

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hobrovej 317A

9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. april 2013

Til den 2. april 2023.

Energimærkningsnummer 310032937


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

Lars Ibsen

Rådgivende ingeniør Henrik Boelsmand
Anemonevej 5, Rebild, 9520 Skørping

larssteenibsen@gmail.com
tlf. 20782242

Mulighederne for Hobrovej 317A, 9000 Aalborg

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring i bygning 001. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring i bygning 002.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget i bygning 001 Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget i bygning 002.	30.000 kr.	4.100 kr. 1,74 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlægget i stueetagen bygning 004 består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Udskiftning af armaturer med traditionelle forkoblinger i stueetagen bygning 004 til nye effektive armaturer med HF-forkoblinger.	75.000 kr.	10.000 kr. 3,20 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bygn. 004, Udsugning fra hal 3 stk. gamle tagventilatorer, Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Luftsifte: skønnet ca. 3,3 l/s/m ² SEL-værdi: 1,5 J/l Bygningens tæthed: Normal tæt. Anlægget er et udsugningsanlæg, som blev benyttet da bygningen tidligere var broncestøberi. Anlægget skønnes at være i driftdygtig stand. Bygningen anvendes nu til kontor, handel, lager. Ventilationsanlægget skønnes derfor at kunne reduceres eller helt nedlægges.		
FORBEDRING Eksisterende tagventilatorer i hal i bygning 004 udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler eller roterende varmeveksler. Luftmængden reduceres til det for anvendelsen nødvendige. Alternativt kan anlægget evt. helt nedlægges og erstattes med naturlig ventilation. Inden foranstaltningen sættes i værk, skal bygningens fremtidige anvendelse og de fremtidige driftsforhold for anlægget undersøges og økonomien vurderes.	100.000 kr.	7.900 kr. 3,03 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

6.373,0 m³ fjernvarme

1.807 kWh elektricitet

109.390 kr.

34,45 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 renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft bygning 002 skønnes ifølge tegninger og besigtigelse at være isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.		2.800 kr. 1,18 ton CO ₂
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum i bygning 001 er iflg. tegninger isoleret med ca. 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum i bygning 001 til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		1.200 kr. 0,51 ton CO ₂

FLADT TAG

Det flade tag (built-up tag) i bygn. 004 er iflg. tegninger isoleret med 175 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig isolering af det eksisterende flade tag på bygning 004 til i alt 400 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Gavle og karme på ovenlys isoleres også samt hæves evt. Den nye konstruktion skal undersøges for fugtmæssige egenskaber inden udførelsen.

1.400 kr.
0,59 ton CO₂

Ydervægge

Investering
Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge over jord i en del af bygning 002 består for nederste ca. 50 cm af 36 cm massiv betonvæg.

Ydervægge i stueetage bygning 001 består af 36 cm massiv teglvæg.

Ydervægge i bygn.002 er iflg. boreprøve og besigtigelse udført som 35 cm hulmur.

Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge på 1. sal i bygning 001 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig isoleringsvæg på hule og massive ydermure i bygning 001 og 002, så den samlede mængde isolering udgør ca. 225 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt 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 det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

13.200 kr.
5,59 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i bygning 004 er udført som Z-stålkonstruktion med beklædning ud- og indvendig. I 2-etagers bygning samt nederste 2 m i hal er indervæg udført af lecaelement, øverste 4 m i hal er inderbeklædning udført af plade. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende beklædning på bygning 004 og montering af ny udvendig isoleringsvæg på ydervægge til i alt 250 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Inden foranstaltningen igangsættes, skal fugtforholdene undersøges.

1.800 kr.
0,75 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer og terrassedøre er monteret med tolags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne og terrassedøre udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.

7.900 kr.
3,33 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvinduer i bygning 004 er monteret med tolags paneler.

FORBEDRING

Ovenlysvinduerne i bygning 004 udskiftes til nye med flerlagspaneler.

59.500 kr.

3.100 kr.
1,29 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlys i bygning 002 er monteret med tolags plastpaneler.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlyspaneler i bygning 002 udskiftes til nye flerlagspaneler.

2.400 kr.
0,99 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre med en rude af tolags termoglas.

Porte med ruder af tolags termoglas og isolerede fyldninger.

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bygning 001 og 002 skønnes udført i beton og slidlagsgulv eller strøgulv. Gulvet skønnes at være uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 250 - 300 mm mineraluld og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve eller strøgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. 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.		8.600 kr. 3,62 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Terrændæk i bygning 004 er iflg. tegninger udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i bygning 001 skønnes at bestå af beton med strøgulve. Etageadskillelsen skønnes uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af etageadskillelse til i alt 150 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton.		500 kr. 0,18 ton CO ₂
LINJETAB Fundamenter i bygning 001 og 002 består af beton. Fundamenter under ydervægge i bygning 004 er iflg. tegninger udført med lecablokke i top.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bygn. 004, Udsugning fra hal 3 stk. gamle tagventilatorer, Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Luftsifte: skønnet ca. 3,3 l/s/m ² SEL-værdi: 1,5 J/l		

Bygningens tæthed: Normal tæt.

Anlægget er et udsugningsanlæg, som blev benyttet da bygningen tidligere var broncestøberi. Anlægget skønnes at være i driftdygtig stand. Bygningen anvendes nu til kontor, handel, lager. Ventilationsanlægget skønnes derfor at kunne reduceres eller helt nedlægges.

FORBEDRING

Eksisterende tagventilatorer i hal i bygning 004 udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler eller roterende varmeveksler. Luftmængden reduceres til det for anvendelsen nødvendige.

Alternativt kan anlægget evt. helt nedlægges og erstattes med naturlig ventilation. Inden foranstaltningen sættes i værk, skal bygningens fremtidige anvendelse og de fremtidige driftsforhold for anlægget undersøges og økonomien vurderes.

100.000 kr.

7.900 kr.
3,03 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 001, Storrumskontorer m.m.

Anlæg fabrikat: NB-Ventilation. Fælles med bygn. 002.

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV

Luftskifte: 1,68 l/s/m²

SEL-værdi: 2,73 J/l

Bygningens tæthed: Normal tæt.

Zone: Bygning 002. Lager m.m.

Anlæg fabrikat: NB-Ventilation. Fælles med bygning 001.

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV

Luftskifte: 1,68 l/s/m²

SEL-værdi: 2,73 J/l

Bygningens tæthed: Normal tæt.

Zone: Bygn. 001. Baderum og toiletter.

Naturlig ventilation med aftrækskanaler

Luftskifte: 1,2 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Bygn. 004. Kontorer, værksted, lager m.m.

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 001. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygning 002. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes fra bygning nr. 001. Bygning 004. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes fra bygning 001.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpeanlæg på ejendommen. Ejendommen er fjernvarmeforsynet med billig fjernvarme fra kraftvarme og affaldsforbrænding o.l. Alternativ varmeforsyning i form af varmepumpe er derfor ikke rentabel og vil blot fortrænge brugen af spildvarme fra kraftvarme og affaldsforbrænding m.m.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Ejendommen er fjernvarmeforsynet med billig fjernvarme fra kraftvarme og affaldsforbrænding o.l. Alternativ varmeforsyning i form af solvarmeanlæg er derfor ikke rentabel og vil blot fortrænge brugen af spildvarme fra kraftvarme og affaldsforbrænding m.m.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 001 og 002. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygning 002 opvarmes desuden via zonevarmeblader i ventilationsanlægget. Bygning 004. Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. I hallen er der varmeblæsere. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Anlægget er tilsluttet varmeanlæg i bygning 001.		

VARMERØR

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 004. Varmeforsyningsrør fra bygning 001 er udført som præisolerede stålrør. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering.

AUTOMATIK

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring i bygning 001.

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring i bygning 002.

FORBEDRING

Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget i bygning 001

Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget i bygning 002.

30.000 kr.

4.100 kr.
1,74 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring i bygning 004.

FORBEDRING

Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget i bygning 004.

20.000 kr.

1.900 kr.
0,77 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur i alle bygninger.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Bygning nr. 001 forsynes med varmt brugsvand fra gennemstrømningsvandvarmer i kældere.

Bygning 004. Varmt brugsvand produceres i ca. 100 liter elvandvarmer.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bygning 001 er udført som stålør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Der er ingen varmtvandsrør i bygning 002.

Der er ikke varmt brugsvandsrør med cirkulation i bygning 004.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand i bygning 001 produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

Varmt brugsvand i bygning 004 produceres i ca. 100 l el-varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlægget i stueetagen bygning 004 består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Udskiftning af armaturer med traditionelle forkoblinger i stueetagen bygning 004 til nye effektive armaturer med HF-forkoblinger.	75.000 kr.	10.000 kr. 3,20 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i bygning 004 består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i bad og toiletter m.m. i bygning 004 består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres hovedsageligt med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i bygning 002 består af 1 og 2-rørs armaturer med elektroniske forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i bygning 001 består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i toiletter m.m. i bygning 001 består af armaturer med almindelige glødelamper, lavenergilamper og kompaktrør. Lyset styres hovedsageligt med bevægelsesmeldere eller trapeautomat.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Energiopsummerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelser ved ombygning eller renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

Der er ikke foreslået alternativ energi, da dette blot vil fortrænge spildvarme fra den kommunale varmeforsyning. Alternativ energi har således ingen miljømæssig betydning i det konkrete tilfælde. På grund af den lave varmepris er alternativ energi desuden ikke rentabel.

2. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter 2012.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Der har været plan-, snit- og facadetegninger for dele af bygningsmassen.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, oplysninger fra ejerne samt førnævnte håndbogs bilag.

Under besigtigelsen var der følgende utilgængelige rum/konstruktion:

- Terrændæk
- Tagkonstruktioner

Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Der er foretaget boreprøver i ydervægge i bygning 001 og 002.

Der anbefales en termografisk undersøgelse af facader/tage for at fastlægge konstruktionernes isoleringsgrad nøjere.

3. FORBRUG

Oplyst graddagekorrigeret varmekonsum: Se afsnittet "Baggrundsinformation".

4. 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.

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 af 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				
Ovenlys	Udskiftning af ovenlyspaneler i bygning 004 til flerlagspaneler.	59.500 kr.	247,6 m ³ fjernvarme	3.100 kr.
Ventilation	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg i hallen, bygn. 004	100.000 kr.	377,3 m ³ fjernvarme 1.599 kWh el	7.900 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montering af automatik for central styring og regulering af varmeanlægget i bygning 001 og 002. Kan evt. zoneopdeles efter bygningernes benyttelse.	30.000 kr.	333,5 m ³ fjernvarme -1 kWh el	4.100 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring i bygning 004	20.000 kr.	148,6 m ³ fjernvarme -13 kWh el	1.900 kr.
El				
Belysning	Nyt belysningsanlæg i stueetagen bygning 004.	75.000 kr.	-70,0 m ³ fjernvarme 5.383 kWh el	10.000 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	226,2 m ³ fjernvarme -7 kWh el	2.800 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	97,3 m ³ fjernvarme	1.200 kr.
Fladt tag	Isolering af fladt tag bygning 004 til i alt 400 mm.	112,2 m ³ fjernvarme	1.400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge i bygning 001 og 002.	1.073,5 m ³ fjernvarme -23 kWh el	13.200 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge i bygning 004 til i alt 250 mm.	143,8 m ³ fjernvarme	1.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og terrassedøre med tolags termoruder til nye vinduer med energiruder med varm kant.	638,4 m ³ fjernvarme -5 kWh el	7.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys i bygning 002 til flerlagspaneler.	181,6 m ³ fjernvarme 68 kWh el	2.400 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk, isoleret med 250 - 300 mm i bygning 001 og 002.	697,6 m ³ fjernvarme -30 kWh el	8.600 kr.

Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	35,4 m ³ fjernvarme	500 kr.
------------------	---	--------------------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	109.755 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	16.827 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	126.582 kr.
Varmeforbrug.....	6.953,0 m ³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	21-06-2011 til 22-06-2012

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	104.336 kr. pr. år
Fast afgift	16.827 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	121.163 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	6.609,7 m ³ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	37,84 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	12,30 kr. pr. m ³ fjernvarme
	27.403 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 001

AdresseHobrovej 317A
 BBR nr.....851-122893-1
 Bygningens anvendelseKontor, handel, lager, herunder offentlig
 Opførelses år.....1924
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR698 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet698 m²
 Opvarmet areal i alt698 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage25 m²

EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 002

AdresseHobrovej 317A
 BBR nr.....851-122893-2
 Bygningens anvendelseKontor, handel, lager, herunder offentlig
 Opførelses år.....1924
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR528 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet528 m²
 Opvarmet areal i alt528 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeE

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 004

AdresseHobrovej 317A
 BBR nr851-122893-4
 Bygningens anvendelseKontor, handel, lager, herunder offentlig
 Opførelses år1988
 År for væsentlig renoveringIkke relevant
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR456 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet456 m²
 Opvarmet areal i alt456 m²

 Heraf tagetage opvarmet0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

 EnergimærkeF

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:

Rådgivende ingeniør Henrik Boelsmand

Anemonevej 5, Rebild, 9520 Skørping

larssteenibsen@gmail.com

tlf. 20782242

Ved energikonsulent

Lars Ibsen

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 §§ 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hobrovej 317A
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 2. april 2013 til den 2. april 2023

Energimærkningsnummer 310032937