Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hovedgaden 5
Postnr./by:	7752 Snedsted
BBR-nr.:	787-115837
Energimærkning nr.:	200019505
Gyldigt 5 år fra:	28-08-2009
Energikonsulent:	Poul Vinding
Firma:	BRIX & KAMP A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 659395 kr./år
- Forbrug: 676 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/06/08 - 01/06/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

D

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Bygn 001: Kælderdæk isoleres med 100 mm A-batts under dæk.	15 MWh Fjernvarme	6630 kr.	128000 kr.	19.3 år
1	Bygn 021: Uisol rørstykker i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu	0.1 MWh Fjernvarme	30 kr.	220 kr.	7.3 år
2	Bygn 022: Uisol rørstykker i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.	440 kr.	7.3 år
2	Bygn 001: Vandret loft i tagrum efterisoleres med 250 mm A-batts	48 MWh Fjernvarme	20800 kr.	369250 kr.	17.8 år
2	Bygn 009: Massiv ydervæg isoleres indv. med 150 mm A-batts.	13 MWh Fjernvarme 677.00 kWh Elvarme	6900 kr.	84000 kr.	12.2 år
3	Bygn 009, kantine og lærerværelse: Nyt ventilationanlæg med krydsveksler.	21 MWh Fjernvarme 44.00 kWh Elvarme , 3022 kWh el	15220 kr.	150000 kr.	9.9 år



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

3	Bygn 001: Klasselok, gange m.v.: Nye spareventilatorer for udsug med bedre ydelse	987 kWh el	1960 kr.	35000 kr.	17.9 år
3	Bygn 022, fælleslokale: Nye belysningsanlæg med kompaktlysrør, dagslys- og bevægelsesmelder.	-0.6 MWh Fjernvarme , 1616 kWh el	2960 kr.	28000 kr.	9.5 år
4	Bygn 021: Cirk-pumpe for varme udskiftes til ny A-pumpe.	312 kWh el	620 kr.	3500 kr.	5.6 år
4	Bygn 001: Anlæg 6, skolekøkken: Nyt ventilationsanlæg med krydsveksler	4 MWh Fjernvarme , 589 kWh el	2910 kr.	50000 kr.	17.2 år
4	Bygn 016: Uisol rørstykker i fjv-stik og i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.	440 kr.	7.3 år
5	Bygn 009, 4 klasselokaler: Nyt ventilationanlæg med krydsveksler og vandvarme.	-3.4 MWh Fjernvarme 5099.00 kWh Elvarme , 1656 kWh el	12040 kr.	80000 kr.	6.6 år
5	Bygn 001: Uisol rørstykker i fjv-stik og i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu	1.3 MWh Fjernvarme	570 kr.	720 kr.	1.3 år
6	Bygn 001, klasselokaler: Nye belysningsanlæg med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.	-12 MWh Fjernvarme , 23446 kWh el	41730 kr.	385560 kr.	9.2 år
6	Bygn 016: Cirk-pumpe for varme udskiftes til ny A-pumpe.	266 kWh el	530 kr.	3500 kr.	6.6 år
6	Bygn 009: Klasselok, gange m.v.: Nye spareventilatorer for udsug med bedre ydelse	1326 kWh el	2650 kr.	50000 kr.	18.9 år
8	Bygn 009, klasselokaler: Nye belysningsanlæg med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.	-20 MWh Fjernvarme -1068.00 kWh Elvarme , 42216 kWh el	73550 kr.	694400 kr.	9.4 år
8	Bygn 001: 2 elvandvarmere til kombibeholdere og 2 Cirk-pumper for varmt vand til nye E-pumper.	6.7 MWh Fjernvarme 1530.00 kWh Elvarme , 1197 kWh el , -0 m³ varmt vand	8330 kr.	34000 kr.	4.1 år
9	Bygn 001: 2 cirk-pumper for varme udskiftes til nye A-pumper	1321 kWh el	2630 kr.	10000 kr.	3.8 år
10	Bygn 009: 2 elvandvarmere udskiftes til kombibeholdere for el og vandvarme.	-2.8 MWh Fjernvarme 3050.00 kWh Elvarme , -0 m³ varmt vand	4900 kr.	30000 kr.	6.1 år
11	Bygn 009: 3 cirk-pumper for varme udskiftes til nye A-pumper	989 kWh el	1980 kr.	11000 kr.	5.6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider 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

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

• Samlet besparelse på varme:	70700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	157840	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	-3	kr./år
• Besparelser i alt:	228400	kr./år
• Investeringsbehov:	2147900	kr.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Bygn 009: kælderydervæg isoleres indv. med 150 mm A-batts.	19 MWh Fjernvarme 1026.00 kWh Elvarme	10450 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

1	Bygn 016: Fladt paptag efterisoleres udv. med 200 mm.	1.2 MWh Fjernvarme	510 kr.
1	Bygn 022: Vandret loft i tagrum efterisoleres med 100 mm A-batts	2.5 MWh Fjernvarme	1110 kr.
2	Bygn 021, stue og tageatge: Nye belysningsanlæg med HF og dagslysføler.	-1.5 MWh Fjernvarme , 3171 kWh el	5680 kr.
2	Bygn 016: Hanebånd og skunke efterisoleres med 200 mm A-batts.	5.1 MWh Fjernvarme	2210 kr.
3	Bygn 016: Skråvæg efterisoleres indv. med 200 mm.	2.6 MWh Fjernvarme	1110 kr.
3	Bygn 021, kælder: Nye belysningsanlæg med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.	-0.4 MWh Fjernvarme , 871 kWh el	1560 kr.
4	Bygn 009, Gymnastiksal: Nyt ventilationanlæg med krydsveksler og recirkulation.	1.9 MWh Fjernvarme , 1242 kWh el	3300 kr.
5	Bygn 016, hele bygn: Nye belysningsanlæg med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.	-1.9 MWh Fjernvarme , 3989 kWh el	7170 kr.
7	Bygn 009: Uisol rørstykker i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu	0.2 MWh Fjernvarme	40 kr.
7	Bygn 001, gange m.v.: Nye belysningsanlæg med HF, dagslys og bevægelsesmelder.	-0.8 MWh Fjernvarme , 1553 kWh el	2760 kr.
9	Bygn 009, gymnastiksal: Nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.	-1.4 MWh Fjernvarme -75.00 kWh Elvarme , 3082 kWh el	5400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Af hensyn til overskueligheden opdeles skolen i 5 bygningsafsnit:
Bygning 001 omfatter gamle bygninger fra 1958 eller BBR bygning 1, 2, 3, 4, 7 og 8.
Bygning 009 omfatter tilbygninger med flad tag fra 1966 til 1980 m.v. eller BBR bygning 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18 og 19.
Bygning 016 omfatter Centerbygn, som er gl. inspektørbolig fra 1958 eller BBR bygning 16.
Bygning 021 omfatter SFO bygn fra 1997 eller BBR bygning 21.
Bygning 022 omfatter Indskolingsbygning fra 2004 eller BBR bygning 22.

Hele erhvervsarealet er opvarmet.
Kælderen under den gl. bygning betragtes dog som uopvarmet, mens kældre under øvrige bygninger betragtes som opvarmet.

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, Version 2,

Det beregnede varmeforbrug på 743 MWh stemmer rimelig godt overens med det oplyste graddagekorrigerede forbrug på 676 MWh.
Bygningen er i normal energimæssig stand efter opførselsårene.



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
Bygning 001:
Tagkonstruktionen er 45 gr. gitterspær med teglsten.
Loftisolering er ca. 100 mm på vandrette lofter undtagen i nordfløj mod gade, hvor der ifgl. bruger er efterisoleret i år 2000 op til 250 mm.
Loftlemme er uisolerede og bør isoleres med min. 100 mm polystyren.
Bygning 009:
Tag 1. Built-up tag fra 1966 antages efterisoleret til ialt 200 mm mineraluld.
Tag 2, Built-up tag fra 1980 antages isoleret med 200 mm mineraluld.
Bygning 016:
Tagrum, skrå loft og built-up tag, antages at være isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Bygning 021:
Skrå tag antages at være isoleret med 200 mm mineraluld.
Bygning 022:
Vandret og skrå loft i tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 1: Bygn 016: Fladt paptag med ca. 100 mm efterisoleres udv. med 200 mm og nyt tagpap.

Forslag 1: Bygn 022: Vandret loft i tagrum efterisoleres med 100 mm A-batts op til 350 mm.

Forslag 2: Bygn 001: Vandret loft i tagrum efterisoleres med 250 mm A-batts op til 350 mm

Forslag 2: Bygn 016: Hanebåndsloft og skunke med ca. 100 mm efterisoleres i tagrum og skunkrum med 200 mm A-batts.

Forslag 3: Bygn 016: Skråvæg med ca. 100 mm efterisoleres indv. med 200 mm, dampspærre og ny beklædning.

- Ydervægge

Status:
Bygning 001:
Ydervægge er 35 cm hulmur af teglsten, som ifgl. bruger er hulmursisoleret med granulat.
Bygning 009:
Ydervæg 1, er let væg med 100 mm isolering
Ydervæg 2, er 330 mm hulmur af teglsten og antages isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervæg 3, Gasbeton med 50 mm isolering indvendigt.
Ydervæg 4, betondrager med ca 20 mm polystyren.
Ydervæg 5, massiv kældervæg er ca. 330 mm beton og antages at være uisoleret.
Bygning 016:
Ydervæg er 330 mm hulmur af teglsten og antages isoleret med 100 mm mineraluld.
Kældervæg er ca. 330 mm beton og antages at være uisoleret.
Bygning 021:
Ydervæg 1, er 350 mm hulmur af teglsten udv. og betonelementer indv. og antages isoleret med 125 mm mineraluld.
Bygning 022:
Ydervægge er 350 mm hulmur af teglsten udv. og betonelementer indv. og antages isoleret



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

med 125 mm mineraluld.

Forslag 2: Bygn 009: Massive ydervægge isoleres indv. med 150 mm A-batts, dampspærre og beklædningsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygn 001: Vinduer er dels 2 lags termoruder og en del af disse er med tiden udskiftet til energiruder.
Bygn 009: Vinduer er dels 2 lags termoruder og en del af disse er med tiden udskiftet til energiruder.
Bygn 016: Vinduer er 2-lags termoruder.
Bygn 021: Vinduer er 2-lags termoruder.
Bygn 022: Vinduer er Energiruder.
Termoruder bør udskiftes løbende med energiruder ved beskadigelser og renoveringer.

- Gulve og terrændæk

Status: Bygning 001:
Gulve er terrændæk jf. tegn. med betonlag på grus undtagen kælderdæk i vestfløj, som er betondæk.
Der er jf. tegn. 50 mm siporex ovenpå beton både i terrændæk og i kælderdæk.
I nordfløj mod gade er terrændækket dog ifgl. bruger efterisoleret i år 2000 op til 150mm.
Bygning 009:
Terrændæk er beton og antages isoleret med 75 mm gasbeton.
Kældergulv er beton og antages isoleret med 75 mm letklinker under betonen.
Bygning 016:
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages at være isoleret med 50 mm Sundolitt under betonen.
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Bygning 021:
Terrændæk er beton og antages isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen
Bygning 022:
Terrændæk er beton og antages isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 1: Bygn 001: Kælderdæk isoleres med 100 mm A-batts under dæk. Isolering fastholdes/fastklæbes.

- Kælder

Status: Bygning 001:
Der er fuld kælder under vestfløjen, men denne betragtes som uopvarmet, da der ikke er radiatorer men dog varmeinstallationer.
Bygning 009:
Der er kælder under en del af bygningen og denne betragtes som opvarmet.
Bygning 016:
Der er kælder under en del af bygningen og denne betragtes som opvarmet.

Forslag 1: Bygn 009: kælderydervæg isoleres indv.med 150 mm A-batts, dampspærre og beklædningsplade.

Ventilation



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

- Ventilation

Status:

Bygn 001:
Undervisningslokaler, gange og toiletter ventileres hovedsageligt med naturlig ventilation og mekaniske udsugninger i enkelte rum og i toiletrum m.v.
Skolekøkken ventileres dog af mekanisk ventilation med særskilt indblæsning og udsugning uden genvinding. Aggregater er placeret i tagrum.
Bygn 009:
Kantine og lærerværelse ventileres af mekanisk ventilation uden genvinding.
Indblæsningsaggregat er placeret i teknikrum i kælder og udsugning sker via tagventilatorer.
Gymnastiksal ventileres og opvarmes af mekanisk ventilation med recirkulation. Ældre ventilatorer med remtræk er placeret i teknikrum i kælder.
4 nyere klasseværelser ventileres af hver sit genveksanlæg på tag. Aggregater er med krydsveksler og elvarmeflade.
Øvrige rum gange og toiletter ventileres hovedsageligt med naturlig ventilation og meknaniske udsugninger.
Bygn 016:
Centerbygningen ventileres hovedsageligt med naturlig ventilation og enkelte mindre meknaniske udsugninger i toiletrum.
Bygn 021:
SFO-bygningen ventileres af et nyere mekanisk ventilationsanlæg i kælder. Anlægget er med krydsveksler.
Bygn 022:
Indskolingsbygningen ventileres ligeledes af et nyere mekanisk ventilationsanlæg i teknikrum. Anlægget er med krydsveksler.

Forslag 3:

Bygn 001, klasseværelser og gange m.v.: Ældre udsugningsventilatorer udskiftes med nye spareventilatorer med bedre energiudnytelse.
Forudsætninger: Vent-zone er 1550 m2 og luftstrøm 0,3 l/s/m2. SEL forbedres fra 2,0 til 1,0 KJ/m3 luft.

Forslag 3:

Bygn 009, Kantine og lærerværelse: Mekanisk ventilation uden genvinding udskiftes med nyt vent-aggregat med krydsveksler.
Forudsætninger: Vent-zone er 730 m2 og luftstrøm 1,8 l/s/m2. Temp-virkningsgrad forbedres fra 0 til 0,65 og SEL fra 3,5 til 2,1 KJ/m3 luft

Forslag 4:

Bygn 001, skolekøkken: Mekanisk ventilation uden genvinding udskiftes med nyt vent-aggregat med krydsveksler.
Forudsætninger: Vent-zone er 127 m2 og luftstrøm 2 l/s/m2. Temp-virkningsgrad forbedres fra 0 til 0,65 og SEL fra 3,5 til 2,1 KJ/m3 luft

Forslag 4:

Bygn 009, gymnastiksal: Mekanisk ventilation med recirkulation udskiftes med nyt vent-aggregat med krydsveksler og recirkulation.
Forudsætninger: Vent-zone er 730 m2 og luftstrøm 1,8 l/s/m2. Temp-virkningsgrad forbedres fra ca. 0,6 til ca. 0,75 og SEL fra 3,5 til 2,1 KJ/m3 luft

Forslag 5:

Bygn 009, klasseværelser og gange m.v.: Ældre udsugningsventilatorer udskiftes med nye spareventilatorer med bedre energiudnytelse.
Forudsætninger: Vent-zone er 2090 m2 og luftstrøm 0,3 l/s/m2. SEL forbedres fra 2,0 til 1,0 KJ/m3 luft.

Forslag 6:

Bygn 009, 4 klasselokaler: 4 mekanisk ventilationanlæg med krydsvekslere og elvarmeflade udskiftes med 1 eller 4 nye vent-aggregater med krydsvekslere og vandvarmeflader.
Forudsætninger: Vent-zone er 400 m2 og luftstrøm 1,8 l/s/m2. Temp-virkningsgrad forbedres



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

fra 0,55 til 0,65 og SEL fra 3,5 til 2,1 KJ/m3 luft

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningerne er forsynet med direkte fjernvarme og er hovedsagelig opvarmet med radiatorer eller konvektoer under loft.
Hoedparten af nordfløj mod Hovedgaden i bygn 001 er dog forsynet med gulvvarme i år 2000 og hele indskolingsbygning, bygn 022 er forsynet med gulvvarme.
Gymnastiksal i bygn 009 er opvarmet med luftvarme via ventilationsanlæg og er uden radiatorer.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres hovedsagelig med fjernvarme og med elvarme i 4 mindre beholdere i yderender af bygn 001 og 009. Det skyldes at ældre varmtvandsrør er næsten tilstoppede af kalk og vurderes det, for skøre til at blive renset.
Bygn 001:
Der er en varmtvandsbeholder på 700 l med ca. 50 mm isolering. Beholderdæksel er dog uisoleret og bør isoleres. Der er cirkulation på varmt brugsvand med 2 ældre pumper.
Desuden er der 2 mindre elvandvarmere på 15 l og 30 l begge på 1,2-3,6 kW for rengørings- og toiletrum i yderender af bygninger og uden vv-cirkulation.
Varmtvandsrør i kældre og rørkanaler er isoleret med ca. 20 mm.
Bygn 009:
Varmt vand forsynes med varmtvandsrør fra varmtvandsbeholder i bygn 001 samt fra 2 mindre elvandvarmere 30 l begge på 1,2-3,6 kW for regørings- og toiletrum m.v. i yderender af bygninger og uden vv-cirkulation.
Varmtvandsrør i kældre og rørkanaler er isoleret med ca. 20 mm.
Bygn 016:
I centerbygning er der en nyere varmtvandsbeholder på 60 l med PUR isolering og uden vv-cirkulation. Varmtvandsrør er nye og isoleret med ca. 30 mm undtagen kortere uisolerede rørstykker, som bør isoleres.
Bygn 021 og 22:
I SFO og indskoling er en der en varmtvandsbeholder, Metro 110 l med PUR isolering og uden vv-cirkulation. Varmtvandsrør er isoleret med ca. 30 mm undtagen kortere uisolerede rørstykker, som bør isoleres.

Forslag 8: Bygn 001: 2 elvandvarmere på 30 l udskiftes til kombibeholdere for el og vandvarme og der tilsluttes varmerør. Der opvarmes kun med el om sommeren, når fremløbstemperatuen er lav eller afbrudt. Denne løsnig er valgt i beregningen som den billigste, men den bedste løsning er at udskifte 700 l varmtvandsbeholder med en ny mindre kun for bygn 001, frakoble bygn 009 og renovere varmtvandsrør.
2 cirkulationspumper for varmt brugsvand udskiftes til nye energisparepumper.

Forslag 10: Bygn 009: 2 elvandvarmere på 30 og 15 l udskiftes til kombibeholdere for el og vandvarme og der tilsluttes varmerør. Der opvarmes kun med el om sommeren, når fremløbstemperatuen er lav eller afbrudt. Denne løsnig er valgt i beregningen som den billigste, men den bedste løsning er at installere en varmtvandsbeholder med cikulation for bygn 009 alene samt renovere varmtvandsrør.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlæg er 2-strengs med blandesløjfer og cirkulationspumper, nogle ældre og nogle nyere.



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

Fordelingsrør i teknikrum, kældre og rørkanaler er isoleret med 20-30 mm undtagen kortere uisolerede rørstykker rundt omkring, som bør isoleres.

Forslag 1: Bygn 021: Uisolerede rørstykker i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu

Forslag 2: Bygn 022: Uisolerede rørstykker i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu

Forslag 4: Bygn 016: Uisolerede rørstykker i fjvarmestik og i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu

Forslag 5: Bygn 001: Uisolerede rørstykker i fjvarmestik og i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu

Forslag 7: Bygn 009: Uisolerede rørstykker i teknikrum isoleres med 30 mm rørskål m/alu

- Armaturer

Status: Blandingsbatterier er hovedsageligt 2-grebsbatterier ved vaske og termostatbatterier ved brusere.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorer og konvektorer.
I teknikrum i kældre er der automatik til regulering af fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.
Varmtvandsbeholdere styres af termostatventiler.

- Pumper varme

Forslag 4: Bygn 021: Cirkulstionspumpe for varme udskiftes til ny A-pumpe, type Alpha.

Forslag 6: Bygn 016: Cirkulstionspumpe for varme udskiftes til ny A-pumpe, type Alpha.

Forslag 9: Bygn 001: 2 cirkulstionspumper for varme udskiftes til nye A-pumper, type Alpha eller Magna

Forslag 11: Bygn 009: 3 cirkulstionspumper for varme udskiftes til nye A-pumper, type Alpha.

El

- Belysning

Status: Bygn 001 og 009:
I undervisningsrum er der hovedsageligt ældre 1 rørs armaturer på 36 W med man. tænding.
I gange og kantineområde er der også hovedsageligt ældre 1 rørs armaturer på 36 W dog med bevægelses- og dagslysføler. I gym-sal er der dog 2-rørs armaturer med bevægelsesføler og i kælder er der hovedsagelig ældre 1 rørs armaturer på 36 W med man. tænding.
Bygn 016:
Der er hovedsageligt 1 rørs armaturer med man. tænding og i kælder enkelte lamper med A-pærer.
Bygn 021:
Der er 1 rørs armaturer, i stueetage og tagrum med man. tænding og i kælder med bevægelsesføler.



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

Bygn 022:
I klasseværelser og sidelokaler er der nyere lysrørsarmaturer med bevægelses- og dagslysføler og i midter fælleslokale er der kupler med A-pærer og man. tænding.

Forslag 2: Bygn 021, stue og tagetage: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF og dagslysstyring.

Forslag 3: Bygn 021, kælder: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.

Forslag 3: Bygn 022, fælleslokale: Belysningsanlæg udskiftes til nye kompaktlysrørsarmaturer med dagslys- og bevægelsesmelder.

Forslag 5: Bygn 016, hele bygn: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.

Forslag 6: Bygn 001: klasselokaler m.v.: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.

Forslag 7: Bygn 001: Gange: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.

Forslag 8: Bygn 009, klasselokaler m.v.: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.

Forslag 9: Bygn 009, gymnastiksal: Belysningsanlæg udskiftes til nye lysrørsarmaturer med HF, dagslys- og bevægelsesmelder.

- Hårde hvidevarer

Status: Der diverse hårde hvidevarer. Ved udskiftning bør vælges energimærkede A, A+ eller A++ hvidevarer.

Vand

- Vand

Status: Nogle toiletter (ca. 14) er ældre 1-skyl og resten er 2-skyls toiletter. Ved udskiftning bør vælges 2 skyls eller lavtskyls toiletter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1958
- År for væsentlig renovering: 2000

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 6538 m²
- Opvarmet areal: 6538 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	431 kr./MWh
Fast afgift på varme:	185314 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019505
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Poul Vinding Firma: BRIX & KAMP A/S

Hvad er energimærkning?

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

Ved salg eller udlejning af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

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

Klagemulighed
Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Poul Vinding	Firma:	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	Telefon:	98 12 78 66
E-mail:	pv@brixkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-06-2009

Energikonsulent nr.: 103281

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