

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
FOB, Afdeling 44, Snedkervej 1-11 +
2-14
Snedkervej 1
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. juni 2013
Til den 14. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311003711

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word 'ENERGI' in orange and 'STYRELSEN' in white below it.

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

Frederik Højmosé

AI a/s

Refshalevej 147, 1432 København K

www.ai.dk

js@ai.dk

tlf. 32680800

Mulighederne for Snedkervej 1, 4200 Slagelse

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER I teknikrummet i kælderen ved Snedkervej 14, er der på varmfordelingsanlægget monteret en ældre pumpe med trinregulering, fabrikat Grundfos, type UMS 50-60, med en effekt på 450 W. Pumpen er fælles for de to bygninger, Snedkervej 8-14 og 7-11.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos, type Magna 50-60F.	7.700 kr.	2.700 kr. 0,90 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra badeværelser og køkkener gennem kontrolventiler. Anlæg: I Snedkervej 1-5, 7-11 og 2-6, er der i hver bygning monteret én central udsugningsventilator i tagrum, fabrikat Glentco, type BBV 50. I Snedkervej 8-14, er der monteret 2 stk. lidt mindre udsugningsventilatorer type BBV 25. Udsugningsventilatorerne er fra opførelsestidspunktet, og er en ældre type med F-skovlhjul, der har en forholdsvis dårlig virkningsgrad. Mekanisk udsugning Driftstid: 168 timer/uge Luftsufte: 0,3 l/s/m ²		

EL-varmeblade: Nej
 SEL-værdi: 2,0 J/l
 Automatik: Konstant drift
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

FORBEDRING

De eksisterende fem udsugningsventilatorer er forsynet med såkaldt F-skovlhjul, der resulterer i en forholdsvis dårlig virkningsgrad, og dermed højt elforbrug. Det anbefales derfor, at udskifte udsugningsventilatorerne til nye med såkaldt bagud vendt skovlhjul, der har en væsentlig bedre virkningsgrad, og dermed lavere elforbrug. I forbindelse med udskiftning af udsugningsventilatorer, bør det overvejes, samtidig at rense aftrækskanalerne, da tilsmudsede kanaler dels reducerer den udsugede luftmængde, og dels resulterer i et højere elforbrug. Det blev ved gennemgang af 2 lejligheder bemærket, at der kun er monteret friskluftventil i altandør/vindue i køkken. For at et udsugningsanlæg skal kunne fungere korrekt, er det vigtig, at der er friskluftventiler i alle opholdsrum (stuer og værelser). Ved at tilføre frisk luft til opholdsrummene samt udsuge fra køkkener og badeværelser, sikres en god gennemskylning af lejligheden.

172.700 kr.

39.400 kr.
13,36 ton CO₂**Varmt vand**

Investering

Årlig
besparelse**VARMTVANDSPUMPER**

Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i de to tilsluttede bygninger, Snedkervej 2-6 og 1-7, er der i teknikrummet ved Snedkervej 6 monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-45 N 150.

Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i de to tilsluttede bygninger, Snedkervej 8-14 og 7-11, er der i teknikrummet ved Snedkervej 14 monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-30 N 150.

FORBEDRING

Der kan opnås en god el besparelse ved at udskifte de 2 ældre pumper i teknikrummene ved Snedkervej 6 og 14, til 2 nye automatisk trykstyrede pumper som f.eks. fabrikat Grundfos type Alpha2, 25-60.

6.000 kr.

1.600 kr.
0,52 ton CO₂

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 varmeforbrug pr. år:

591.630 kWh fjernvarme

462.207 kr.

83,42 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Loftkonstruktionen over 2. sal mod uopvarmet tagrum er udført med dæk af 21,5 cm betonelementer. Over betonelementerne er der placeret spærfag med 35 graders taghældning. Tagbeklædningen er med betontagsten med understrygning. Imellem spærfoden er der isoleret med 175 mm mineraluld, der er udlagt i 2 lag på henholdsvis 100 mm og 75 mm. Isoleringen er i god stand.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Den oprindelige isoleringstykkelse på 175 mm, er forholdsvis beskeden i forhold til nugældende krav, og da der er optimale pladsforhold i tagrummet, bør en efterisolering med yderligere 175 mm isolering overvejes, så samlet isoleringstykkelse kommer op på 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. Hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.</p>		<p>12.600 kr. 3,18 ton CO₂</p>
<p>LOFT Vandret loft i stueetagen over vindfang samt skråt loft i trapperum. ligeledes i stueetagen, er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er også her forholdsvis beskeden, men på grund af pladsforholdene, kan en efterisolering dog ikke umiddelbart foretages. Ved fremtidig nødvendig udskiftning af betontagstenene over vindfangene, bør der samtidig foretages en efterisolering af vandret og skråt loft, så samlet isoleringstykkelse så vidt muligt, kommer op på mindst 300 mm.</p>		

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Alle ydervægge i facader og gavle, er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt af 11 cm gule teglsten og indvendigt af en 17 cm bagmursten. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Murværket er generelt i meget fin stand.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne, der er fra opførelsestidspunktet, er i plast og var oprindeligt monteret med 2-lags almindelige termoruder. Der er dog løbende foretaget udskiftning af punkterede ruder til nye 2-lags energiruder således, at der nu anslået er cirka 30 % energiruder. Udskiftning af 2-lags almindelige termoruder til energiruder anbefales fortsat udført i takt med, at der skal udskiftes eksempelvis punkterede ruder, og ved udskiftning bør anvendes energiruder med størst mulig isoleringsevne, og herunder med varm kant. Vinduerne er generelt i en meget god vedligeholdelsesmæssig stand, og er pænt tætte.

OVENLYS

Der er monteret en dobbelt Velux-ovenlysvindue i tagkonstruktionen over trapperummene. Ovenlysvinduerne er monteret med 2-lags almindelig termorude, der dog også løbende udskiftes til energiruder når ruder punkterer. Dette kan anbefales, og herunder, at der anvendes energiruder med størst mulig isoleringsevne og varm kant.

YDERDØRE

Altandør til fransk altan på indgangssiden. Altandøre er i lighed med vinduer, udført i plast og med 2-lags almindelige termoruder hvoraf der anslået cirka 30 % er udskiftet til energiruder. Udskiftning til energiruder anbefales også her udført i takt med, at der skal udskiftes punkterede termoruder.

Ved indgange til vindfang er monteret større facadeparti med dør og sidepartier, hvor både dør og sidepartier er forsynet med enkelt lag glas. Der er dog udført yderligere et tilsvarende parti mellem vindfang og selve trapperummet, der ligeledes er monteret med enkelt lag glas. Facadepartiet regnes derfor som udført med 2 lag enkelt glas. På sigt bør det dog overvejes, at montere energiruder i facadepartiet mellem vindfang og trapperum.

Ud mod altaner, er der monteret altandøre med sideparti. Altandøre og sideparti er fra opførelsestidspunktet og er også forsynet med 2-lags almindelige termoruder, der dog også løbende udskiftes til energiruder, når ruder punkterer. Udskiftning til energiruder kan anbefales, og herunder, at der anvendes energiruder med størst mulig isoleringsevne og med varm kant. Altandørspartierne er generelt i god stand, og pænt tætte.

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af 21,5 cm betondæk samt trægulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 75 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringstykkelsen mod uopvarmet kælder er meget beskeden, og der vil kunne opnås en god varmebesparelse ved at foretage efterisolering af etageadskillelsen. Det anbefales at efterisolere under betondækket med mindst 125 mm mineraluld så samlet isoleringstykkelse kommer op på mindst 200 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det kan visse steder være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.</p>		17.600 kr. 4,45 ton CO ₂
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra badeværelser og køkkener gennem kontrolventiler. Anlæg: I Snedkervej 1-5, 7-11 og 2-6, er der i hver bygning monteret én central udsugningsventilator i tagrum, fabrikat Glentco, type BBV 50. I Snedkervej 8-14, er der monteret 2 stk. lidt mindre udsugningsventilatorer type BBV 25. Udsugningsventilatorerne er fra opførelsestidspunktet, og er en ældre type med F-skovlhjul, der har en forholdsvis dårlig virkningsgrad. Mekanisk udsugning Driftstid: 168 timer/uge Luftsufte: 0,3 l/s/m² El-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,0 J/l Automatik: Konstant drift Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter</p>		
<p>FORBEDRING De eksisterende fem udsugningsventilatorer er forsynet med såkaldt F-skovlhjul, der resultere i en forholdsvis dårlig virkningsgrad, og dermed højt elforbrug. Det anbefales derfor, at udskifte udsugningsventilatorerne til nye med såkaldt bagud vendt skovlhjul, der har en væsentlig bedre virkningsgrad, og dermed lavere elforbrug. I forbindelse med udskiftning af udsugningsventilatorer, bør det overvejes, samtidig at rense aftrækskanalerne, da tilsmudsede kanaler dels reducerer den udsugede luftmængde, og dels resulterer i et højere elforbrug. Det blev ved</p>	172.700 kr.	39.400 kr. 13,36 ton CO ₂

gennemgang af 2 lejligheder bemærket, at der kun er monteret friskluftventil i altandør/vindue i køkken. For at et udsugningsanlæg skal kunne fungere korrekt, er det vigtigt, at der er friskluftventiler i alle opholdsrum (stuer og værelser). Ved at tilføre frisk luft til opholdsrummene samt udsuge fra køkkener og badeværelser, sikres en god gennemskylning af lejligheden.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
Varmedeling		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Afgreninger til stigstrenge for centralvarmen under kælderloft, er hovedsagelig udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at efterisolere afgreninger til stigstrenge for centralvarmen til samlet tykkelse på 50 mm.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMERØR Hovedforsyningsrørene for centralvarmen under loft i kældergang i Snedkervej 1-5 og 7-11, er udført i gennemsnits dimension som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at efterisolere hovedforsyningsrørene for centralvarmen under loft i kældergang i Snedkervej 1-5 og 7-11, til samlet isoleringstykkelse på 60 mm.		900 kr. 0,23 ton CO ₂
VARMERØR Hovedforsyningsrørene for centralvarmen under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14, er udført henholdsvis som 2 1/2" og 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at efterisolere hovedforsyningsrørene for centralvarmen under loft i kældergang i snedkervej 2-6 og 8-14, til samlet isoleringstykkelse på mindst 80 mm.		1.000 kr. 0,24 ton CO ₂

<p>VARMERØR Imellem de to bygninger Snedkervej 1-5 og 2-6 samt mellem Snedkervej 7-11 og 8-14, er centralvarmerør placeret i jord, og er udført af 2" præisolerede rør med kappediameter på 125 mm.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER I teknikrummet i kælderen ved Snedkervej 14, er der på varmfordelingsanlægget monteret en ældre pumpe med trinregulering, fabrikat Grundfos, type UMS 50-60, med en effekt på 450 W. Pumpen er fælles for de to bygninger, Snedkervej 8-14 og 7-11.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos, type Magna 50-60F.</p>	7.700 kr.	2.700 kr. 0,90 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER I teknikrummet i kælderen ved Snedkervej 6, er der på varmfordelingsanlægget monteret en automatisk modulerende pumpe, fabrikat Grundfos, type Magna 50-60, med en effekt på 400 W. Pumpen er fælles for de to bygninger, Snedkervej 2-6 og 1-5.</p>		
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmetilførslen til lejlighederne i afhængighed af udetemperaturen, og dermed varmebehovet, er der i hvert af de 2 teknikrum, monteret en vejrkompensator af fabrikat Danfoss, type ECL Comfort. Vejrkompensatorerne er endvidere forsynet med funktion for automatisk sænkning af fremløbstemperaturen om natten samt med automatisk sommerstopfunktion ved høje udetemperaturer. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Termostatventilerne er alle af fabrikat Danfoss, men af varierende alder.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget i afdelingen er forholdsvis højt i forhold til arealet.		
VARMTVANDSRØR Hovedrørene for fjernvarmen i teknikrum er udført som 2½" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales, at efterisolere hovedforsyningsrørene for fjernvarmen i teknikrummene til samlet isoleringstykkelse på 100 mm. Det anbefales, at efterisolere tilslutningsrør for fjernvarmen til varmtvandsbeholdere i teknikrum, så samlet isoleringstykkelse kommer op på mindst 60 mm.	8.200 kr.	600 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Vandrette afgreninger til stigstrenge for varmt brugsvand fremløb og cirkulation under loft i kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandrette afgreninger til stigstrenge for varmt brugsvand fremløb og cirkulation under loft i kælder, efterisoleres til samlet tykkelse på 50 mm.		700 kr. 0,16 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Cirkulationsledningen for det varme brugsvand under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14, er hovedsagelig udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at efterisolere cirkulationsledningen for det varme brugsvand under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14 til samlet tykkelse på 60 mm.		700 kr. 0,16 ton CO ₂

<p>VARMTVANDSRØR Hovedforsyningsrøret for det varme brugsvand under loft i kældergang i Snedkervej 1-5 og 7-11, er udført i gennemsnitsdimension som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Cirkulationsledningen for det varme brugsvand under loft i kældergang i Snedkervej 1-5 og 7-11, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Der kan opnås en vis varmebesparelse ved at efterisolere hovedforsyningsrørene for det varme brugsvand fremløb og cirkulation i Snedkervej 1-5 og 7-11, til samlet isoleringstykkelse på 60 mm.</p>		<p>900 kr. 0,21 ton CO₂</p>
<p>VARMTVANDSRØR Hovedforsyningsrøret for det varme brugsvand under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14, er hovedsagelig udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Der kan opnås en vis varmebesparelse ved at efterisolere hovedforsyningsrørene for det varme brugsvand i Snedkervej 2-6 samt 8-14, til samlet isoleringstykkelse på 80 mm.</p>		<p>900 kr. 0,20 ton CO₂</p>
<p>VARMTVANDSRØR Stigstrenge for varmt brugsvand fremløb og cirkulation i installationsskakte i lejligheder, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Fremløbsledningen for det varme brugsvand mellem Snedkervej 2-6 og 1-5 samt mellem Snedkervej 8-14 og 7-11, er fremført i jord i præisolerede rør med medierør som 1 1/2" stålrør. Rørene er præisolerede med kappediameter på 110 mm. Cirkulationsledningen for det varme brugsvand mellem Snedkervej 2-6 og 1-5 samt mellem Snedkervej 8-14 og 7-11, er fremført i jord i præisolerede rør med medierør som 1" stålrør. Rørene er præisolerede med kappediameter på 90 mm.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i de to tilsluttede bygninger, Snedkervej 2-6 og 1-7, er der i teknikrummet ved Snedkervej 6 monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-45 N 150. Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i de to tilsluttede bygninger, Snedkervej 8-14 og 7-11, er der i teknikrummet ved Snedkervej 14 monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-30 N 150.</p>		
<p>FORBEDRING Der kan opnås en god el besparelse ved at udskifte de 2 ældre pumper i teknikrummene ved Snedkervej 6 og 14, til 2 nye automatisk trykstyrede pumper som f.eks. fabrikat Grundfos type Alpha2, 25-60.</p>	<p>6.000 kr.</p>	<p>1.600 kr. 0,52 ton CO₂</p>

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder i teknikrummet i kælderen ved henholdsvis Snedkervej 6 og 14. Varmtvandsbeholderen er fabrikat Kahler & Breum, type Kombitherm, og er isoleret med 100 mm mineraluld, og temperaturen på det varme brugsvand reguleres med en temperaturventil fabrikat Clorius samt en returventil fabrikat Danfoss. De to varmtvandsbeholdere er fælles for henholdsvis Snedkervej 1-5 og 2-6 samt 7-11 og 8-14.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i trappeopgange består af 4 stk. armaturer i hver opgang, der oprindeligt var med 40 W glødepærer. De senere år er der dog løbende sket en udskiftning af glødepærer til 11 W energipærer, så der nu anslået er cirka 70 % energipærer. Denne udskiftning anbefales fortsat udført i takt med, at glødepærer er defekte. Lyset styres med trapeautomater.</p> <p>Belysningen i gangarealer i kældre består i hver bygning af omkring 15-16 stk. armaturer, der oprindeligt var med 40 W glødepærer. De senere år er der dog udskiftet et stort antal glødepærer til 8-11 W energipærer. Denne udskiftning anbefales fortsat udført. Belysningen styres med trapeautomater.</p> <p>Den udvendige fællesbelysning består af 1 stk. armatur udvendig samt 1 stk. indvendig i vindfang ved hver trappeopgang, begge med 9 W energipærer. På gavl ved kældernedgang i hver bygning, er der monteret 2 stk. armaturer med 9 W energipærer og her ud over er der ved Snedkervej 8-14 monteret 2 stk. skot lamper med 9 W energipærer. Ved P-pladser og langs stier er der opsat i alt cirka 18 parklamper, hver med 50 W kviksløvspærer.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Afdeling 44 omfatter 4 etageboligblokke med 78 lejligheder, 10 bygninger med 26 rækkehuse samt en fællesbygning. Da der tidligere er udarbejdet energimærke for de 10 bygninger med rækkehuse og fælleshuset, der fortsat er gyldigt, omfatter dette mærke kun de 4 etageboligblokke med 78 lejligheder.

De 4 etageboligblokke er fritliggende og er beliggende Snedkervej 1-11 og 2-14 i Slagelse. Alle 4 bygninger er i 3 etager samt fuld kælder, der dog er uopvarmet. De 3 af bygningerne er hver med 3 opgange og 18 lejligheder. Den sidste bygning har 4 opgange og 24 lejligheder.

Bygningerne er opført omkring 1981-82, og er meget ens. Facader og gavle er opmurede med 11 cm gule teglsten i facader og med bagmursten i en tykkelse på ca. 17 cm. Hulrummet er overalt isoleret med 125 mm mineraluld.

Tagkonstruktionen på bygningerne er udført med spærfag oven på 21,5 cm betonelementer over 2. sal. Taget er udført med 35 graders taghældning og beklædt med betontagsten med understrygning. Imellem spærfoden er der oven på betondækket, isoleret med 175 mm mineraluld fra opførelsen. Isoleringen er udlagt i 2 lag med forskudte samlinger, og er i god stand.

Etageadskillelsen mod uopvarmet kælder, er udført af 21,5 cm betondæk samt trægulve på strøer. Imellem strøer er isoleret med 75 mm mineraluld.

Vinduer og altandøre til franske altaner på indgangssiden og til åbne altaner på havesiden, er de oprindelige i plast fra opførelsen omkring 1981-81, men er generelt i en god vedligeholdelsesmæssig stand og pænt tætte. Alle vinduer og altandøre i lejligheder samt Velux-ovenlysvinduer i trapperum, er fra opførelsen forsynet med 2-lags almindelige termoruder. En stor del af termoruderne er på grund af punktering, løbende blevet udskiftet til energiruder således, at overslagsmæssigt omkring 30 % af de oprindelige termoruder nu er udskiftet til energiruder. Vi vil anbefale, at denne udskiftning fortsættes.

Indgangspartier til bygningerne er kun forsynet med enkelt lag glas, men der er dog etableret vindfang, hvor der mellem vindfang og selve trapperummet, også er monteret tilsvarende indgangsparti med enkelt lag glas, så der samlet set er 2 lag glas. Det bør dog undersøges, om der eventuelt kan monteres energiruder i indgangspartiet mellem vindfang og trapperum.

Alle 4 bygninger opvarmes med fjernvarme, der fordeles til lejlighederne fra 2 teknikrum. I teknikrummene er der etableret central styring af varmetilførslen til lejlighederne efter udetemperaturen samt med automatisk sommerstopfunktion. Alle radiatorer er endvidere forsynet med termostatventiler.

Der er mekanisk udsugning fra køkkener og badeværelser. Udsugning sker centralt fra 1 stk. ventilator i tagrum i hver bygning, dog 2 stk. i Snedkervej 8-14. Udsugningsventilatorerne er de oprindelige, og har en forholdsvis dårlig virkningsgrad med højt elforbrug, og kan med fordel udskiftes til en ny type med væsentlig bedre virkningsgrad.

Vi vil også anbefale, at det overvejes, at etablere vedvarende energikilder såsom solfanger- og solcelleanlæg. Ved gennemgangen blev det oplyst, at der også er truffet beslutning om etablering af et solcelleanlæg på 75 m² på fælleshuset. Da afdelingens fællesvaskeri er placeret i fælleshuset, vil en stor del af elforbruget også være i denne bygning. Vi må derfor også anbefale, at der udskiftes centrale udsugningsventilatorer samt de ældste pumper i de 2 teknikrum før beslutning om eventuel etablering af solcelleanlæg ved etageboligblokkene træffes, da elforbruget muligvis kan reduceres så meget i disse bygninger, at et solcelleanlæg ikke vil være rentabelt.

Det bør dog også overvejes, at etablere solfangeranlæg til delvis produktion af varmt brugsvand, men dette vil dog ikke være umiddelbart rentabelt, del vil der være forholdsvis stor etableringspris, og dels, har fjernvarmeleverandøren SK Varme A/S, til dato kørt med meget lave energipriser i Slagelse. Etablering af solfangeranlæg kan dog fremadrettet blive rentabelt ved stigende energipriser samt ved fremtidig nødvendig udskiftning af varmtvandsbeholderne i de 2 teknikrum.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses lejlighed				
Bygning 1, 2 og 3	Adresse Snedkervej 3, 5, 9, 11 og 6	m² 67	Antal 15	Kr./år 4.592
2-værelses lejlighed				
Bygning 1, 2 og 4	Adresse Snedkervej 1, 7, 12 og 14	m² 69	Antal 12	Kr./år 4.729
3-værelses lejlighed				
Bygning 4	Adresse Snedkervej 8 og 10	m² 80	Antal 12	Kr./år 5.483
3-værelses lejlighed				
Bygning 3	Adresse Snedkervej 2 og 4	m² 81	Antal 12	Kr./år 5.552
2- og 3-værelses lejlighed				
Bygning 1, 2 og 4	Adresse Snedkervej 1, 7, 12 og 14	m² 83	Antal 12	Kr./år 5.689
4-værelses lejlighed				
Bygning 1, 2 og 3	Adresse Snedkervej 3, 5, 9, 11 og 6	m² 97	Antal 15	Kr./år 6.649

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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

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

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

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

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Ventilation	Udskiftning af 5 ældre udsugningsventilatorer i tagrum til nye med bedre virkningsgrad, og dermed lavere elforbrug.	172.700 kr.	20.148 kWh el	39.400 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af ældre pumpe på varmeanlæg i teknikrummet ved Snedkervej 14, til ny trykstyret pumpe.	7.700 kr.	1.358 kWh el	2.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af fjernvarmerør i to teknikrum inkl. tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere til samlet tykkelse på henholdsvis 100 og 60 mm.	8.200 kr.	960 kWh fjernvarme	600 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af ældre pumper på varmt brugsvand i to teknikrum, til nye trykstyrede pumper.	6.000 kr.	788 kWh el	1.600 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	Fremtidig efterisolering af loftkonstruktionen over 2. sal med yderligere omkring 175 mm isolering.	22.410 kWh fjernvarme 36 kWh el	12.600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med yderligere mindst 125 mm isolering.	31.300 kWh fjernvarme 50 kWh el	17.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Afgreninger til stigsstreng for centralvarmen under kælderloft, efterisoleres til samlet tykkelse på mindst 50 mm.	330 kWh fjernvarme	200 kr.
Varmerør	Efterisolering af forsyningsrør for centralvarmen under loft i kældergang i Snedkervej 1-5 og 7-11, til samlet tykkelse på mindst 60 mm.	1.600 kWh fjernvarme	900 kr.
Varmerør	Efterisolering af forsyningsrør for centralvarmen under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14, til samlet tykkelse på mindst 80 mm.	1.730 kWh fjernvarme	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Afgreninger til stigstrengene for varmt brugsvand fremløb og cirkulation under kælderloft, efterisoleres til samlet tykkelse på mindst 50 mm.	1.160 kWh fjernvarme -6 kWh el	700 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af cirkulationsrør for varmt brugsvand under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14, til samlet tykkelse på 60 mm.	1.180 kWh fjernvarme -5 kWh el	700 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af varmt brugsvandsrør under loft i kældergang i Snedkervej 1-5 og 7-11, til samlet tykkelse på mindst 60 mm.	1.540 kWh fjernvarme -9 kWh el	900 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af forsyningsrør for varmt brugsvand fremløb under loft i kældergang i Snedkervej 2-6 og 8-14, til samlet tykkelse på 80 mm.	1.480 kWh fjernvarme -8 kWh el	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	295.748 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	124.680 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	420.428 kr.
Varmeforbrug.....	570.976 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-11-2011 til 31-10-2012

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	301.375 kr. pr. år
Fast afgift	124.680 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	426.055 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	581.840 kWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	82,04 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det samlede fjernvarmeforbrug for de 4 bygninger for perioden 01.11.2011-31.10.2012, er opgjort til 570.976 kWh svarende til et såkaldt normalårsforbrug på 581.840 kWh. Det beregnede energiforbrug på energimærket er på 591.630 kWh, hvilket kun er knap 2 % højere end normalårsforbruget, beregnet ud fra det faktiske forbrug i 2011/12. Dette er en meget lille afvigelse, der typisk skyldes brugermæssig adfærd.

Det beregnede energiforbrug resulterer i, at de 4 bygninger både samlet set og hver for sig, placeres på skalatrin D på mærkeskalaen, men dog meget tæt på skalatrin C. Dette er både en forventet og meget pæn placering. På plussiden tæller naturligvis, at klimaskærmen generelt er rimelig velisoleret, og specielt i forhold til de krav, der var gældende på opførelsestidspunktet. Disse krav er siden skærpet væsentligt, og resultere derfor i, at bygningerne ikke i nuværende stand kan placeres på skalatrin A og B. Derimod vil placeringen kunne forbedres til skalatrin C, alene ved udskiftning af de 5 ældre udsugningsventilatorer, da disse har en væsentlig dårligere virkningsgrad i forhold til de nye typer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,56 kr. pr. kWh fjernvarme
	133.261 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,95 kr. pr. kWh
Vand.....	67,49 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 1

Adresse	Snedkervej 1
BBR nr	330-18863-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1981
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1440 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1440 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1440 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	469 m ²
Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Snedkervej 7
BBR nr	330-18863-2
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1982
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1440 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1440 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1440 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	469 m ²
Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Snedkervej 2
BBR nr	330-18863-3
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1981
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1464 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1464 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1464 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	477 m ²
Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

Adresse	Snedkervej 8
BBR nr	330-18863-4
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1982
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1872 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1872 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1872 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	609 m ²
Energimærke	D

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:

AI a/s

Refshalevej 147, 1432 København K
www.ai.dk
js@ai.dk
tlf. 32680800

Ved energikonsulent
Frederik Højmose

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Snedkervej 1
4200 Slagelse



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 14. juni 2013 til den 14. juni 2023

Energimærkningsnummer 311003711