

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Humleorehus og Chaufførbygning
Humleorevej 23
4140 Borup



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 19. januar 2021
Til den 19. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311488877



Energistyrelsen

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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



Årligt varmeforbrug

38,4 Ton træpiller	84.542 kr
Samlet energjudgift	84.542 kr
Samlet CO ₂ udledning	0,00 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT</p> <p>Lofts- og skunklemme er uisolerede alle steder.</p> <p>Humleorehus:</p> <p>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved skråvægge er skønnet udført efter samme forhold som for hanebåndslofter, set i forhold til opførelsestidspunktets energikrav.</p> <p>Vægge mod skunkrum er isoleret med 170 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved skunklem i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Loft mod skunkrum er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra projekt vedr ombygning Maj 1979.</p> <p>Kviste:</p> <p>Tag og flunke er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Chaufførbygning:</p> <p>Hanebåndsloft er antaget isoleret med 100 mm mineraluld. Loftsløm kunne ikke åbnes og loftsrum er ikke besigtiget, det er derfor antaget at være med 100 mm mineraluld.</p> <p>Skråvægge er skønnet isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

Loft mod skunkrum er isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
Kviste Tag og flunker er skønnet isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
Vægge mod skunkrum er uisolerede. Isoleringsforholdet i konstruktionen blev konstateret i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Chaufførbygning: Isolering af loft og vægge mod skunkrum med 400 mm isolering	72.900 kr.	6.600 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING Chaufførbygning: Efterisolering af hanebåndsloft så der fremover er 500 mm ved indblæsning med granulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om konstruktionen er velegnet til isolering ved brug af granulat. Visse konstruktioner egner sig ikke til granulatisolering, da der kan opstå fugtproblemer pga konstruktionens beskaffenhed. Det bør undersøges om papiruldsgrenulat kan anvendes, da denne løsning er den mest bæredygtige.	6.600 kr.	500 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af uisoleret lofts- og skunklemme med 150 mm isolering kl. 18 som Kingspan. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	4.000 kr.	300 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Chaufførbygning: Tagrenovering: Tag og kviste efterisoleres med 350 mm mineraluld eller 175 mm Kingspan-isolering kl. 18.		3.400 kr. 0,00 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Humleorehus: Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra projekt vedr ombygning Maj 1979.		

<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Humleorehus: Brystningspartier under vinduerne i stuen er skønnet isoleret med 100 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Chaufførbygning: Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvtens teglmur og med ca. 15 % træ.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Chaufførbygning: Der etableres en ny isoleringsvæg med 100 mm isolering kl. 18, effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Hvis lokalplanbestemmelser ikke hindrer en udvendig efterisolering, foreslås der primært en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelser. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning f.eks. som "falsk bindingsværk" så huset nuværende udtryk bevares. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne, eller alternativt udskiftes helt til nye med trelags energiruder i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og som nævnt skal det skal undersøges, om de lokale bestemmelser hindrer en sådan ændring. Indvendig efterisolering vil kunne skabe fugt- og skimmelproblemer og kan ikke anbefales.</p>	261.600 kr.	8.500 kr. 0,00 ton CO ₂
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</p> <p>Humleorehus: Kælderskillevægge mod uopvarmet kældre består af 20-24 cm letbeton. Konstruktionsbeskrivelse er oplyst i projekt vedr. ombygningen. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering af kælderskillevægge mellem opvarmet og uopvarmet kældre er ikke mulig.</p> <p>Chaufførbygning: Vælge mod uopvarmede stald og garage er antaget at består af bindingsværk bestående af halvtens teglmur og med ca. 15 % træ. Utilgængelige arealer ved vægge mod uopvarmede rum er skønnet udført efter samme forhold som for ydervæggene, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Chaufførbygning: Efterisolering af vægge mod uopvarmet garage og stald med 100 mm kingspan-isolering kl 18. på den kolde side af væggen. Efter gældende regler på området.</p>	90.000 kr.	4.200 kr. 0,00 ton CO ₂
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p>		

Humleorehus:

Kælderydervægge består af 45 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførelsestidspunktet

Kældervægge under bygningen mod krybekælder består af 24 cm beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra plantegning.
Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering af kældervægge under bygningen.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Vindue i badeværelse i kælderen i Humleorehus er med tolags energirude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af eksisterende vinduer udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse A.

4.500 kr.
0,00 ton CO₂**YDERDØRE**

Humleorehus:
Massiv yderdør er skønnet af massiv træ uden isolering.

Terrassedøre er monteret med etlags glasruder.

Chaufførbygning:
Yderdøre er uisolerede og døre med ruder er monteret med etlags glasrude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Humleorehus:
Udskiftning af yderdør til ny med isolerede fyldninger maksimal U-værdi 0,4 W/m²K.

300 kr.
0,00 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Chaufførbygning:
Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye med isolerede fyldninger og ruder med trelags energiruder, energiklasse A.

700 kr.
0,00 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Humleorehus:
Udskiftning af eksisterende terrassedøre til nye med trelags energiruder, energiklasse A.

2.200 kr.
0,00 ton CO₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>ETAGEADSKILLELSE</p> <p>Humleorehus: Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforhold er konstateret ud fra projekt vedr ombygning Maj 1979. Endvidere er dele af loftet i kælderen efterisoleret med ca. 75 mm isolering. Observeret ved bygningsgennemgang.</p> <p>Gulv mod uopvarmet stald er skønnet med lerindskud på siv og brædder som eneste "isolering". Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Chaufførbygning: Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet stald med 400 mm isolering. Montering af nedhængt loft i stalden på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end behovet herfor.</p>	24.900 kr.	700 kr. 0,00 ton CO ₂
<p>KRYBEKÆLDER</p> <p>Humleorehus: Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering ikke mulig.</p> <p>Chaufførbygning: Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Chaufførbygning: Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm fast 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. Det foreslås at etablere gulvvarme nu hvor gulvet alligevel er brudt op.</p>		1.900 kr. 0,00 ton CO ₂
<p>KÆLDERGULV</p> <p>Humleorehus: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolereet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningerne er med naturlig ventilation.

Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller køkken.

Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår normal tætte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER Bygningerne opvarmes med en 60 kW pillefyr fabr. Hargassner. Kedlen er placeret i varmecentralen under Chaufførbygning.</p> <p>Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kedel med akkumuleringstank og automatisk fyring.</p>		
<p>OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af en lukkede pejseindsatse. Varmekilderne indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.</p>		
Varmefordeling	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>VARMERØR Varmerør i jord frem til Humleorehus er udført som præisolerede alupex rør. Varmerør i varmecentral er udført som stålør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm. Generelt mangler flere strækninger isolering, ligesom flere ventiler og cirkulationspumpe fabr. Grundfos UPS 25-60 180 mangler isoleringskappe.</p> <p>Humleorehus: Varmerør i kælder er udført som alupex og stålør. Rørene er isoleret med 30 mm. Flere strækninger og ventiler mangler isolering. Varmerør i kolde skunke er generelt isoleret med ca. 30 mm, enkelte strækninger mangler isolering.</p> <p>Chaufførbygningen: Varmerør i kolde skunke er generelt isoleret med ca. 30 mm, enkelte strækninger mangler isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør samt montering af isoleringskapper op uisolerede pumpe Grundfos UPS 25-60 180 og ventiler.</p>	6.000 kr.	1.800 kr. 0,00 ton CO ₂

<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Varmecentral: På pilefyr er der monteret en cirkulationspumpe fabr. Smedegaard SimFlex 25-60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.</p> <p>Varmefordelingsanlægget indeholder en akkumuleringstank på 750 liter. Denne er med ladepumpe Grundfos UPS 25-60 130. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.</p> <p>På blandesøjfer til hhv. Chaufførbygningen og Humleorehus er monteret hhv. Grundfos UPS 25-60 180 med en maksimal ydelse på 70 W og Grundfos Alpha2 32-80 180 med en maksimal ydelse på 50 W.</p>		
<p>FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmfedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos UPS 25-60 180 kan udskiftes til en ny mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Alpha2.</p>	5.500 kr.	500 kr. 0,04 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret klimastat, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfedelingspumper.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på hhv. 92 og 250 liter pr. m² for hhv. Humleorehus og Chaufførbygningen pr. opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Varmcentral: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Enkelte strækninger mangler isolering ligesom ventiler og cirkulationspumpen Grundfos UP 20-07 N 150.</p> <p>Humleorehus: Varmtvandsrør i jord er udført som præisolerede alupex rør. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som alupex, pex og stålør. Rørene er generelt isoleret med ca. 20-30 mm, dog mangler flere strækninger i kælderen ligesom ventiler isolering.</p> <p>Chaufførbygningen: Brugsvandsrør med cirkulation er skjulte, men er antaget isolerede med 10 mm.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af alle uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning, ventiler og pumpe fabr. Grundfos UP 20-07.</p>	4.500 kr.	2.400 kr. 0,00 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos UP 20-07 N 150. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montage af ny cirkulationspumpe Grundfos UP 20-07 N 150 kan udskiftes til ny som Grundfos Alpha2.</p>	7.500 kr.	2.800 kr. 0,07 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er undersøgt at det ikke rentabelt at etablere solceller.		
FORBEDRING Montering af solceller 30 grader hældning på jord mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne.	75.000 kr.	7.000 kr. 0,97 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningerne er ifølge BBR anført som stuehuse til landbrugsejendom.

Disse betegnes hhv. Humleorehus og Chaufførbygningen hhv. Humleorevej 27 og 29.

Humleorevej 27 er omgået en større ombygning med projekt fra 1979 og ombygget i 1980.

Energimærkerne er beregnet som enfamiliehuse.

Bygningernes samlede beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til ejendommens og installationernes alder og stand.

Der var adgang til begge bygninger ved bygningsgennemgang med undtagelse af garage og den ene kælder under Humleorevej 29.

Kældere er generelt uopvarmede, dog er tre kælderrum med radiatorer under Humleorevej 27, disse er således beregnet som opvarmede, øvrige kælderrum er beregnet som uopvarmede jf. Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019. Det er vurderet at Chaufførbygningen er med krybekælder ud fra udluftningshuller ved fundament, derudover observeres kældervinduer, men der var ikke adgang til denne. Varmecentral ligger under garage i kælderen.

Bygningerne forsynes af varme og varmtvand via fælles varmecentral i uopvarmet kælder under Humleorevej 29. Således er alle installationer arealfordelt i henhold til SBI213. Varmecentral er med "back-up" oliekedel, men denne er ikke en del af energimærket.

Det er undersøgt, at det ikke kan svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg, derudover er det ikke rentabelt at etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved reovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og reovering. I

rapporten er medtaget realistiske forslag. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Energikonsulenten har fremskaffet tegningsmateriale digitalt som er suppleret med opmålte plantegninger fra rekvirenten samt projekt vedr ombygning af Humleorevej 27. Der er anvendt plan- og snittegninger for bygningsmassen, som er suppleret med fotos og opmålinger fra besigtigelsen. Tegninger af Chaufførbygning er fra opmåling fra ejer og er eneste tegninger af denne bygning.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved målinger på plan- og snittegning.

TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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	Chaufførbygning: Isolering af loft og vægge mod skunkrum med 400 mm isolering.	72.900 kr.	3,0 Ton Træpiller 16 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Loft	Chaufførbygning: Efterisolering af hanebåndsløft så der fremover er 500 mm granulatisolering.	6.600 kr.	0,2 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Isolering af uisolere loft- og skunkelemme med 150 mm isolering kl. 18 som Kingspan.	4.000 kr.	0,1 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Chaufførbygning: Udvendig efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 100 mm kl. 18.	261.600 kr.	3,8 Ton Træpiller 20 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Chaufførbygning: Efterisolering af vægge mod uopvarmet garage og stald med 100 mm kingspan-isolering kl. 18. på den kolde side af væggen.	90.000 kr.	1,9 Ton Træpiller 10 kWh Elektricitet	4.200 kr.

Etageadskillelse	Chaufførbygning: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet stald med 400 mm isolering.	24.900 kr.	0,3 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	700 kr.
------------------	--	------------	---	---------

Varmeanlæg

Varmør	Isolering af uisolerede varmerør samt montering af isoleringskapper op uisolerede pumpe og ventiler.	6.000 kr.	0,8 Ton Træpiller 5 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskift varmfordelingspumpe Grundfos UPS 25-60 180 til ny mere energieffektiv.	5.500 kr.	186 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af alle uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning, ventiler og pumpe fabr. Grundfos UP 20-07.	4.500 kr.	1,1 Ton Træpiller 4 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Varmtvandspum per	Montage af ny cirkulationspumpe Grundfos UP 20-07 N 150 kan udskiftes til ny som Grundfos Alpha2.	7.500 kr.	0,9 Ton Træpiller 345 kWh Elektricitet	2.800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller ca. 30 kvm.	75.000 kr.	3.310 kWh Elektricitet 1.631 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.000 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	Chaufførbygning: Tagrenovering: Tag og kviste efterisoleres med 350 mm mineraluld eller 175 mm Kingspan-isolering kl. 18.	1,5 Ton Træpiller 8 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	2,0 Ton Træpiller 10 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Yderdøre	Humleorehus: Udskiftning af yderdør til ny med isolerede fyldninger maksimal U-værdi 0,6 W/m ² K.	0,1 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Chaufførbygning: Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye med isolerede fyldninger og ruder med trelags energiruder, energiklasse A.	0,3 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Humleorehus: Udskiftning af eksisterende terrassedøre til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	1,0 Ton Træpiller 7 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Krybekælder	Chaufførbygning: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering.	0,9 Ton Træpiller 5 kWh Elektricitet	1.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Humleorehus

Adresse	Humleorevej 27, 4140 Borup
BBR nr	329-34747-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1933
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Pejs
Boligareal i følge BBR	568 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	649 m ²
Heraf tagetage opvarmet	249 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	62 m ²
Uopvarmet kælderetage	51 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Chaufførbygning

Adresse	Humleorevej 29, 4140 Borup
BBR nr	329-34747-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1942
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Pejs
Boligareal i følge BBR	266 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	215 m ²
Heraf tagetage opvarmet	125 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	90 m ²
Uopvarmet kælderetage	20 m ²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Humleorehus:

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes, at tre kælderrum er opvarmede og indgår i det opvarmede etageareal.

Chaufførbygning:

Det registrerede opvarmede etageareal er mindre end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette må skyldes, at stalden og garagen er uopvarmede.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller	2.200,00 kr. per Ton
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Træpiller og elpriser svinger alt efter markedsværdien. Der er anvendte nuværende markedspriser.

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

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600414
CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning

Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C
www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk

tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Humleorehus og Chaufførbygning
Humleorevej 23
4140 Borup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. januar 2021 til den 19. januar 2031

Energimærkningsnummer 311488877

Energimærke

Humleorehus og Chaufførbygning - Humleorehus
Humleorevej 27
4140 Borup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. januar 2021 til den 19. januar 2031

Energimærkningsnummer 311488877

Energimærke

Humleorehus og Chaufførbygning - Chaufførbygning
Humleorevej 29
4140 Borup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. januar 2021 til den 19. januar 2031

Energimærkningsnummer 311488877