Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skolegade 6
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-029113
Energimærkning nr.:	200055950
Gyldigt 7 år fra:	15-12-2011
Energikonsulent:	Michael Dissing Hansen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 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: 415989 kr./år
- Forbrug: 665 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/07/09 - 30/06/10

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Pedelbolig: Uisolerede varmerør efterisoleres med 60 mm mineraluld.	2.5 MWh Fjernvarme	1560 kr.	5520 kr.	3.5 år
2	Pedelbolig: Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	12 MWh Fjernvarme	7570 kr.	40567 kr.	5.4 år
3	Drengenes gymnastik: Massive 1-stens ydervægge bag radiatorer, isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i forsatsvæg.	5.3 MWh Fjernvarme	3320 kr.	17803 kr.	5.4 år
4	B-bygning: Cirkulationspumpe til fordelingssystemet udskiftes.	484 kWh el	880 kr.	5800 kr.	6.6 år
5	A-bygningen: Cirkulationspumper på ventilationsanlæg på fordelingssystemet udskiftes.	471 kWh el	860 kr.	6400 kr.	7.4 år
6	A-bygningen: Cirkulationspumper til fordelingssystemet udskiftes.	2128 kWh el	3860 kr.	31400 kr.	8.1 år
7	B-bygning: Fladt tag efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	1.1 MWh Fjernvarme	710 kr.	6160 kr.	8.7 år



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

8	A-bygningen: Vekslere til varmt brugsvand isoleres.	0.4 MWh Fjernvarme	280 kr.	2500 kr.	8.9 år
9	Fritter: Cirkulationspumpe til fordelingssystemet udskiftes.	343 kWh el	620 kr.	5800 kr.	9.4 år
10	Fritter: Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes.	11 m³ vand	429 kr.	4430 kr.	10.3 år
11	Hjemkundskab: Etageadskillelsen over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 150 mm mineraluld.	12 MWh Fjernvarme	7810 kr.	136845 kr.	17.5 år
12	Fritter: Vandret og lodret skunk efterisoleres med 250 mm mineraluld.	3.2 MWh Fjernvarme	1980 kr.	34598 kr.	17.5 år
13	Pedelbolig: Vandret loft efterisoleres med 250 mm mineraluld.	2.4 MWh Fjernvarme	1530 kr.	28392 kr.	18.6 år
14	A-bygningen: Etageadskillelsen over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 100 mm mineraluld.	8.1 MWh Fjernvarme	5080 kr.	98800 kr.	19.4 år
15	Fritter: Væg mod uopvarmet rum isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i forsatsvæg.	1.2 MWh Fjernvarme	730 kr.	14250 kr.	19.5 år
16	Fritter: Etageadskillelsen over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 200 mm mineraluld.	1 MWh Fjernvarme	620 kr.	12600 kr.	20.3 år
17	A-bygningen: Gulve over lav krybekælder opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	64 MWh Fjernvarme	40110 kr.	1123320 kr.	28 år

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

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

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

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

- Samlet besparelse på varme: 71300 kr./år
- Samlet besparelse på el: 6200 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 400 kr./år
- Besparelser i alt: 77900 kr./år
- Investeringsbehov: 1575190 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.
18	B-bygning: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand udskiftes.	0.2 MWh Fjernvarme , 361 kWh el	760 kr.
19	Fritter: Vandret loft over udhus efterisoleres med 250 mm mineraluld.	0.4 MWh Fjernvarme	260 kr.
20	B-bygning: Indgangspartiet med 1 lag glas udskiftes.	2.2 MWh Fjernvarme	1360 kr.
21	A-bygningen: Vandret og lodret skunk efterisoleres med 200 mm mineraluld.	4.1 MWh Fjernvarme	2580 kr.
22	B-bygning: Vandret loft efterisoleres med 200 mm mineraluld.	6.3 MWh Fjernvarme	3930 kr.
23	A-bygningen: Vandret loft efterisoleres med 200 mm mineraluld.	5.2 MWh Fjernvarme	3270 kr.
24	Fritter: Vandret loft over hanebånd, efterisoleres med 150 mm mineraluld.	0.6 MWh Fjernvarme	390 kr.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

25	Drengenes gymnastik: Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld.	2.8 MWh Fjernvarme	1730 kr.
26	Fritter: Stuegulv over lav krybekælder opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	7.1 MWh Fjernvarme	4460 kr.
27	Kontor/Administration: Alle vinduer og døre med termoruder udskiftes.	13 MWh Fjernvarme	7990 kr.
28	Drengenes gymnastik: Vinduer og døre med termoruder udskiftes.	6.4 MWh Fjernvarme	4010 kr.
29	B-bygning: Terrændæk i indgangsparti opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	0.2 MWh Fjernvarme	140 kr.
30	Fritter: Alle vinduer og døre med termoruder udskiftes.	3.9 MWh Fjernvarme	2430 kr.
31	A-bygningen: Vinduer og døre med termoruder udskiftes.	15 MWh Fjernvarme	9560 kr.
32	Håndarbejde/Billedkunst: Vinduer og døre med termoruder udskiftes.	3.3 MWh Fjernvarme	2030 kr.
33	B-bygning: Kælderydervæg mod jord isoleres indvendigt med 150 mm mineraluld i forsatsvæg.	4.4 MWh Fjernvarme	2760 kr.
34	A-bygningen: Kvistflunke efterisoleres med 150 mm mineraluld på udvendig side.	0.2 MWh Fjernvarme	140 kr.
35	Pedelbolig: Vinduer og døre med termoruder udskiftes.	1.4 MWh Fjernvarme	890 kr.
36	Hjemkundskab: Vinduer og døre med termoruder udskiftes.	4.6 MWh Fjernvarme	2890 kr.
37	Pedelbolig: Stuegulv over lav krybekælder opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	2 MWh Fjernvarme	1220 kr.
38	Drengenes gymnastik: Gulv over lav krybekælder opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	7.7 MWh Fjernvarme	4820 kr.
39	B-bygning: Kældergulv opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	11 MWh Fjernvarme	6640 kr.
40	A-bygningen: Fladt tag over kviste efterisoleres med 100 mm mineraluld på den udvendige side.	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.
41	Hjemkundskab: Terrændæk opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	2.8 MWh Fjernvarme	1760 kr.
42	Fritter: Skråvægge efterisoleres med 250 mm mineraluld nedefra.	1.1 MWh Fjernvarme	700 kr.
43	A-bygningen: Skråvægge efterisoleres med 250 mm mineraluld nedefra.	7.6 MWh Fjernvarme	4760 kr.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

44	Drengenes gymnastik: Fladt tag efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	1 MWh Fjernvarme	620 kr.
45	Sløjd: Skråvægge efterisoleres med 150 mm mineraluld nedefra.	2.3 MWh Fjernvarme	1410 kr.
46	Håndarbejde/Billedkunst: Terrændæk opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	1 MWh Fjernvarme	640 kr.
47	Sløjd: Terrændæk opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	0.8 MWh Fjernvarme	480 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningerne er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme.
Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme i bygningen, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Samtidig kræver det et stort areal til jordvarmeslangerne.
Ligeledes gælder for installation af solvarme. Det er ikke rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.
Vedrørende installation af vedvarende energi på bygningen, vurderes det generelt at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er ligeledes de fordelagtige priser på fjernvarmen.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningerne i energimærket er Vrå skole, og anvendes til undervisning i Vrå. Bygningerne ejes af Hjørring Kommune. Bygningerne er fritliggende og er opført i 1927. Der er efterfølgende blevet bygget om og til en del gange, senest i 2007. Der er kælder under nogle af bygningerne, hvor størstedelen er uopvarmet. Derudover består bygningerne af stueetage og 1. sal. Der er 5397 m² opvarmet i bygningen.
Bygningerne er i energimærket opdelt efter skolens opdeling, således at BBR-nummer 001 er B-bygningen, BBR-nummer 002 er Fritteren, BBR-nummer 003 er A-bygningen, BBR-nummer 004 er Kontor/Administration, BBR-nummer 005 er pedelbolig, BBR-nummer 007 er Hjemkundskab, BBR-nummer 008 er Drengenes gymnastiksal, BBR-nummer 010 er Sløjd, BBR-nummer 011 er Håndarbejde/Billedkunst.
Udover bygningerne i energimærket som hører ind under Vrå Skole, er Vrå Realskole også en del af Vrå Skole, men da Realskolen har sin egen selvstændige BBR-oplysning, er skolen tastet i et selvstændigt energimærke.
Brugstiden er fra kl. 7.30 til kl. 15.30, de første fem dage i ugen, da bygningen anvendes til undervisning.
Brugstiden er derfor sat til 40 timer om ugen.
Bygningerne vurderes normal tæt.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningerne er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret.
Der er foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne i form af boreprøver. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

5. Forbrug:
Varme:
Den oplyste udgift inkl. moms og afgifter på forsiden af energimærket er ikke inkl. fast bidrag.
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 665 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 653 MWh.

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 121,3 kWh/m²/år.
Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 1575 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,29 m³/m²/år, hvilket er lidt over de 0,26 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

6. Kommentar til BBR oplysninger:
Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 3515 m² fordelt med:

A-bygningen: 1287 m²
B-bygningen: 852 m²
Fritter: 215 m²
Kontor/Administration: 422 m²
Hjemkundskab: 443 m²
Håndarbejde/Billedkunst: 270 m²
Sløjd: 223 m²
Drengenes gymnastik: 305 m²
Gl. pedelbolig: 98 m²

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 5397 m² fordelt med:

A-bygningen: 2155 m²
B-bygningen: 873 m²
Fritter: 258 m²
Kontor/Administration: 547 m²
Hjemkundskab: 575 m²
Håndarbejde/Billedkunst: 268 m²
Sløjd: 215 m²
Drengenes gymnastik: 422 m²
Gl. pedelbolig: 98 m²



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

A-bygning:
Taget er tegltag på lægter på sadeltag. Spærene er hanebåndsspær. Det vandrette loft er registreret isoleret med 150 mm isolering. I skråvægge er taget vurderet at være isoleret med 100 mm isolering. Det vurderes at lodret og vandret skunk er isoleret med 150 mm isolering. I den sydlige ende af bygningen er der et lokale med loft til kip, hvor skråvæggene er isoleret med 250 mm isolering.
I den nye tilbygning samt musik, er taget fladt tag med lille hældning. Taget er udvendigt belagt med tagpap. Taget er ifølge tegningerne isoleret med 250 mm isolering.

B-bygning:
Taget er eternitskifer på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Det vandrette loft er registreret isoleret med 150 mm isolering. Der er gipsakustikplader som loftsbeklædning.

Kontor:
Taget er teglsten på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. I den del hvor der er kantine er der loft til kip, hvor dele af spæret er synligt. I resten af bygningen er der vandret loft. De vandrette lofter og skråvægge er isoleret med 250 mm isolering. I rummet med loft til kip er der troldtekt som loftsbeklædning. I det resterende er der gips som loftsbeklædning.

Gl. pedelbolig:
Taget er teglsten på lægter på sadeltag. Spærene er hanebåndsspær. På 1.sal er der et rum der er uopvarmet. Det vurderes at det vandrette loft mod 1. sal er isoleret med 100 mm isolering.

Hjemkundskab:
Taget er tegltag på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Det vandrette loft er registreret isoleret med 250 mm isolering. Der er gips som loftsbeklædning.

Drengenes gymnastiksal:
Taget er teglsten på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Det vandrette loft er registreret isoleret med 200 mm isolering. I tilbygningen er tagbelægningen tagpap på næsten fladt tag. Det vurderes at taget er isoleret med 150 mm isolering.

Sløjd:
Taget er teglsten på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær med loft til kip, hvor dele af spæret er synligt. Loftet er isoleret med 250 mm isolering. Der er troldtekt som loftsbeklædning.

Håndarbejde/billedkunst:
Taget er teglsten på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær med loft til kip, hvor dele af spæret er synligt. Loftet er isoleret med 250 mm isolering. Der er troldtekt som loftsbeklædning.

Fritter:



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Taget er teglsten på lægter på sadeltag. Spærene er hanebåndsspær. Skråvægge, lodrette og vandrette skunke, samt det vandrette loft i udhuset, er registret isoleret med 100 mm isolering. Over hanebåndsspærene er loftet registreret isoleret med 200 mm isolering. Der er gipsplade som loftsbeklædning.

Forslag 7:
B-bygning:
Det flade tag over indgangspartiet efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 12:
Fritter:
Vandret og lodret skunk efterisoleres med 250 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på eksisterende isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 13:
Pedelbolig:
Vandret loft efterisoleres med 250 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

Forslag 19:
Fritter:
Vandret loft mod udhuset efterisoleres med 250 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 21:
A-bygningen:
Vandret og lodret skunk efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på eksisterende isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 22:
B-bygning:
Vandret loft efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 23:
A-bygningen:
Vandret loft over hanebånd, efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 24:
Fritter:
Vandret loft over hanebåndet efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 25:
Drengenes gymnastik:
Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Forslag 34:

A-bygningen:
Kvistflunke efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende udvendig beklædning bevares, og der etableres en ny let konstruktion udenpå den eksisterende lette konstruktion og isolering. Den nye konstruktion afsluttes udvendigt med ny vindspærre og ny facadebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 40:

A-bygningen:
Det flade tag over kviste, efterisoleres udvendig med 100 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 42:

Fritter:
Skråvægge efterisoleres nedefra med 250 mm mineraluld i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 43:

A-bygningen:
Skråvægge med kun 100 mm isolering, efterisoleres nedefra med yderligere 250 mm mineraluld i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 44:

Drengenes gymnastik:
Det flade tag efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 45:

Sløjd:
Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Ydervægge

Status:

A-bygning:
Ydervæggen er 350 mm hulmur, der ved boreprøve blev registreret til at være isoleret med granulat. Væggen er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten.
I tilbygningen er ydervæggen 350 mm hulmur, der udvendig er med facade i blanke teglsten. Indvendig er bagmuren i letbeton. Væggen er isoleret med 125 mm isolering. Over vinduespartierne er der lette ydervægskonstruktionen.

B-bygning:
Ydervæggen er 300 mm hulmur, der ved boreprøve blev registreret til at være isoleret med lecanødder. Væggen er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Kontor:
Ydervæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Det vurderes at hulmuren er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Gl. pedelbolig:
Ydervæggen er 350 mm hulmur, der ved boreprøve blev registreret til at være uden isolering. Væggen er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten.

Hjemkundskab:
Ydervæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Indvendig er bagmuren i letbeton. Under vinduespartierne mod nord er ydervæggen en let konstruktion, med udvendig beklædning i eternit. Det vurderes at ydervæggene er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Drengenes gymnastiksal:
Ydervæggene består af flere forskellige konstruktioner. Der er 3 forskellige typer af hulmure. En 2-stens og 1½-stens hulmur i den oprindelige del af bygningen, der ved boreprøve blev registreret til at være isoleret med polystyrenkugler. Derudover er der en massiv 1-stens teglstensvæg bag radiatorerne i gymnastiksalen i den oprindelige del. I tilbygningen er den tredje af hulmurene, som er en 350 mm hulmur, der vurderes at være isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da tilbygningen blev opført. Udover hulmuren i tilbygningen, er der en let ydervægskonstruktion, der vurderes at være isoleret med 200 mm isolering.

Sløjd:
Ydervæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Det vurderes at hulmuren er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Håndarbejde/billedkunst:
Ydervæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Det vurderes at hulmuren i både den oprindelige bygning samt tilbygning, er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Fritter:
Ydervæggen er 300 mm hulmur, der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i blanke teglsten. Hulmuren er senere blevet efterisoleret med granulat. I udhuset er der en ½-stens teglstensvæg mod et uopvarmet rum. væggen er uisoleret.

Generelt:
I følge Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3, skal der medtages forslag på 300 mm og 350 mm hulmure. Men der ses bort fra kravet i denne sammenhæng, da det ikke er rentabelt. For at opfylde kravet, skal der ske en foranstaltning med isolering indvendig eller udvendig.

Forslag 2:

Pedelbolig:
Hulmurene isoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat kl. 44.
Forslaget får ikke varmetabet gennem konstruktionen ned på det niveau der er krav om i BR10. Men der ses bort fra kravet i denne sammenhæng, da det ikke er rentabelt.
For at opfylde kravet i BR10, skal der ske en yderligere foranstaltning med isolering indvendig eller udvendig. Da denne del ikke er rentabel er det kun forslaget med hulmursisoleringen der er medtaget.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Forslag 3: Drengenes gymnastik:
Massive ydervægge bag radiatorer, isoleres indvendigt i forsatsvæg. Der monteres en let stålkonstruktion indvendigt på ydervæggene, som isoleres med 100 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade. Varmeanlægget inkl. radiatorer flyttes. Der kræves øget opmærksomhed ved indvendig efterisolering af ydervægge, da der kan være fare for ophobning af fugt og fare for angreb af skimmelsvamp. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 15: Fritter:
½-stens væg i udhus mod uopvarmet rum, isoleres med 100 mm mineraluld kl. 37 i en let stålkonstruktion, som afsluttes med plademateriale. Der indbygges dampspærre på den varme side af isoleringen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: A-bygning:
Alle vinduer og døre er plastelementer med termoruder i den oprindelige bygning, hvor der i den nye tilbygning og musik, er træelementer med 2-lags energiruder. Dog er der enkelte steder i den oprindelige del, hvor der er træelementer med 1 lag glas.

B-bygning:
Alle vinduer og døre er plastelementer med 2-lags energiruder. Dog er der et ældre indgangsparti i træ, med 1 lag glas.

Kontor:
Alle vinduer og døre er plastelementer med termoruder. I mellemgangen er vinduer og ovenlys, alu-elementer med termoruder.

Gl. pedelbolig:
Alle vinduer og døre er træelementer med termoruder.

Hjemkundskab:
Alle vinduer og døre er plastikelementer med termoruder. Dog er der i den nye fløj, plastelementer med 2-lags energiruder.

Drengenes gymnastiksal:
Alle vinduer og døre er træelementer med termoruder. Dog er enkelte vinduer skiftet til plastelementer med 2 lags energiruder.

Sløjd:
Alle vinduer og døre er plastelementer med 2-lags energiruder.

Håndarbejde/billedkunst:
I den oprindelige del af bygningen er alle vinduer og døre træelementer med termoruder. I tilbygningen er vinduer og ovenlys træelementer med 2-lags energiruder.

Fritter:
Alle vinduer og døre er træelementer med termoruder. Der er et ældre ovenlys på 1. sal der er med 2 lag glas.

Forslag 20: B-bygning:
Døren i indgangsparti med 1 lag glas, udskiftes til et nyt element med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 27: Kontor/Administration:
Vinduer og døre med termoruder, udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 28: Drengenes gymnastik:
Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 30: Fritter:
Vinduer og døre med termoruder, udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 31: A-bygningen:
Vinduer, døre og ovenlys med termoruder, udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Ovenlys udskiftes med nye elementer med maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 32: Håndarbejde/Billedkunst:
Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 35: Pedelbolig:
Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 36: Hjemkundskab:
Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: A-bygningen:
Der er krybekælder under det meste af bygningen, Dog er der kælder under en lille del af bygningen, under aulaen. Kælderen er uden opvarmning. Etageadskillelsen over kælder og krybekælder, vurderes at være et uisoleret støbt baumadæk. Gulvkonstruktionen i musik og den nye tilbygning, består af linoleum på beton. Konstruktionen er ifølge tegningerne, isoleret med 225 mm isolering, lagt på et komprimeret sandlag.

Kontor:



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Gulvkonstruktionen er linoleum på beton. Det vurderes at gulvkonstruktionen er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført. Der er kælder under en lille del af bygningen, som hører sammen med kælderen under hjemkundskab. Kælderen er uden opvarmning. Etageadskillelsen mod kælderen er beton, som vurderes at være uisoleret.

Gl. pedelbolig:
Der er kælder under en lille del af bygningen som er uden opvarmning. Etageadskillelsen mod kælderen er registreret isoleret med 150 mm isolering. I det resterende er der krybekælder under. Det vurderes at etageadskillelsen mod krybekælderen er isoleret med 50 mm isolering.

Hjemkundskab:
Der er kælder under en lille del af bygningen som er uden opvarmning. Etageadskillelsen mod kælderen er linoleum på beton, som vurderes at være uisoleret. Der hvor der ikke er kælder under, består gulvkonstruktionen af linoleum på beton. Det vurderes at gulvkonstruktionen er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Drengenes gymnastiksal:
I følge tegningerne er der krybekælder under hele den oprindelige del af bygningen. Det vurderes at etageadskillelsen er isoleret. Der er ingen kælder under bygningen. I tilbygningen er gulvkonstruktionen klinker på beton. Det vurderes at gulvkonstruktionen er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Sløjd:
Gulvkonstruktionen er trægulv på strøer på beton. Det vurderes at gulvkonstruktionen er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Håndarbejde/billedkunst:
Gulvkonstruktionen er linoleum på beton. Det vurderes at gulvkonstruktionen er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.

Fritter:
Der er kælder under en lille del af bygningen, som er uden opvarmning. Under resten af bygningen er der krybekælder. Det vurderes at etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 11: Hjemkundskab:
Dæk over uopvarmet kælder efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 14: A-bygningen:
Gulve over lav krybekælder demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm polystyren kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 16: Fritter:
Dæk over uopvarmet kælder, efterisoleres nedefra med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 17: A-bygningen:
Dæk over uopvarmet kælder, efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 26: Fritter:
I stueetage med lav krybekælder, demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 29: B-bygning:
Terrændæk i indgangsparti demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 37: Pedelbolig:
I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 38: Drengenes gymnastik:
Gulv over lav krybekælder demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 41: Hjemkundskab:
Terrændæk demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 46: Håndarbejde/Billedkunst:
Terrændæk demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 47: Sløjd:
Terrændæk demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Kælder

Status: B-bygning:



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Der er kælder under hele bygningen. Kældergulv samt den del af kældervæggen som er under jord, består af massiv beton. Det vurderes at kælderkonstruktionerne under jord er uisoleret.

Sløjd:
Der er ingen kælder under bygningen.

Håndarbejde/billedkunst:
Der er ingen kælder under bygningen.

Forslag 33:

B-bygning:
Kælderydervæggene isoleres indvendigt i forsatsvæg. Der monteres en let stålkonstruktion indvendigt på ydervæggene, som isoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade. Varmeanlægget inkl. radiatorer flyttes. Der kræves øget opmærksomhed ved indvendig efterisolering af ydervægge, da der kan være fare for ophobning af fugt og fare for angreb af skimmelsvamp. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 39:

B-bygning:
I kælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Ventilation

- Ventilation

Status:

A-bygning:
Bygningerne ventileres af 3 stk. ventilationsanlæg.
1 stk. Airmaster med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er elvarmeflade på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret på 1. sal i sidefløjen i den sydlige ende af bygningen.

1 stk. X-vent med krydsveksler, indblæsning og udsugning, der betjener et klasseværelse i den nordlige ende af bygningen.
1 stk. Exhausto VEX150 med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeflade med en Grundfos UPS 25-60 180, 90W, 3 trins reguleret pumpe. Anlægget betjener den nye tilbygning, og er placeret i depotet i tilbygningen.

B-bygning:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Kontor:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Gl. pedelbolig:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Hjemkundskab:
Bygningen ventileres af et ventilationsanlæg af mærket Exhausto VEX 4.5, med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeflade med en Grundfos UPE 25-60 180, 100W, automatisk reguleret cirkulationspumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret i kælderen under hjemkundskab,



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Drengenes gymnastiksal:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Sløjd:
Bygningen ventileres af et ventilationsanlæg af mærket Exhausto VEX 4.5, med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeflade med en Grundfos UPE 25-40 180, 60W, automatisk reguleret cirkulationspumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret på loftet.

Håndarbejde/billedkunst:
Bygningen ventileres af et ventilationsanlæg af mærket Exhausto VEX 4.5, med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeflade med en Grundfos UPE 25-40 180, 60W, automatisk reguleret cirkulationspumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret på loftet.

Fritter:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status:

Generelt:
Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme, som er placeret i kælderen i bygning A, og som derfra fordeles videre ud til de andre bygninger. Dog er der et rum i udhuset i fritteren, som opvarmes med el-radiatorer.

- Varmt vand

Status:

A-bygning:
Det varme brugsvand produceres i to stk. uisolerede vekslere af typen Termix 20, som er placeret i kælderen under aulaen. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationen sker med to stk. cirkulationspumper. Et stk. Grundfos UPE 25-40 B 180, 60W automatisk reguleret pumpe, samt et stk. UM 20-20, 25W, konstant pumpe. Pumpen UM 20-20 er dog taget ud af drift. På 1. sal i den sydlige ende af bygningen, suppleres der med en 30 liters Metro el-varmtvandsbeholder.

B-bygning:
Det varme brugsvand produceres i en uisoleret veksler af typen Gemina Termix. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulation sker med Grundfos UP 20-07 N150, 50W, konstant cirkulationspumpe.

Gl. pedelbolig:
Bygningen modtager det varme brugsvand fra bygning A.

Hjemkundskab:
Det varme brugsvand produceres i 6 stk. uisolerede vekslere af typen Termix 20. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulation sker med en Grundfos UM 25-12 N, 22W, konstant cirkulationspumpe.

Drengenes gymnastiksal:
Bygningen modtager det varme brugsvand fra bygning A.

Sløjd:
Det varme brugsvand produceres i en uisoleret veksler af typen APV. Der er cirkulation af det



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

varme brugsvand. Cirkulation sker med Grundfos UP 20-15 N150, 75W, konstant cirkulationspumpe.

Håndarbejde/billedkunst:
Det varme brugsvand produceres i en uisoleret veksler af typen APV. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulation sker med Grundfos UP 20-07 N150, 50W, konstant cirkulationspumpe.

Fritter:
Det varme brugsvand produceres i en uisoleret veksler af typen Termix 20. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.

Forslag 8: A-bygningen:
Vekslere til varmt brugsvand isoleres med min 50 mm mineraluld kl. 37. Der afsluttes med lukket kappe.

Forslag 18: B-bygning:
Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Fordelingssystem

Status: A-bygning:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. I den oprindelige bygning er der er 4 cirkulationspumper til fordelingssystemet, der alle er placeret i kælderen. Pumperne er: 1 stk. Grundfos UPS 25-40 180, 60W, 3 trins reguleret pumpe, 1 stk. Grundfos UPS 25-40 180, 80W, 3 trins reguleret pumpe, 1 stk. Grundfos Magna UPE 32-120/F, 345W, elektronisk styret pumpe, og 1 stk. Grundfos super selectric, UPS 20-35, 85W, 3 trins reguleret pumpe.
I tilbygningen er der derudover også installeret gulvvarme. Der er 2 cirkulationspumper tilknyttet gulvvarmekredsen. Begge pumper er af typen Grundfos UPS 15-60 130, 90W, 3 trins reguleret pumpe.

B-bygning:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationen sker med en Grundfos UPS 25-40 180, 80W, 3 trins reguleret pumpe.

Kontor:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.

Sløjd:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationen sker med en Grundfos UPE 25-60 180, 100W, automatisk reguleret pumpe.

Gl. pedelbolig:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ingen cirkulationspumper tilknyttet fordelingssystemet.

Hjemkundskab:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er 2 cirkulationspumper til fordelingssystemet. 1 stk. Grundfos UPE 25-40 180, 60W, automatisk reguleret, 1 stk. Grundfos UPE 25-60 180, 100W, automatisk reguleret.



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Drengenes gymnastiksal:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ingen cirkulationspumper tilknyttet fordelingssystemet.

Håndarbejde/billedkunst:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er 2 cirkulationspumper til fordelingssystemet. 1 stk. Grundfos UPE 25-40 180, 60W, automatisk reguleret, 1 stk. Grundfos UPE 25-60 180, 100W, automatisk reguleret.

Fritter:
Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationen sker med en Grundfos UPS 25-40 180, 60W, 3 trins reguleret pumpe.

Forslag 1: Pedelbolig:
Varmerørene i kælderen isoleres med 60 mm mineraluld kl. 37, afsluttet med PVC kappe.

Forslag 6: A-bygningen:
Cirkulationspumper på fordelingssystemet udskiftes til nye energibesparende og selvregulerende cirkulationspumper.

- Automatik

Status: Generelt:
Der er monteret radiatorventiler på alle radiatorerne. Der er styring på systemet i form af natsænkning, motorventil og blandesløjfe.

- Pumper varme

Forslag 4: B-bygning:
Cirkulationspumpen på fordelingssystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.

Forslag 5: A-bygningen:
Cirkulationspumper på fordelingssystemet til ventilationsanlæg, udskiftes til nye energibesparende og selvregulerende cirkulationspumper.

Forslag 9: Fritter:
Cirkulationspumpen på fordelingssystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.

El

- Belysning

Status: A-bygning:
I hovedbygningen sker belysningen hovedsageligt med 1 og 2 rørs armaturer, med 36W lysstofrør. Derudover er der en blanding af nedhængte lamper med sparepærer.
I tilbygningen og musiklokalet, sker belysningen hovedsageligt med 1 rørs armaturer med HF, og 36W og 58W lysstofrør. Der er installeret bevægelsesmelder i alle rum.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

B-bygning:
Belysningen på 1. sal sker med 1 rørs armaturer med HF, og 35W lysstofrør. I kælderen sker belysningen med 1 og 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør. Derudover er der en blanding af gløde- og sparepærer.

Kontor:
Belysningen sker med en blanding af sparepærer. Derudover er der 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør.

Gl. pedelbolig:
Belysningen sker med 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. Derudover suppleres der med diverse lamper med spare- og glødepærer.

Drengenes gymnastiksal:
Belysningen sker med 1 og 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør.

Sløjd:
Belysningen sker med 1 og 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør.

Håndarbejde/billedkunst:
Belysningen sker med 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør.

Fritter:
Belysningen sker hovedsageligt med 1 og 2 rørs armaturer, med 30W og 36W lysstofrør. Enkelte steder er der lamper med sparepærer.

Vand

- Vand

Status: Generelt:
Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter med sparefunktion. Der er registreret toiletter af ældre dato med enkel høj skyllefunktion, samt nyere toiletter med dobbelt skyllefunktion i bygningen.

Forslag 10: Fritter:
Toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 4115 m²
- Opvarmet areal: 5397 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	625 kr./MWh
Fast afgift på varme:	156402 kr./år
El:	1.81 kr./kWh
Vand:	39 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen 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 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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
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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055950
Gyldigt 7 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Dissing Hansen	Firma:	Brix & Kamp A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	Telefon:	98 92 28 88
E-mail:	mdh@brixkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-11-2011

Energikonsulent nr.: 250719

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