Energistyrelsen

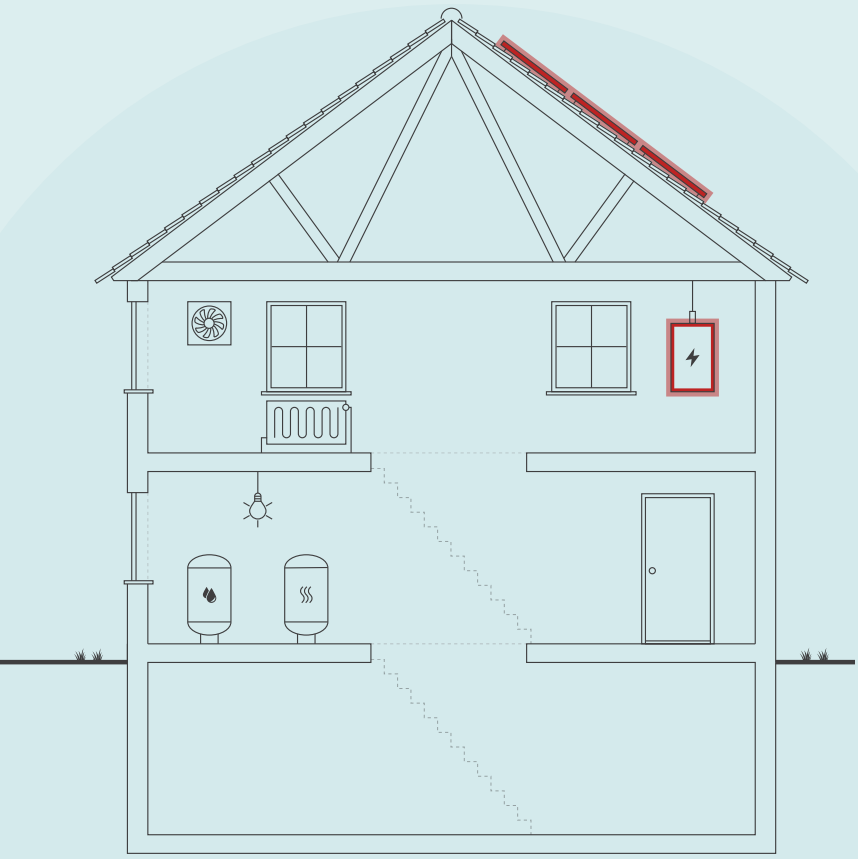
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Århusvej 49
8500 Grenaa

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 81.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	74.500 kr.
Investering:	350.000 kr.

2 Udskiftning af eksisterende pumper til ventilationsanlægget til IT/automatik

Årlig besparelse:	3.800 kr.
Investering:	19.000 kr.

3 Udskiftning af eksisterende pumpe i tømrerværksted

Årlig besparelse:	700 kr.
Investering:	8.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	466.300 kr.	464.000 kr.	2.300 kr.
El til andet	507.200 kr.	428.300 kr.	78.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	973.500 kr.	892.300 kr.	81.200 kr.
Samlet CO2-udledning	83,53 ton	73,92 ton	9,61 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Århusvej 49
8500 Grenaa

Energimærkningsnummer
311820341

Gyldighedsperiode
26. marts 2025 - 26. marts 2035

Udarbejdet af
CB Group ApS
CVR-nr.: 38978039

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
74.500 kr./årligt

CO2-reduktion
8.845 kg./årligt

Investering
350.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE PUMPER TIL VENTILATIONSANLÆGGET TIL IT/AUTOMATIK

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.800 kr./årligt

CO2-reduktion
294 kg./årligt

Investering
19.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE PUMPE I TØMRERVÆRKSTED

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
700 kr./årligt

CO2-reduktion
46 kg./årligt

Investering
8.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum i tårn med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.300 kr.	86.300 kr.	430 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af eksisterende pumper til ventilationsanlægget til IT/automatik	3.800 kr.	19.000 kr.	294 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af eksisterende pumpe i tømrerværksted	700 kr.	8.000 kr.	46 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	74.500 kr.	350.000 kr.	8.845 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum i klasseværelser og administration med 250 mm isolering	3.600 kr.		690 kg CO_2
FLADT TAG Efterisolering af de flade tage med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	1.000 kr.		181 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge i tårn med 100 mm	17.100 kr.		3.292 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge i kantine med 200 mm	2.000 kr.		371 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge i administrationsbygning med 100 mm	7.700 kr.		1.465 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af let ydervæg i teknikrum ved administration med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	400 kr.		62 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer og døre med termoruder	11.000 kr.		2.102 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer ved glasparti i mellemgangen	300 kr.		56 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i tårn med 250 mm isolering	2.100 kr.		387 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af pumpe i teknikrum som forsyner flere bygninger.	1.100 kr.		78 kg CO_2

BELYSNING Udskiftning af eksisterende armaturer med lysstofrør til LED	1.300 kr.		77 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysningen på 1. salen og over i tårnet	300 kr.		19 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Klasseværelser

ADRESSE
Århusvej 49, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	1	0 m²	626 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1912	264 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	29.880	29,88 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.789
El til forbrug	4.543

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tårnet

ADRESSE
Århusvej 49, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	3	0 m²	720 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1949	750 m²	0 m²	0 m²	150 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

D	C	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	132.940	132,94 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	825
El til forbrug	12.905

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Omklædning

ADRESSE
Århusvej 49, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	4	0 m²	288 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	231 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1963	Fjernvarme		Ingen	

A 2010	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	19.470	19,47 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	635
El til forbrug	3.975

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Administration

ADRESSE
Århusvej 49, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	5	0 m²	488 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	660 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1963	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	75.890	75,89 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.945
El til forbrug	11.357

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Smedeværksted

ADRESSE
Fuglevænget 4, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	6	0 m²	877 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	1034 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1963	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	81.580	81,58 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	13.462
El til forbrug	17.792

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Autoværksted

ADRESSE
Fuglevænget 6, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	7	0 m²	1295 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	1410 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1963	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	B	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	129.680	129,68 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	18.843
El til forbrug	24.262

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Kantine/administration

ADRESSE
Århusvej 49, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	8	0 m²	733 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	888 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1963	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	83.840	83,84 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	5.028
El til forbrug	15.280

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / IT/automatik

ADRESSE
Fasanvej 38, 8500 Grenaa

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
707	7940887	11	0 m²	2451 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1998	2356 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2010	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	129.040	129,04 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	23.708
El til forbrug	40.540

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
338 kr. pr. MWh
Fast afgift: 235.953 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600519
CVR-nummer: 38978039

CB Group ApS
Havnegade 76
5000 Odense C

www.cbgroup.dk
Info@cbgroup.dk
tlf. +45 29821362

Ved energikonsulent
Jacob Rasmussen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. marts 2025 til den 26. marts 2035

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Grenå Tekniske skole indeholder 8 bygninger, alle bygninger er indarbejdet i denne rapport.

Bygningernes detaljer;
Bygning 1, klasseværelser - opført i 1912 og med et opvarmet areal på 264m²
Bygning 3, tårnet - opført i 1949 med et opvarmet areal på 750m²
Bygning 4, omklædning - opført i 1953 og med et opvarmet areal på 231m²
Bygning 5, administrationen - opført i 1953 og med et opvarmet areal på 660m²
Bygning 6, smedeværksted - opført i 1953 og med et opvarmet areal på 1034m²
Bygning 7, auto- og tømrerværksted - opført i 1953 med et opvarmet areal på 1410m²
Bygning 8, administration og kantine - opført i 1953 med et opvarmet areal på 888m²
Bygning 11, IT og automatik - opført i 1998 med et opvarmet areal på 2356m²

Det samlede opvarmet areal er opgjort til 7593m².

Der er løbende udskiftet vinduer og døre i bygningen. Derudover er belysningen blevet opdateret til LED i størstedelen.

Arealer af konstruktioner og opvarmet areal er dels ud fra kontrolmål på bygningerne og dels opmålt på tegninger.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Ved besigtigelsen forelå plantegninger fra forskellige år , og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer ikke overens med BBR.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftsisoleringen varierer afhængigt af bygningsafsnittet.
I omklædningsområdet er loftsrummet isoleret med 300 mm, mens tilbygningen til IT/automatikafdelingen har en isoleringstykkelse på 400 mm. I hallerne er der anvendt 125 mm isolering, og i administrationsområdet består isoleringen af 150 mm mineraluld.
Oplysningerne om konstruktion og isolering er baseret på det tilgængelige tegningsmateriale.

I tårnet er loftsrummet isoleret med 50 mm.
Oplysningerne om konstruktion og isolering er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

I klasselokalerne er loftsrummet isoleret med 100 mm
Oplysningerne om konstruktion og isolering er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum i tårnet med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	2.300 kr.	86.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum i klasseværelser og i administrationen Så det fremtidige isoleringsniveau er på 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold	3.600 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag ved teknik og i lille mellembygning i fordelingsgang er isoleret med 100 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De 2 eksisterende flade tage ved teknikrum i administrationsbygningen og den lille del af fordelingsgangen, efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion.	1.000 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i omklædningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er isoleret med 150 mm isolering indvendigt.

Ydervægge i hallerne og kantinebygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i stueplan på tilbygget IT/automatikafdeling er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved klasselokaler består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.

Ydervægge i de nederste etager af tårnet består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. I de øverste etager, består væggene af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i administrationsbygningen består generelt af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. En mindre del mod vejen, er der et vægstykke med 24cm massiv tegl.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue på 1. salen. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tårn; Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	17.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kantine; Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	2.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Administration; Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	7.700 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved teknikrum i administrationsbygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge på 1 salen af IT/automatik afdelingen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm.

Ydervægge mod loftsrum ved ovenlysvinduer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 400 mm.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	400 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og døre har en blanding af energiruder og termoruder.
Tilbygningen med IT/automatik er med energiruder.
Tårnet er generelt med 1. lags ruder.
I de øvrige bygninger er vindue og dørudskiftningerne foretaget løbende, hvorfor de opsatte ruder er forskellige.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2-lags termoruder til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.	11.000 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer ved fordelingsgang, ved vinduespartiet mellem IT/automatik og autoværkstedet er med termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De eksisterende ovenlysvinduer ved vinduespartiet mellem IT/automatik og autoværkstedet udskiftes til nye med energiruder.	300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Isoleringsniveauet varierer betydeligt mellem de forskellige områder, hvilket skyldes de forskellige opførelses- og renoveringstidspunkter.

Terrændækket i omklædningsområdet er udført i beton med et slidlagsgulv og isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforholdene er vurderet ud fra det tilgængelige tegningsmateriale.

Terrændækket i IT/automatik-afdelingen er ligeledes udført i beton med slidlagsgulv og isoleret med 125 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforholdene er estimeret ud fra opførelsestidspunktet.

Kantinebygningens terrændæk er opbygget af beton med slidlagsgulv og isoleret med 50 mm polystyrenplader under betonen. Vurderingen af konstruktions- og isoleringsforholdene er baseret på opførelsestidspunktet samt de øvrige isoleringsforhold.

I pedelværkstedet er terrændækket udført af beton med slidlagsgulv, isoleret med 50 mm polystyrenplader under betonen og suppleret med letklinker som kapillarbrydende lag.

Administrationsbygningens terrændæk består af beton med slidlagsgulv og er isoleret med 50 mm polystyrenplader under betonen. Her er konstruktions- og isoleringsforholdene vurderet ud fra tidspunktet for den seneste renovering.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder ved tårnet består af letklinkerbeton uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkerbeton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	2.100 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er installeret mekanisk balanceret ventilation med ind- og udblæsning i køkkenet, undervisningslokalerne, autoværkstedet, smedeværkstedet og på 1. salen af tilbygningen med IT/automatik. Denne type ventilationssystem sikrer et konstant luftskifte ved både at tilføre frisk luft og fjerne brugt luft, hvilket bidrager til et bedre indeklima og energieffektivitet.

I de øvrige dele af bygningerne er der naturlig ventilation, hvor luftudskiftningen sker gennem vinduer, ventiler eller andre åbninger. Denne metode udnytter forskellen i temperatur og vindtryk til at skabe luftcirkulation.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler ført udvendigt på bygningen er isoleret med ca. 30mm isolering.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i de 2 teknikrum.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør ført uden på bygningen til det udvendige ventilationsanlæg, er isoleret med ca. 30mm.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Der er monteret en del pumper forskellige steder i bygningen. Pumperne er fordelt som følger;

I teknikrummet ved administrationen er der monteret en Alpha 2 25-80 med en maksimaleffekt på 50watt. Pumpen er arealfordelt på administrationsbygningen, kantinen og tårnet.

I teknikrum ved fordelingsgangen er der monteret følgende pumper;

UPE 25-80 med en maksimaleffekt på 250watt og som forsyner ventilationsanlægget til 1. salen på IT/automatik.
2 stk. Alpha2 25-40 med en maksimaleffekt på 18 watt. En pumpe er sat til at forsyne IT/automatikdelen, den anden forsyner ventilationsanlægget til klasseværelserne.
UPE 25-60 med en maksimaleffekt på 100watt. Pumpen er arealfordelt på de øvrige bygninger til varmefordelingen.
UPE 25-40 med en maksimaleffekt på 60watt. Pumpen forsyner ventilationsanlægget til IT/automatik bygningen.

Ved tømrerværkstedet er der monteret en UPS25-40 med en maksimaleffekt på 60 Watt. Pumpen antages til at forsyne bygningen med autoværkstedet.

Ved ventilationsanlægget i autoværkstedet er der monteret en Alpha2 25-40 med en maksimaleffekt på 18watt, og som forsyner ventilationsanlægget.

I elværkstedet er der monteret en Alpha2 25-40 med en maksimaleffekt på 18 watt. Pumpen forsyner ventilationsanlægget til smedeværkstedet.

På 1. salen i tilbygningen med IT/automatik er der monteret en Alpha 2 25-40 med en maksimaleffekt på 18watt. Pumpen forsyner 1. salen med varme.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Pumperne til ventilationsanlægget til IT/automatik udskiftes til nye, automatisk modulerende pumper. I forslaget er der taget udgangspunkt i Grundfos' udskiftningstabel.	3.800 kr.	19.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Den eksisterende fordelingspumpe placeret i tømrerværkstedet udskiftes til en ny, automatisk modulerende pumpe. I forslaget er der taget udgangspunkt i Grundfos' udskiftningstabel.	700 kr.	8.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Den eksisterende pumpe der forsyner flere bygninger med varme, udskiftes til en ny, automatisk modulerende pumpe. I forslaget er der taget udgangspunkt i Grundfos' udskiftningstabe	1.100 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til vekslere og cirkulationsrør er isoleret.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I teknikrummet ved administrationsbygningen er der monteret en Grundfos Alpha2 25-60N med en maksimaleffekt på 34watt.

I teknikrummet ved fordelingsgangen er der monteret en Grundfos Alpha 2 20-40N med en maksimaleffekt på 22 watt.

Der er monteret yderligere en Alpha 2 25-60N som ikke er tilsluttet. Pumpen er derfor ikke medtaget i energimærket.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Der er placeret 2 varmtvandsvekslere i bygningen, den ene i teknikrummet ved administrationen, den anden i teknikrum ved fordelingsgang.

EL

BELYSNING

STATUS

I størstedelen af bygningen er der opsat LED belysning.
I lærerværelset, pedelkontoret, 1 salen og over på tårnet og i depotrum ved teknikrum i administrationsbygningen er der opsat ældre armaturer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Den eksisterende belysning i pedelkontor, depotrum ved administration og lærerværelse udskiftes til nye armaturer med LED.	1.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tårn; I energimærket er der regnet med en meget lav benyttelsesgrad af 1 salen og op på tårnet, hvorfor besparelsesforslaget syner dårligt. Det anbefales at udskifte belysningen ved en ændret anvendelse af lokalerne, da benyttelsestiden vil stige og besparelsen være væsentligt større.	300 kr.	

SOLCELLER

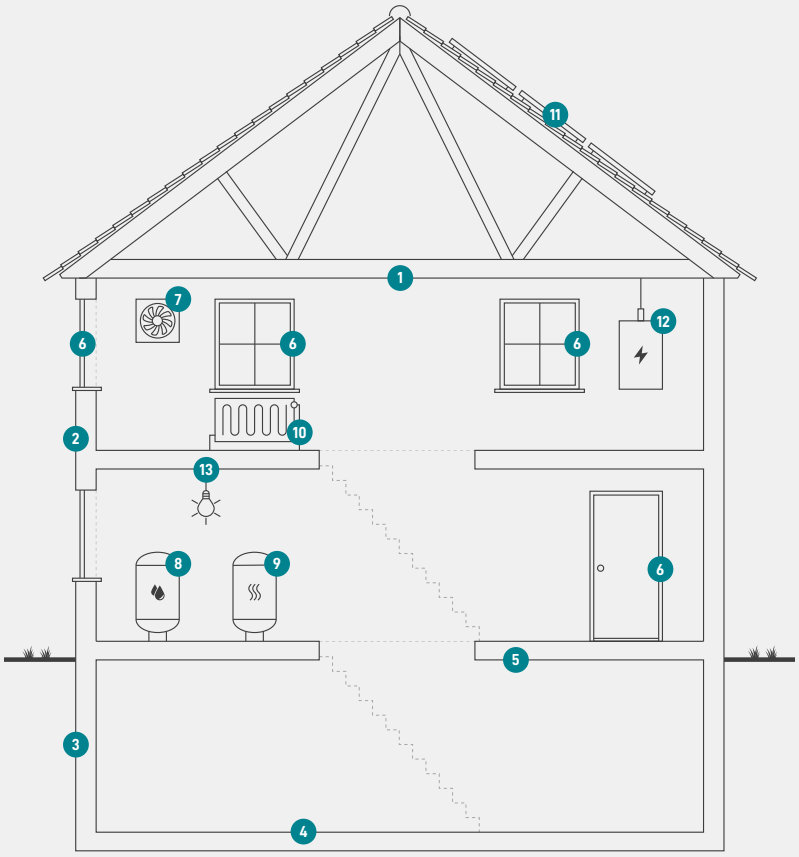
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
I energimærket er der regnet med opsætning af ét samlet solcelleanlæg som er arealfordelt på alle bygninger. Solcellerne monteres på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 125 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	74.500 kr.	350.000 kr.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Klasseværelser
Århusvej 49
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Tårnet
Århusvej 49
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Omklædning
Århusvej 49
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Administration
Århusvej 49
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Smedeværksted
Fuglevænget 4
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Autoværksted
Fuglevænget 6
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kantine/administration
Århusvej 49
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

IT/automatik
Fasanvej 38
8500 Grenaa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2025 til den 26. marts 2035
Energimærkningsnummer: 311820341