjernvarme	500 kr.	2.500 kr.	5,8 år
16 Ny cirkulationspumpe 4, varme til gulvvarmeanlæg i kantine	373 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,0 år
17 Sidebygninger - Kælderrum - Udskiftning af glødepærer til sparepærer og installation af bevægelsesmelder	422 kWh el -0,23 MWh fjernvarme	800 kr.	5.200 kr.	6,9 år



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
18 Gl. Hal - Installation nye armaturer med HF forkoblinger samt montering af bevægelsesmelder	7.113 kWh el -3,87 MWh fjernvarme	12.800 kr.	95.000 kr.	7,5 år
19 Sydføj - 1.sal - Gange - Installation af bevægelsesmelder	369 kWh el -0,20 MWh fjernvarme	700 kr.	5.000 kr.	7,6 år
20 Sidebygninger - Gang (Rum 5 & 11) - Installation af bevægelsesmelder	274 kWh el -0,15 MWh fjernvarme	500 kr.	3.800 kr.	7,6 år
21 Sidebygninger - Lager (R08) - Installation af bevægelsesmelder	87 kWh el -0,05 MWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	8,1 år
22 Sidebygninger - Kontor (Rum 8) - Installation af bevægelsesmelder	85 kWh el -0,05 MWh fjernvarme	200 kr.	1.300 kr.	8,3 år
23 Ny cirkulationspumpe 5, varme til varmekilde i ventilationsanlæg	537 kWh el	1.100 kr.	9.500 kr.	8,8 år
24 Sydføj - (27)05 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	5,45 MWh fjernvarme	2.100 kr.	37.500 kr.	18,0 år
25 Sydføj - Stuen - Klublokale - Installation af bevægelsesmelder	225 kWh el -0,12 MWh fjernvarme	500 kr.	3.800 kr.	9,3 år
26 Ny cirkulationspumpe 3, varmefordeling til hal	511 kWh el	1.100 kr.	9.500 kr.	9,3 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



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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	19.877	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	50.324	kr./år
• Samlet besparelse på vand	242	kr./år
• Besparelser i alt	70.443	kr./år
• Investeringsbehov	463.433	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
27 Sidebygninger - Depot (Rum 10) - Installation af bevægelsesmelder	127 kWh el -0,07 MWh fjernvarme	300 kr.
28 Efterisolering af fjernvarmestik	0,44 MWh fjernvarme	200 kr.
29 Sidebygninger - Forhal - Installation af bevægelsesmelder	164 kWh el -0,09 MWh fjernvarme	300 kr.
30 Sydfløj - Kælder - Gang - Installation af bevægelsesmelder	156 kWh el -0,09 MWh fjernvarme	300 kr.
31 Sydfløj - (27)06 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	4,78 MWh fjernvarme	1.900 kr.
32 Sydfløj - Kælder - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	51 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	91 kr.
33 Sidebygninger - (27)08 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	5 kWh el 11,89 MWh fjernvarme	4.600 kr.
34 Sidebygninger - Service (R05) - Installation af bevægelsesmelder	43 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	75 kr.
35 Sidebygninger - Grovkøkken (R09) - Installation af bevægelsesmelder	43 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	75 kr.
36 Sidebygninger - Vindfang (R01) - Installation af bevægelsesmelder	84 kWh el -0,05 MWh fjernvarme	200 kr.
37 Sidebygninger - Lager (R07A) - Installation af bevægelsesmelder	42 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	73 kr.
38 Sydfløj - (27)07 - Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	3,27 MWh fjernvarme	1.300 kr.
39 Efterisolering af varmfordelingsrør til vandvarmeplade i ventilationsanlæg for haller	2,14 MWh fjernvarme	900 kr.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
40 Sidebygninger - (21)11 - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	6,43 MWh fjernvarme	2.500 kr.
41 Efterisolering af tilslutningsrør til VV	0,49 MWh fjernvarme	200 kr.
42 Ny sidebygn. - (27)02 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1,96 MWh fjernvarme	800 kr.
43 Sydfløj - (21)08 - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	6,17 MWh fjernvarme	2.400 kr.
44 Sidebygninger - (27)09 - Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	2,09 MWh fjernvarme	800 kr.
45 Sydfløj - (27)04 - Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	0,94 MWh fjernvarme	400 kr.
46 Sidebygninger - Klublokale (Rum 9) - Installation af bevægelsesmelder	42 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	73 kr.
47 Sydfløj - (13)05 - Udførelse af nyt terrændæk	8 kWh el 14,24 MWh fjernvarme	5.500 kr.
48 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,57 MWh fjernvarme	600 kr.
49 Hal - (13)04 - Udførelse af nyt terrændæk	36 kWh el 30,49 MWh fjernvarme	11.700 kr.
50 Sydfløj - (21)07 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2,91 MWh fjernvarme	1.200 kr.
51 Hal - (21)05 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	6,85 MWh fjernvarme	2.700 kr.
52 Hal - (27)03 - Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm.	2 kWh el 10,63 MWh fjernvarme	4.100 kr.
53 Sidebygninger - (27)10 - Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	0,42 MWh fjernvarme	200 kr.
54 Sidebygninger - (21)09 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	4,89 MWh fjernvarme	1.900 kr.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
55 Sydføj - Østfacade - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	1,09 MWh fjernvarme	500 kr.
56 Sydføj - Vestfacade - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	1,09 MWh fjernvarme	500 kr.
57 Hal - (21)06 - Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,91 MWh fjernvarme	400 kr.
58 Sidebygninger - (21)10 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	0,38 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1964 med om- og tilbygninger i 2005 og i betragtning af dette er bygningen i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Der er ikke solvarme, varmepumpe eller solceller i bygningen. Etablering af disse former for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt da der er fjernvarme, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes for en stor dels vedkommende sikkert at ejendommen er et idrætsanlæg med hele 2 haller, brugeradfærd og sæsonudsving.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Ny hal - (27)01 - Tag er udført af tagkassetter, med tagpap, isoleret med 250 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.07.

Ny sidebygn. - (27)02 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.08.

Hal - (27)03 - Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Oplysninger iht. driftsleder.

Sydføj - (27)04 - Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Sydfløj - (27)05 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Sydfløj - (27)06 - Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.

Sydfløj - (27)07 - Skråvægge i tagetagen vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Sidebygninger - (27)08 - Loft mod uopvarmet tagrum vurderes i gns. isoleret med 150 mm mineraluld.

Sidebygninger - (27)09 - Det flade tag (built-up tag) ved sammenbygning af sidefløj & sydfløj er isoleret med 100 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.6.

Sidebygninger - (27)10 - Det flade tag (built-up tag) over køkken, lager, personale & kiosk er isoleret med 200 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.11 & 99.3.12.

Sidebygninger - (27)11 - Skråtag over kontor, møderum & vindfang er isoleret med 250 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.13 & 99.3.16.

Forslag 24: Sydfløj - (27)05 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 31: Sydfløj - (27)06 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 33: Sidebygninger - (27)08 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 38: Sydfløj - (27)07 - Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- Forslag 42: Ny sidebyggn. - (27)02 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm granulat. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 44: Sidebygninger - (27)09 - 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 ventilaionsåbninger 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 stjern og udhæng.
- Forslag 45: Sydfløj - (27)04 - Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 52: Hal - (27)03 - Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 200 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 ventilaionsåbninger 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 stjern og udhæng.
- Forslag 53: Sidebygninger - (27)10 - Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 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 ventilaionsåbninger 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 stjern og udhæng.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



• Ydervægge

Status: Ny hal - (21)01 - Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af betonelement. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.07.

Ny hal - (21)02 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 245 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.07.

Ny sidebyggn. - (21)03 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 99.3.08.

Ny sidebyggn. - (21)04 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.

Hal - (21)05 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Hal - (21)06 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.

Sydfløj - (21)07 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Sydfløj - (21)08 - Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge vurderes uisolerede men indvendig dog med ca. 100 mm letbeton. Oplysninger iht. tegn. 24.

Sidebygninger - (21)09 - Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Sidebygninger - (21)10 - Ydervægge ved kontor, møderum & vindfang er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Sidebygninger - (21)11 - Kælderydervægge mod jord vurderes udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge vurderes at være uisolerede.

Forslag 40: Sidebygninger - (21)11 - Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 43: Sydføj - (21)08 - Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 50: Sydføj - (21)07 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 51: Hal - (21)05 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 54: Sidebygninger - (21)09 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- Forslag 57: Hal - (21)06 - Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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 58: Sidebygninger - (21)10 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

- Status: Ny hal - Nordfacade - Massiv yderdøre (5.stk) med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
- Ny hal - Ovenlys vurderes monteret med 2 lags energirude/acryl.
- Ny sidebygn. - Nordfacade - Dør er monteret med 2 lags energirude.
- Ny sidebygn. - Østfacade - Vinduer (10.stk) er monteret med 2 lags energirude.
- Ny sidebygn. - Sydfacade - Vinduer (4.stk) & dør er monteret med 2 lags energirude.
- Hal - Nordfacade - Massiv port med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
- Sydfløj - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.
- Sydfløj - Østfacade - Oplukkelige tagvinduer (13.stk) som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Sydfløj - Vestfacade - Oplukkelige tagvinduer (13.stk) som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Sidebygninger - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.

Sidebygninger - Vestfacade - Massiv yderdør mod grovkøkken med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 55: Sydfløj - Østfacade - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 56: Sydfløj - Vestfacade - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Ny hal - (13)01 - Terrændæk er udført i betongulv med sportsgulv af træ. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 99.3.08.

Ny sidebygn. - (13)02 - Terrændæk er udført i betongulv med sportsgulv af træ. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 99.3.08.

Ny sidebygn. - (13)03 - Terrændæk i depotrum er udført med 22 mm gulvspånplade. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 99.3.08.

Hal - (13)04 - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes gulvet at være uisolert.

Sydfløj - (13)05 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Sidebygninger - (13)06 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes i gns. isoleret med 150 mm letklinker under betonen.

Sidebygninger - (13)07 - Terrændæk i kontor, møderum & vindfang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen. Oplysninger iht. tegn. 99.3.13 & 99.3.16.

Forslag 47: Sydfløj - (13)05 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 49: Hal - (13)04 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer hal 1 og 2. Aggregatet er uden varmegenvinding men med vandvarmevlade og recirkulation, og er placeret i teknikrum i sidebygningen. Det vurderes at der kan recirkuleres ca. 50%. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen vurderes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 9: Aggregat der ventilerer hal 1 og 2 udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvekslere. Recirkuleringsdelen bibeholdes og det eksisterende kanalsystem bibeholdes.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere.
- Kantine
- Brusere i omklædningsrum og øvrig bygning

Tilslutningsrør til VVB vurderes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes som gennemsnit isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør fremført under lofter. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Elvandvarmer i ventilations- og teknikrum i gavlbbygning mod haller.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret pumper:

- Pumpe er af fabrikat Grundfos type UP 20-45 N
- Pumpe er af fabrikat Grundfos type Alpha 2 str. 25-40 N

- Forslag 1: Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes, at pumpe fabr. Grundfos UP 25-40 N kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som fabrikat Grundfos type Alpha 2 str. 25-60 N med rustfri pumpehus.
- Forslag 41: Efterisolering af tilslutningsrør til VV med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering. Evt. nedtagning og genmontering af lofter mv. er ikke indeholdt i dette prisoverslag.
- Forslag 48: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fremført under lofter 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. Der er desuden gulvvarme i diverse bade- og toiletrum.

Fjernvarmestik vurderes som gennemsnit udført som 2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør og føres under loft. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 80/2 F.

På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe med automatisk regulering med en maks. effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 50-100 F.

På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 32-55 G.

På varmfedelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er en ældre Grundfos type.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 145 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 36-50 F.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg til radiatorer og gulvvarme. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som fabrikat Grundfos type Magna 25-80.

Forslag 16: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 str. 25-60.

Forslag 23: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg til varmeplade i ventilationsanlæg. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som fabrikat Grundfos type Magna 32-60.

Forslag 26: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg til hal. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som fabrikat Grundfos type Magna 32-60.

Forslag 28: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering. Evt. nedtagning og genmontering af lofter mv. er ikke indeholdt i dette prisoverslag.

Forslag 39: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarme hvorfor etablering af varmepumpe ikke umiddelbart er rentabel.

- **Solvarme**

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarme hvorfor etablering af solvarme ikke umiddelbart er rentabel.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



EI

• Belysning

Status: Gl. Hal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Ny hal - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Ny sidebyggn. - Gang - Belysningsanlæggene består af kompaktrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Ny sidebyggn. - Omklædningsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Ny sidebyggn. - Depotrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Ny sidebyggn. - Motionsrum - Belysningsanlæggene består af kompaktrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Kælderrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Vindfang (R01) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Cafeteria (R02A) - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved lysdæmper.

Sidebygninger - Kiosk (R02B) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og halogenlamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Møderum 1 (R03A) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Sidebygninger - Møderum 2 (R03B) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Gang (R04A) - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Kontor (R04B) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Service (R05) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Køkken (R06) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Lager (R07A) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Personalerum (R07B) - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Lager (R08) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Grovkøkken (R09) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Toiletter (R010-13) - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Forhal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Sidebygninger - Billetsalg - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Vindfang v. Billetsalg - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Toiletter v. forhal - Armaturer med kompaktør, lystofsarmaturer med konventionelle forkoblinger samt almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Sidebygninger - Gang (Rum 5 & 11) - Belysningsanlæggene består af kompaktør armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Teknikrum (Rum 6) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Kontor (Rum 8) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Klublokale (Rum 9) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Depot (Rum 10) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sidebygninger - Omklædning herre/damer - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - Kælder - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - Kælder - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Sydfløj - Kælder - Skydebane - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - Kælder - Omklædningsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - Kælder - 3 stk rum i sydende - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - Stuen - Omklædningsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - Stuen - Klublokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - 1.sal - Gange - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Sydfløj - 1.sal - Generelt - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

- Forslag 2: Sydfløj - 1.sal - Generelt - Udskiftning af 14 stk glødepærer til 11W sparepærer.
- Forslag 3: Ny sidebyggn. - Motionsrum - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 4: Sidebygninger - Køkken (R06) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 5: Sidebygninger - Toiletter v. forhal - Udskiftning af 3 stk glødepærer til 11W sparepærer.
- Forslag 6: Sydfløj - Stuen - Omklædningsrum - Udskiftning af 13 stk glødepærer til 11W sparepærer.
- Forslag 8: Sydfløj - Kælder - Omklædningsrum - Udskiftning af 3 stk glødepærer til 11W sparepærer.
- Forslag 10: Sidebygninger - Møderum 1 (R03A) - Installation af bevægelsesmelder



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



- Forslag 11: Sidebygninger - Møderum 2 (R03B) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 13: Sydføj - Kælder - 3 stk rum i sydende - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 14: Sidebygninger - Kontor (R04B) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 15: Ny sidebygn. - Gang - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 17: Sidebygninger - Kælderrum - Udskiftning af 2 stk glødepærer til 11W sparepærer og installation af bevægelsesmelder i 4 rum.
- Forslag 18: Gl. Hal - Installation nye armaturer med HF forkoblinger samt montering af bevægelsesmelder.
- Forslag 19: Sydføj - 1.sal - Gange - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 20: Sidebygninger - Gang (Rum 5 & 11) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 21: Sidebygninger - Lager (R08) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 22: Sidebygninger - Kontor (Rum 8) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 25: Sydføj - Stuen - Klublokale - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 27: Sidebygninger - Depot (Rum 10) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 29: Sidebygninger - Forhal - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 30: Sydføj - Kælder - Gang - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 32: Sydføj - Kælder - Kontor - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 34: Sidebygninger - Service (R05) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 35: Sidebygninger - Grovkøkken (R09) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 36: Sidebygninger - Vindfang (R01) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 37: Sidebygninger - Lager (R07A) - Installation af bevægelsesmelder
- Forslag 46: Sidebygninger - Klublokale (Rum 9) - Installation af bevægelsesmelder



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er fortrinsvis 2-skyls. Toiletter med enkeltskyl anbefales udskiftet eller forsynet med spareanordning.

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer er fortrinsvis uden vandsparefunktion.

Forslag 12: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til håndvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i ét armatur.



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4485 m²
- **Opvarmet areal:** 5037 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	381,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	128.968,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Hvad er energimærkning?

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

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200049728
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stengaard-Pedersen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	Telefon:	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings-gennemgang:	14-04-2011

Energikonsulent nr.: 251295

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