

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
LL. Birkholm I og II Muskathaven 2-18
Kommenhaven 1
2730 Herlev



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 23. december 2014
Til den 23. december 2024.

Energimærkningsnummer 311089315


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Peter N. Jensen

SEAS-NVE Strømmen A/S

Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

pnj@seas-nve.dk

tlf. 70292900

Mulighederne for Kommenhaven 1, 2730 Herlev

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmede rum i beboerrum i kælder Muskathaven 8 består af 100 mm massiv betolvæg med 100 mm isolering i forsatsvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Vægge mod uopvarmet kælderrum i beboerlokale Muskathaven 6, 10, 12 og 14 består af 100 mm massiv betolvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmede rum i kælder. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	292.800 kr.	21.100 kr. 4,81 ton CO ₂

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING	450.400 kr.	17.600 kr. 4,01 ton CO ₂

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm.

Der etableres nedhængte lofter på underside af etageadskillelse med forskalling effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

EL

Investering*

Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningerne.

FORBEDRING

Montering af solceller på syd- eller vestvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 8 kvm/bolig. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.

2.016.000
kr.

115.000 kr.
52,61 ton CO₂

* 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.



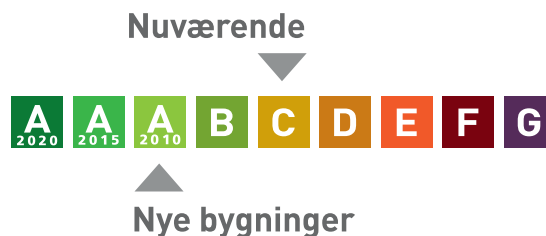
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmekonsum

436,62 MWh fjernvarme 370.016 kr

Samlet energiudgift 370.016 kr

Samlet CO₂ udledning 61,56 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 BR10, 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
LOFT Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består af 250 mm betonsandwichelementer med indvendig bærende betonvæg og udvendig betonplade fastholdt i armeringsbøjler. Hulrum skønnes i gennemsnit isoleret med 70 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ydervægge mod altanlukninger består af 250 mm betonsandwichelementer med indvendig bærende betonvæg og udvendig betonplade fastholdt i armeringsbøjler. Hulrum skønnes i gennemsnit isoleret med 70 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved beboerlokale Muskathaven 8 kld. består af 300 mm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i facadevæg til beboerrum i kælder Muskathaven 6, 10, 12 og 14 består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mod uopvarmede rum i beboerrum i kælder Muskathaven 8 består af 100 mm massiv betolvæg med 100 mm isolering i forsatsvæg.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
 Vægge mod uopvarmet kælderrum i beboerlokale Muskathaven 6, 10, 12 og 14 består af 100 mm massiv betolvæg.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
 Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmede rum i kælder. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

292.800 kr.

21.100 kr.
4,81 ton CO₂**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord i beboerlokale Muskathaven 8 består af 300 mm massiv betolvæg.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
 Kælderydervægge mod jord i Muskathaven 12 og 14 består af 30 cm massiv betolvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Facadepartier med faste og oplukkelige vinduer og dør med både 1-lag glas og med termoruder. Isolerede fyldinger.
 Oplukkelige vinduer i kælderydervæg med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Oplukkelige kældervinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Kældervinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

6.500 kr.

400 kr.
0,07 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

2.800 kr.
0,63 ton CO₂

YDERDØRE Indgangsdøre til trapperum med sidepartier monteret med tolags termoruder. Terrassedøre med flere ruder af tolags energiglas. Yderdør i kælderydervæg Muskathaven 10 med sideparti monteret med tolags energirude. Facadepartier med glasdøre og vinduer monteret med etlags glastrude / termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartier til opvarmede rum i kælder udskiftes til nye partier med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		4.600 kr. 1,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre og sidepartier i hovedindgange udskiftes med en nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		4.200 kr. 0,95 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk/kældergulv i beboerlokaler er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Der etableres nedhængte lofter på underside af etageadskillelse med forskalling effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	450.400 kr.	17.600 kr. 4,01 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra bad/toilet og køkken i boliger Anlæg: fabrikat Exhausto BESB 250-4-1 MGE Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m ² (dog nedsat drift i nattetimer) EL-varmevlade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m ³ Bygningens tæthed: Normal tæt		
---	--	--

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
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 et-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i jord skønnes udført som 80 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør placeret under loft i kælder er udført som isolerede stålrør. Rørene skønnes isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør i varmecentral er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfeddelingsrør under loft i kældre op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.900 kr. 0,42 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 30-570 W. Pumpen er af fabrikat Wilo TOP-E40/1-10. På varmfeddelingsanlægget er monteret 2 stk pumper hver med en effekt på 0- 3000 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos MGE 100 LC2-FF216.		

AUTOMATIK

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk. radiatorer i beboerlokale/kontor i kælder - Muskathaven 10.

FORBEDRING

Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

2.000 kr.

5.700 kr.
1,29 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord skønnes udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning placeret under loft i kælder er udført som isolerede stålrør. Rørene skønnes isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning til boligerne er udført som skjulte rørføringer der skønnes placeret på den varme side af isoleringen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning under loft i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

1.700 kr.
0,37 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 95-290 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 40-60 A. (betjener højhuse)

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 21-460 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 40/1-12. (betjener rækkehuse)

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. (betjener højhuse) Prisen dækker kun udgiften for denne del af den samlede bebyggelse der betjenes af samme varmecentral.

4.500 kr.

14.100 kr.
3,48 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 2 stk 5000 ltr. varmtvandsbeholdere, isoleret med 75 mm mineraluld placeret i varmecentral. Varmtvandsbeholdere er placeret i varmecentral Peberhaven 15.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysninger i beboerlokaler i kælder bør udskiftes til nye med lavenergikilder.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd- eller vestvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 8 kvm/bolig. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	2.016.000 kr.	115.000 kr. 52,61 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt

Bygningerne er en del af Herlev Almene Boligselskab afdeling Lille Birkholm I & II. Boligerne er beliggende på Muskathaven 2-18 og omfatter 72 boliger fordelt på 2 bygninger - i BBR angivet som etageboligbebyggelse og nærværende energimærke omfatter disse. Bygningerne anvendes til boliger. Ejendommen/bygningen er opført i 1973. Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af indhentede tegninger og data fra det digitale sagsarkiv i Herlev Kommune i boligeselskabets arkiv samt og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Energibesparelsesforslag

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Det skal bemærkes, at besparelsesforslag udarbejdet for komponenter i fælles varmecentral er udarbejdet med ligelig fordeling af udgifterne for alle boliger tilknyttet samme varmecentral.

Alternativ energi

Der er foreslået etablering af alternative energiformer på denne ejendom i form af etablering af solceller til elproduktion.

Det vurderes ikke at være hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning. Analysen skal bla. afklare hvorvidt det er fordelagtigt, at etablere selvstændige anlæg til de enkelte boliger, eller ét samlet anlæg, som administreres af boligselskabet.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses Bygning Bygning nr. 30	Adresse Muskathaven 2 - 8 boliger Muskathaven 4 - 4 boliger	m² 61	Antal 12	Kr./år 4.714
3-værelses Bygning Bygning nr. 30	Adresse Muskathaven 4 - 4 boliger Muskathaven 6 - 4 boliger Muskathaven 8 - 4 boliger	m² 80	Antal 12	Kr./år 6.183
4-værelses Bygning Bygning nr. 30	Adresse Muskathaven 6 - 4 boliger Muskathaven 8 - 4 boliger	m² 98	Antal 8	Kr./år 7.574
2-værelses Bygning Bygning nr. 31	Adresse Muskathaven 10 - 8 boliger	m² 61	Antal 8	Kr./år 4.714
3-værelses Bygning Bygning nr. 31	Adresse Muskathaven 12 - 4 boliger Muskathaven 14 - 4 boliger Muskathaven 16 - 4 boliger Muskathaven 18 - 4 boliger	m² 80	Antal 16	Kr./år 6.183
4-værelses Bygning Bygning nr. 31	Adresse Muskathaven 12 - 4 boliger Muskathaven 14 - 4 boliger Muskathaven 16 - 4 boliger Muskathaven 18 - 4 boliger	m² 98	Antal 16	Kr./år 7.574
Beboerlokale klub Bygning Bygning nr. 30	Adresse Muskathaven 8 KL TV	m² 68	Antal 1	Kr./år 5.255
Beboerlokale - gæsteværelser Bygning Bygning nr. 30	Adresse Muskathaven 6 KL TH	m² 54	Antal 1	Kr./år 4.173

Beboerlokale - Bofællesskabkontor				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning nr. 31	Muskathaven 10 KL TV	68	1	5.255

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord., Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm. og Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm.	292.800 kr.	34,11 MWh Fjernvarme	21.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af kældervinduer til trelags energirude	6.500 kr.	0,49 MWh Fjernvarme	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	450.400 kr.	28,43 MWh Fjernvarme	17.600 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af termostatventiler.	2.000 kr.	9,17 MWh Fjernvarme	5.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe	4.500 kr.	16,68 MWh Fjernvarme 1.703 kWh Elektricitet	14.100 kr.
----------------------	----------------------	-----------	--	------------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW	2.016.000 kr.	42.058 kWh Elektricitet 37.297 kWh Elektricitet overskud fra solceller	115.000 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			
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	4,48 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af facadepartier i klublokale i kælder til trelags energirude og Udskiftning til nyt facadeparti i kælder med trelags energirude	7,36 MWh Fjernvarme	4.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	6,75 MWh Fjernvarme	4.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm	2,95 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	2,60 MWh Fjernvarme	1.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Muskathaven 2, 2730 Herlev

Adresse	Muskathaven 2
BBR nr.....	163-22842-30
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1973
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2476 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	68 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2448 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	122 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	460 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	191.985 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	7.904 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	311,22 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2013 til 31-12-2013

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	190.502 kr. pr. år
Fast afgift	7.904 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	198.406 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	308,82 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	43,54 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Muskathaven 10, 2730 Herlev

Adresse	Muskathaven 10
BBR nr.....	163-22842-31
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelses år.....	1973
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	3336 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3422 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	210 m ²
Uopvarmet kælderetage	577 m ²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	257.584 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.880 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	417,56 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2013 til 31-12-2013

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	255.595 kr. pr. år
Fast afgift	9.880 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	265.475 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	414,34 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	58,42 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end det samlede boligareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes formentlig at lukkede altaner er medregnet i BBR, men da disse ikke er opvarmet er de ikke indregnet i energimærket.
Der er flere beboerlokaler i kælder der er opvarmede, men som ikke er registreret i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Der er anvendt fordeling af oplyst varmekonsum i henhold til m² opvarmet beboelses areal.
Abonnementbidraget er fordelt ligeligt i forhold til antal boliger på samme varmecentral (Peberhaven15).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	616,88 kr. per MWh
	100.674 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet. 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.

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

SEAS-NVE Strømmen A/S

Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

pnj@seas-nve.dk

tlf. 70292900

Ved energikonsulent

Peter N. Jensen

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

Ll. Birkholm I og II Muskathaven 2-18
Kommenhaven 1
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. december 2014 til den 23. december 2024

Energimærkningsnummer 311089315

Energimærke

Ll. Birkholm I og II Muskathaven 2-18 - Muskathaven 2, 2730 Herlev
Muskathaven 2
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. december 2014 til den 23. december 2024

Energimærkningsnummer 311089315

Energimærke

Ll. Birkholm I og II Muskathaven 2-18 - Muskathaven 10, 2730 Herlev
Muskathaven 10
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. december 2014 til den 23. december 2024

Energimærkningsnummer 311089315