SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Botjek 95716
Tjørnemarkvej 7A
4780 Stege



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 21. september 2012
Til den 21. september 2022.

Energimærkningsnummer 310005507

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jens Martin Lindberg Petersen

Botjek Nykøbing F
Nordre Ringvej 2, 4800 Nykøbing F

4800@botjek.dk
tlf. 60177533

Mulighederne for Tjørnemarkvej 7A, 4780 Stege

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum ved entré. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre HS Tarm med en mindre god isolering og en Riello Mectron 5MR oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres nyt stoker træpillefyr i den uopvarmede del af Annekset. Kedlen skal være en kompakt solokedel med automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der indrettes magasin/silo til opbevaring af løse træpiller umiddelbart ved kedlen. Der er beregnet indkøb og montage af ny 160 liter gulvstillet varmtvandsbeholder i det allerede eksisterende fyrrum. Der er ikke indregnet evt. modificering af den eksisterende skorsten. Når den endelige placering er besluttet, bør der udføres en konsekvensanalyse som udviser korrekt rentabilitet.	100.000 kr.	56.000 kr. 30,65 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på maksimalt 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 36-50F.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60.	4.500 kr.	1.500 kr. 0,43 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på anneksbygningen.		
FORBEDRING Der installeres (anneks) et nyt solvarmeanlæg/-absorbere til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør solfangeranlæg. Den eksisterende varmtvandsbeholder beholdes og skal automatiseres således, at en termostatstyret motorventil automatisk skifter imellem opvarmning med oliefyr eller solfangere i forhold til, hvad der er mest fordelagtigt i den givne situation. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i særligt kolde perioder om sommeren, hvor oliefyret tænkes slukket. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	35.000 kr.	9.300 kr. 0,03 ton CO_2

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.

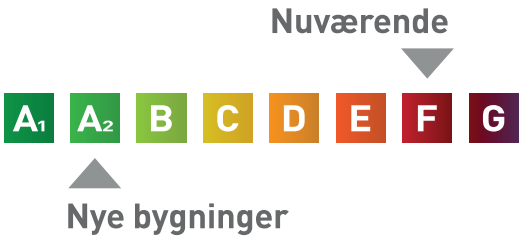
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
11.577,2 Liter fyringsgasolie
7.050 kWh fjernvarme
183.984 kr.
32,10 ton CO_2 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 renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge, som er isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet skunk, som er isoleret med 150 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld. Loftslemme til uopvarmet tagrum, som er isoleret svarende til ca. 20 mm og rimelig tætsluttende Hanebåndsloftet over tilbygningen mod N skønnes isoleret svarende til 150 mm mineraluld. Adgang var ikke mulig. Loft mod uopvarmet tagrum imellem N og S boliger beregnes som isoleret svarende til ca. 100 mm mineraluld. Loft anneks mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) på sidebygningen anneks med bad, toilet og sauna er isoleret med 300 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge inkl. kvistfront og -flunke er udført som 35 cm hulmur med indvendig blød pladebeklædning. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. U-værdi er tilnærmet. Ydervæg på 1. sal gavl N er udført som 35 cm hulmur. Væg består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er uisoleret, men væg er forsynet med indvendig isoleringsvæg med 100 mm mineraluld. Ydervægge anneks er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ikke efterisoleret, men der er monteret en indvendig isoleringsvæg med 200 mm mineraluld.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum anneks består af 24 cm massiv teglvæg isoleret med 150 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkeligt vindue med 3 fag i vær. mod Ø. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkeligt vindue med 4 fag i stue mod V. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkeligt vindue med 1 fag mod Ø. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkeligt vindue med 3 fag i stue mod V. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Oplukkeligt vindue med 3 fag i stue mod S. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Vinduer mod V med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Vinduer i frontspids mod V med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder i vær. mod Ø. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder i stue mod V. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder mod Ø. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder i stue mod V.		1.800 kr. 0,49 ton CO_2

Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder i stue mod S. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende rudermod V. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder i frontspids mod V.		
VINDUER Oplukkeligt vindue mod N med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude Oplukkelige vinduer mod Ø med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Vinduer mod S med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Oplukkelige vinduer mod V med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Oplukkeligt vindue med 1 fag i Bad mod N. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Vinduer på 1. sal mod V med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Vinduer i køkken og entré med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.		
OVENLYS Ovenlysvindue med 1 fag mod Ø. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Ovenlysvindue med 1 fag mod V. Vindue er monteret med 2 lags termorude.		
YDERDØRE Oplukkelige vinduer med sprosser på 1. sal mod N. Vinduer er monteret med 1 lag glas. Yderdør mod Ø med 2 ruder. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Terrassedøre i gavl mod S med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Ovenlysvindue med 1 fag mod Ø. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.		
FORBEDRING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder på 1. sal mod N. Der monteres energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant. Der monteres med energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant. Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ovenlysvinduer.	29.600 kr.	1.600 kr. 0,43 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags energirude Terrassedør med sideparti mod S. Vindue er monteret med 2 lags energirude Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags energirude Yderdør mod S med 2 ruder og isoleret fylding. Vindue er monteret med 2 lags energirude Yderdør mod V med 1 rude og isoleret fylding. Vindue er monteret med 2 lags energirude Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider mod uopvarmet rum.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk (bad/wc+køkken+entré) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret svarende til ca. 100 mm mineraluld under betonen. Terrændæk anneks er udført i beton med slidlagsgulv og vandbåren gulvvarme. Gulvet skønnes isoleret svarende til 300 mm Sundolitt under betonen.		
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
LINJETAB Varmetab langs fundamenter ved terrændæk. Varmetab langs fundamenter med gulvvarme i anneks		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er naturlig ventilation i hele annekset i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum ved entré. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre HS Tarm med en mindre god isolering og en Riello Mectron 5MR oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres nyt stoker træpillefyr i den uopvarmede del af Annekset. Kedlen skal være en kompakt solokedel med automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der indrettes magasin/silo til opbevaring af løse træpiller umiddelbart ved kedlen. Der er beregnet indkøb og montage af ny 160 liter gulvstillet varmtvandsbeholder i det allerede eksisterende fyrrum. Der er ikke indregnet evt. modificering af den eksisterende skorsten. Når den endelige placering er besluttet, bør der udføres en konsekvensanalyse som udviser korrekt rentabilitet.	100.000 kr.	56.000 kr. 30,65 ton CO_2
FJERNVARME Anneks opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i centralt i den sydlige ende af bygningen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på anneksbygningen.		
FORBEDRING	35.000 kr.	9.300 kr. 0,03 ton CO_2

Der installeres (anneks) et nyt solvarmeanlæg/-absorbere til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør solfangeranlæg. Den eksisterende varmtvandsbeholder beholdes og skal automatiseres således, at en termostatstyret motorventil automatisk skifter imellem opvarmning med oliefyr eller solfangere i forhold til, hvad der er mest fordelagtigt i den givne situation. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i særligt kolde perioder om sommeren, hvor oliefyret tænkes slukket. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i støbte gulve. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Varmefordelingsrør udenfor klimaskærmen beregnes som udført som 1" stålrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret svarende til 40 mm isolering. Varmefordelingsrør synlige og indenfor klimaskærmen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør anneks er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmetransmissionsrør i jord imellem Hovedbygningen og Annekset er udført som 25 mm præisolerede pexrør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på maksimalt 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 36-50F.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60.	4.500 kr.	1.500 kr. 0,43 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på maksimalt 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes manuelt ved at standse pumpen og lukke ventiler. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er installeret normalforbrugende taparmaturer og termostat i brusebad. I annekset er der monteret normalforbrugende taparmaturer og termostatstyret brusebad.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er integreret i kedelunitten og udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til de øvrige varmtvandsbeholdre er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i anneks er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme vand fra kedelunitten til 2 køkkener i stueetagen er der monteret en Grundfos UM 24-08.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i flere varmtvandsbeholdre på tilsammen 230 l og svarende til en varmtvandsbeholder isoleret med 50 mm skumisolering. Kedelunitten indeholder ca. 80 liter, som cirkuleres til forsyning af de 2 køkkener i stueetagen. På 1. sal er der installeret 2 stk. 60 liter og 1 stk. 30 liter Metro combi. Varmt brugsvand i anneks produceres i 250 l Metro Modul varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer, trapper og sekundære rum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyset styres manuelt. Al øvrig belysning består af meget blandede armaturtyper og energimærkes samlet under ét. Lavvolt halogén, glødepærer, 1-rørs og kompaktrør		
SOLCELLER Der er ingen solceller på anneks.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade på værksted og anneksbygning. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	107.300 kr.	6.400 kr. 1,82 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 2 bygninger, nemlig hovedbygningen og et anneks.
Hovedbygningen er opført i 1916 med senere løbende vedligehold samt efterisolering og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard og byggeskik.
Der kan udføres flere energiøkonomisk og miljømæssigt rentable forbedringer i ejendommen.
Annekset er opført i 1916, og det opvarmede areal er renoveret i 2011.
Annekset indeholder desuden uopvarmet værksted, udhus og garage. Annekset anses som velisoleret i forhold til nutidens krav og byggeskik.

Ejendommen er opført på betonstabiliserede kampestensfundamenter med ydervægge af mursten.
Hovedbygningener forsynet med en frontspids mod vest og har udnyttet 1. sal.
Annekset er udnyttet i et plan og har en sidebygning med indrettet bad/wc og sauna.
Vinduerne er blandet et-lags med forsats-, termo- og lavenergivinduer i gående fag.
Tagkonstruktionen er opført som traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 45° og belagt med betonteglsten. Hovedbygningen har tagkonstruktion med valmede gavle. Sidebygningen i annekset er udført med fladt tag.
Gulvene i hovedbygningen er generelt udført som bjælker med brædder over krybekælder, men der er faste betonstøbte gulve i vådrum og entré / bryggers.
Gulvet i annekset er udført som støbte betongulve med vandbåren gulvvarme.

Ejendommen er opvarmet med oliefyr,derfor intern fjernvarme til anneks.

Der er monteret normalforbrugende VVS. Toiletterne er dog 2-skyls, og der er monteret termostatstyret blandingsbatteri i brusebad.
Belysningen er sammensat af meget blandede typer og kan ikke umiddelbart energimærkes opdelt i zoner, dog har vi delt belysningen op i to forskellige anvendelsesafsnit efterbedste formåen. Alt efter fremtidig anvendelse bør det undersøges nærmere, om det er rentabelt med automatisk lysstyring.

Beregninger viser, at det er både økonomisk og miljømæssigt rentabelt at etablere alternativ elforsyning til den nuværende.
Vi kan anbefale at etablere solcelle anlæg på sydvendt tagflade på anneks. Nugældende skatteregler forbedrer rentabiliteten ud over, hvad vi kan foretage beregning på og bør undersøges nærmere af en revisor. Se også Skat's hjemmeside.
Også etablering af solvarme til varmt vand vil være rentabel. Solfangere foreslås monteret på fladt tag sidebygning på anneks.

Beregninger viser god rentabilitet ved at udskifte de resterende termoruderne til lavenergiglas i de samme rammer. Der er samtidigt andre forhold, som også bør tages med i betragtning. Det medfører en relativ god varmebesparelse samt, at det vil være muligt at møblere tæt til vinduesfladen uden gener fra kuldenedfald og -stråling. Udskiftning af vinduer indgår desuden som en naturlig opdatering af boligens vedligeholdelse. Montagen af lavenergiglas medfører også en væsentlig reduktion af CO2-udledningen.

Energimærket omfatter 2 bygninger.

Krybekælder var ikke tilgængelig. Tagrum over tilbygning mod N var ikke tilgængelig.

Der kan med fordel foretages månedlige aflæsninger af alle forbrugsmålere.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Yderdøre	Montér lavenergiglas på døre og vinduer	29.600 kr.	160,4 liter fyringsgasolie 3 kWh el	1.600 kr.
Kedler	Udskiftning til ny stokerfyr med automatisk fyring	100.000 kr.	11.577,2 liter fyringsgasolie -691 kWh el -22,84 ton træpiller, blæst	56.000 kr.
Solvarme	Installation (anneks) af nyt 3,95 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion i anneks, som Vølund vakuumrør solfanger	35.000 kr.	-154 kWh el 960 kWh	9.300 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	643 kWh el	1.500 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW anneks	107.300 kr.	2.745 kWh el	6.400 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Montér forsatsruder med lavenergiglas.	183,2 liter fyringsgasolie 3 kWh el	1.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejer har ikke oplyst forbrug.
Det teoretisk beregnede forbrug for den samlede ejendom ligger på ca. 240 kWh/m2, svarende til ca. 12000 liter olie årligt. Olieforbruget fordeler sig sådan, at Hovedbygningen forbruger ca. 270 kWh/m2 (11.300 liter olie) og Annekset forbruger ca. 85 kWh/m2 (700 liter olie/intern fjernvarme).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	9,50 kr. per Liter fyringsgasolie
	3.500 kr. i fast afgift per år for fyringsgasolie
	10,00 kr. per kWh fjernvarme
El	2,30 kr. per kWh
Vand	69,00 kr. per m³

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.
Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Tjørnemarkvej 7A
BBR nr 390-9589-1
Bygningens anvendelse 140
Opførelses år 1916
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ovne
Boligareal i følge BBR .....430 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....430 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....430 m²

Heraf tagetage opvarmet .....110 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....G

BYGNINGSBESKRIVELSE

Anneks

Adresse .....Tjørnemarkvej 7C
BBR nr 390-9589-2
Bygningens anvendelse 140
Opførelses år 1916
År for væsentlig renovering 2011
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....122 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....86 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....86 m²

Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....B

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold. Forskellene består i, BBR oplyser et boligareal = opvarmet areal på 122 m2, hvor konsulenten har opmålt et opvarmet areal på 86 m2.
Vordingborg Kommunes Teknik og Miljøafdeling bør kontaktes således, at BBR kan rettes til.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Nykøbing F
Nordre Ringvej 2, 4800 Nykøbing F

4800@botjek.dk
tlf. 60177533

Ved energikonsulent
Jens Martin Lindberg Petersen

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.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 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Tjørnemarkvej 7A
4780 Stege



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. september 2012 til den 21. september 2022

Energimærkningsnummer 310005507