

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Algade 21

7752 Snedsted



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. oktober 2013

Til den 2. oktober 2020.

Energimærkningsnummer 311020159

ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Mads Mikael Nielsen, factum2 viborg, mobil 6130 8136

factum2 viborg
Gravene 2, 8800 Viborg

8800@factum2.dk
tlf. 8627 8136

Mulighederne for Algade 21, 7752 Snedsted

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord oprindelig bygning består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	92.400 kr.	14.100 kr. 3,69 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
FORBEDRING Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.	80.000 kr.	17.800 kr. 14,94 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
FLADT TAG Tag mod svalegang er uisoleret. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.		
FORBEDRING Isolering ved nedhængt loft med 200 mm mineraluld under svalegang. Isolering begrænses til 200 mm af hensyn til loftshøjde i kælder.	15.300 kr.	1.400 kr. 0,36 ton CO ₂

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de 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.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Beregnet varmeforbrug pr. år

6.753,6 m³ Naturgas

57.676 kr.

15,16 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold er fastlagt ved måltagning i skunk mod øst.		
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	8.700 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
LOFT Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold er fastlagt ved måtagning i skunk mod øst.		
FORBEDRING Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	8.700 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂

<p>LOFT Loftsrum tilbygning 1972 er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold fastlagt ved måltagning.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 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.</p>	41.800 kr.	1.300 kr. 0,32 ton CO ₂
<p>LOFT Hanebåndsloft/kvistloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold er fastlagt ved måltagning.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>	17.300 kr.	500 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>LOFT Loftsrum tilbygning 1988 er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet ud fra krav på opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 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.</p>		800 kr. 0,21 ton CO ₂
<p>LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold er fastlagt ved måltagning i skunkrum mod øst. Skråvægge i stuetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er oplyst ved besigtigelsen.</p>		

FLADT TAG Tag mod svalegang er uisoleret. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.		
FORBEDRING Isolering ved nedhængt loft med 200 mm mineraluld under svalegang. Isolering begrænses til 200 mm af hensyn til loftshøjde i kælder.	15.300 kr.	1.400 kr. 0,36 ton CO ₂
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge stue og 1.sal oprindelig bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med 75 mm skum. Isoleringsforhold er oplyst ved besigtigelsen		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	100.800 kr.	2.900 kr. 0,75 ton CO ₂
HULE YDERVÆGGE Ydervægge tilbygning 1972 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		2.200 kr. 0,57 ton CO ₂
HULE YDERVÆGGE Ydervægge tilbygning 1988 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Isoleringsforhold er vurderet ved besigtigelsen.		

<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod vest ved skråvægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst ved besigtigelsen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.</p>		<p>300 kr. 0,06 ton CO₂</p>
<p>LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg 1.sal mod øst tilbygning 1972 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.</p>		<p>300 kr. 0,08 ton CO₂</p>
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord oprindelig bygning består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.</p>		
<p>FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>	<p>92.400 kr.</p>	<p>14.100 kr. 3,69 ton CO₂</p>
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord oprindelig bygning består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.</p>		
<p>FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>	<p>79.200 kr.</p>	<p>2.500 kr. 0,65 ton CO₂</p>

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord tilbygning 1972 består af 29 cm væg af letklinkerbeton.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Husets vinduer er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.		8.500 kr. 2,22 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdøre med flere ruder af tolags termoglas. Terrassedør med flere ruder af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas. Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		1.800 kr. 0,47 ton CO ₂
YDERDØRE Terrassedør med en rude af tolags energiglas. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk/kældergulv tilbygning 1972 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Isoleringsforhold fremgår af tegninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.800 kr. 0,73 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Kældergulv oprindelig bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Isoleringsforhold fremgår af tegninger. Terrændæk tilbygning 1988 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret ud fra krav på opførelsestidspunktet.		
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Naturlig ventilation Luftskifte: 0,3 l/s/m ² Bygningens tæthed: Normal tæt		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.</p>		
<p>FORBEDRING Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.</p>	80.000 kr.	17.800 kr. 14,94 ton CO ₂
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder fælles med øvrige zoner, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.</p>	50.000 kr.	4.000 kr. 1,00 ton CO ₂
<p>Varmedeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er skønnet da den er indbygget i kedelunit.</p>		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer i kælderetage.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.800 kr.	600 kr. 0,15 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Gennemsnitsforbrug 100 l/m²/år.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Udskiftning til nye armaturer med dagslysstyring.	146.400 kr.	10.900 kr. 3,67 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er en forretningsejendom med blandet bolig og erhverv. Ejendommen er opført år 1954 og tilbygget flere gange, senest med en fløj i 1988. Ejendommen er med delvis udnyttet tagetage samt kælderetage på i alt 679 m² opvarmet etageareal heraf 109 m² boligareal.

Da boligarealet udgør mindre end 30% af totale areal, er ejendommen energimærket med udgangspunkt i en samlet erhvervsejendom uden bolig.

FORUDSÆTNINGER

Bgningsejer var til stede ved besigtigelsen.

KONSULENT KOMMENTARER

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Ved besigtigelsen forlås plan- snit og facadetegninger af oprindelig bygning samt plan og delsnit af mellembgning.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

SOLCELLER

Ved forslag til solceller er det forudsat at hele produktionen af el anvendes i bygningen.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering.	8.700 kr.	31,8 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering.	8.700 kr.	31,8 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering.	41.800 kr.	140,9 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsløft med 200 mm isolering.	17.300 kr.	54,5 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Fladt tag	Isolering af uisolere tag mod svalegang med 200 mm isolering.	15.300 kr.	156,4 m ³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering.	100.800 kr.	328,2 m ³ Naturgas 18 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord oprindelig bygning.	92.400 kr.	1.619,1 m ³ Naturgas 89 kWh Elektricitet	14.100 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord.	79.200 kr.	283,6 m ³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	2.500 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til ny stokerfyr med automatisk fyring	80.000 kr.	6.753,6 m ³ Naturgas -318 kWh Elektricitet -17,5 Ton Træpiller	17.800 kr.
Solvarme	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	50.000 kr.	562,7 m ³ Naturgas -402 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler kælder oprindelig bygning.	1.800 kr.	64,5 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	600 kr.

EL

Belysning	Nye amatører med dagslysstyring	146.400 kr.	-329,1 m ³ Naturgas 6.643 kWh Elektricitet	10.900 kr.
-----------	---------------------------------	-------------	--	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering tilbygning 1988.	91,8 m ³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	800 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering tilbygning 1972.	251,8 m ³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge oprindelig bygning med 200 mm	28,2 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering.	34,5 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energirude	973,6 m ³ Naturgas 52 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer til trelags energirude	31,8 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre og terrassedør med trelags energirude	208,2 m ³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader tilbygning 1972	319,1 m ³ Naturgas 17 kWh Elektricitet	2.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Algade 21
BBR nr	787-179725-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1954
År for væsentlig renovering	1972
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	98 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	570 m ²
Boligareal opvarmet	109 m ²
Erhvervsareal opvarmet	570 m ²
Opvarmet areal i alt	679 m ²
Heraf tagetage opvarmet	67 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	248 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	32.961 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.783,0 m ³ Naturgas
Aflæst periode	01-05-2011 til 30-04-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	34.897 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	34.897 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.005,2 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning	8,99 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet tagetagen er opmålt til 67 m², 11 m² større ned angivet i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes at dele af bygningen særligt kælderetagen ikke har været opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	8,54 kr. per m ³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,05 kr. per kWh
Vand.....	50,00 kr. per m ³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

factum2 viborg

Gravene 2, 8800 Viborg

8800@factum2.dk

tlf. 8627 8136

Ved energikonsulent

Mads Mikael Nielsen, factum2 viborg, mobil 6130 8136

KLAGEMULIGHEDER

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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Algade 21
7752 Snedsted



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 2. oktober 2013 til den 2. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311020159