

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Kløvermarken 5

6400 Sønderborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. februar 2013
Til den 22. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310026521


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Willy Engelhardt

ingeniørgruppen syd

Møllebakken 5, 6400 Sønderborg

we@igsyd.dk

tlf. 73420500

Mulighederne for Kløvermarken 5, 6400 Sønderborg

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Den eksisterende cirkulationspumpe i bygning 16 er en Grundfos UMC 50-60 På varmfeddelingsanlægget i bygning 14 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård EL Vario 5-125-4 På varmfeddelingsanlægget i bygning 2 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård EL Vario 5-125-4 På varmfeddelingsanlægget i bygning 5 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård EL Vario 5-125-4 På varmfeddelingsanlægget i bygning 12 er monteret en gammel pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-60 På varmfeddelingsanlægget i bygning 9 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120F		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe på centralvarmesiden i bygning 16 foreslås udskiftet til en frekvensreguleret cirkulationspumpe, som Grundfos Magna 50-60 F Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg i bygning 14. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg i bygning 2 . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg i bygning 5 . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F	49.500 kr.	22.000 kr. 7,26 ton CO ₂

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg i bygning 12 . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg i bygning 9, som f. eks Magna 32 -120F

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Badeværelsesgulve: Etageskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk og betonlag med gulvvarme, under badeværelser		
FORBEDRING Demontering af eksisterende loft og isolering, samt montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.	522.500 kr.	83.100 kr. 32,53 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere og trappeautomat.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer i trappeopgange fra 40 W glødepærer til 5 W energisparepære	22.100 kr.	11.600 kr. 3,85 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.

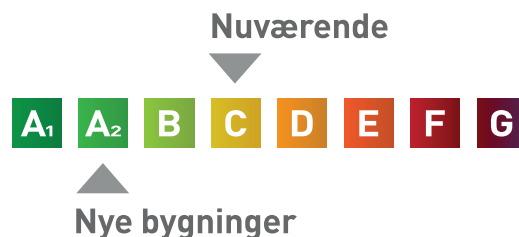
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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:

11.708,06 GJ fjernvarme

1.995.330 kr.

458,93 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 mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.		68.500 kr. 26,81 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af betonsandwich væg der er efterisoleret med 190 mm isolering, og afsluttet med en teglvæg (halvstens væg). Lette ydervægge ved altaner: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Altan ydervægge (siderne): Ydervægge består af 15 cm massiv betonvæg med udvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i bygningerne er træ/aluvinduer af fabrikat Velfac. Vinduerne er forsynede med lavenergiruder		
YDERDØRE Altandøre i bygningerne er træ/aluvinduer af fabrikat Velfac. Vinduerne er forsynede med lavenergiruder. Indgangsdøre til trappehuse er trædøre af hårdttræ. Dørene er forsynede med lavenergiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Badeværelsesgulve: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk og betonlag med gulvvarme, under badeværelser		
FORBEDRING Demontering af eksisterende loft og isolering, samt montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.	522.500 kr.	83.100 kr. 32,53 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med gulv på strøer (excl. badeværelsesgulve). Etageadskillelsen er isoleret med ca. 50 mm mineraluld under gulv på strøer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Demontering af eksisterende loft og isolering, samt montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.		76.400 kr. 29,91 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

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

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

I bygningen er anvendt Internt varmetilskud iht. Energimærkningshåndbogen

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygning 1 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i blok 2 teknikrum.

Bygning 2 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i bygning 2 teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen

I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 1, 2, 3 og 4 med varme.

Varmeforsyning til de øvrige blok 1, 3 og 4 sker via interne varmerør i jord.

Bygning 3 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i blok 2 teknikrum..

Bygning 4 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i blok 2 teknikrum. Teknikrum er beliggende i kældre.

Bygning 5 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i bygning 5 teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen

I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 5 og 6 med varme.

Varmeforsyning til blok 6 sker via interne varmerør i jord.

Bygning 6 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i blok 5 teknikrum.

Bygning 7 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i bygning 7 teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen

I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 7 og 8 med varme.

Varmeforsyning til blok 8 sker via interne varmerør i jord.

Bygning 8 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i blok 7 teknikrum.

Bygning 9 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i bygning 9 teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen

I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 9 og 10 med varme.

Varmeforsyning til blok 10 sker via interne varmerør i jord.

Bygning 10 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er ført ind i blok 9 teknikrum.

Bygning 11 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte

fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i teknikrum. Teknikrum er beliggende i kælderen.
 Bygning 12 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i bygning 12 teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen
 I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 12 - 13 med varme.
 Varmeforsyning til blok 13 sker via interne varmerør i jord.
 Bygning 13 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i blok 12 teknikrum.
 Bygning 14 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i bygning 14 teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen
 I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 14 og 15 med varme.
 Varmeforsyning til de øvrige blok 15 sker via interne varmerør i jord.
 Bygning 15 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i blok 14 teknikrum.
 Bygningen 16 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i bygning 16, teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen
 I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 16 og 17 med varme.
 Varmeforsyning til blok 17 sker via interne varmerør i jord.
 Bygning 17 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i blok 17 teknikrum.
 Bygning 18 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i bygning 18, teknikrum. Teknikrummet er beliggende i kælderen
 I teknikrummet er der opbygget en blandesløjfe der forsyner bygning 18 og 19 med varme.
 Varmeforsyning til blok 19 sker via interne varmerør i jord.
 Bygning 19 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
 Fjernvarmen er ført ind i blok 18 teknikrum.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningerne og det skønnes ikke rentabelt at installere varmepumper i bygningen da denne er fjernvarmeforsynede

SOLVARME

Der er ingen solvarmeanlæg på bygningen og det skønnes at dette heller ikke er lønsomt da bygningen opvarmes af fjernvarme.

Varmefordeling

Investering

Årlig
besparelse**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i badeværelserne.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i den uopvarmet kælder er udført med stålør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Alle usolerede ventiler isoleres.

9.000 kr.
3,50 ton CO₂

VARMERØR

Varmeledninger i jord (mellem blokkene):
Imellem blokkene Varmefordelingsrør er udført som stålør. Rørene skønnes til at være isoleret isoleret med 40 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Varmeledninger i jord (mellem blokkene):
Udskiftning af eksisterende fjernvarmeledninger med nye højisolerede fjernvarmerør .

6.000 kr.
2,32 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Den eksisterende cirkulationspumpe i bygning 16 er en Grundfos UMC 50-60
På varmfeddelingsanlægget i bygning 14 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård EL Vario 5-125-4
På varmfeddelingsanlægget i bygning 2 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård EL Vario 5-125-4
På varmfeddelingsanlægget i bygning 5 er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård EL Vario 5-125-4
På varmfeddelingsanlægget i bygning 12 er monteret en gammel pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-60
På varmfeddelingsanlægget i bygning 9 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120F

FORBEDRING

49.500 kr.

22.000 kr.
7,26 ton CO₂

Den eksisterende cirkulationspumpe på centralvarmesiden i bygning 16 foreslås udskiftet til en frekvensreguleret cirkulationspumpe, som Grundfos Magna 50-60 F

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i bygning 14. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i bygning 2 . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i bygning 5 . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i bygning 12 . Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg i bygning 9, som f. eks Magna 32 -120F

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmefordelingsanlægget i bygning 7 er der monteret en automatisk modulerende Magna pumpe med en effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

På varmefordelingsanlægget i bygning 11 er der monteret en automatisk modulerende Magna pumpe med en effekt på 535 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

På varmefordelingsanlægget i bygning 18 er der monteret en automatisk modulerende Magna pumpe med en effekt på 769 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er anvendt standard varmtvandsforbrug i henhold til Energimærkningshåndbogen		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		1.000 kr. 0,36 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR		
FORBEDRING VED RENOVERING		18.500 kr. 7,23 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord med præisolerede rør med 50 mm isoleringsmateriale		2.300 kr. 0,88 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 12, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45N På varmtvandsrør og cirkulationsledning bygning 14, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 På varmtvandsrør og cirkulationsledning bygning 5, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 På varmtvandsrør og cirkulationsledning bygning 2, er monteret en ældre pumpe med		

trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45N
 På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 16, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat UPS 25-60
 På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 18, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat UPS 25-60

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 11. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 12. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 14. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 5. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 2. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 16. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro
 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 18. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha Pro

31.500 kr.

8.700 kr.
3,01 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 7 er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha Pro
 På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygning 9 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha Pro

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand til bygning 1 produceres i bygning 2.
 Varmt brugsvand til bygning 1 - 4 produceres i bygning 2.
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 1,3 og 4 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 3 produceres i bygning 2.
 Varmt brugsvand til bygning 4 produceres i bygning 2.
 Varmt brugsvand til bygning 5 og 6 produceres i bygning 5.
 Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 6 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 6 produceres i bygning 5.

Varmt brugsvand til bygning 7 og 8 produceres i bygning 7.
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat Viessmann Vitocel, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 8 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 8 produceres i bygning 7.
 Varmt brugsvand til bygning 9 og 10 produceres i bygning 9.
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 10 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 10 produceres i bygning 9.
 Varmt brugsvand i bygning 11
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Varmt brugsvand til bygning 12 og 13 produceres i bygning 12.
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 13 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 12 og 13 produceres i bygning 12.
 Varmt brugsvand til bygning 14 og 15 produceres i bygning 14.
 Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 6 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 15 produceres i bygning 14.
 Varmt brugsvand til bygning 16 og 17 produceres i bygning 16.
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 17 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 17 produceres i bygning 16.
 Varmt brugsvand til bygning 18 og 19 produceres i bygning 18.
 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat Viessmann Vitocell, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.
 Der er 2 varmtvandsbeholder i teknikrummet.
 Forsyning til bygning 19 sker via varmtvandsrør i jord.
 Varmt brugsvand til bygning 19 produceres i bygning 18.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere og trappeautomat.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer i trappeopgange fra 40 W glødepærer til 5 W energisparepære	22.100 kr.	11.600 kr. 3,85 ton CO ₂
BELYSNING Belysningen i kældergange består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer i trappeopgange fra 40 W glødepærer til 5 W energisparepære	32.300 kr.	8.500 kr. 2,81 ton CO ₂
SOLCELLER I beregningerne er der anvendt solcelleanlæg i en størrelse på 240 m ² . På bygninger som har tagflader vendende mod øst og vest er der regnet med solceller på disse tagflader. På bygninger som har tagflader der vender mod nord og syd er der regnet med solceller på sydtagfladen. I de energibesparende forslag anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 240 kvm. 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. Det bør ligeledes undersøges nærmere om det er muligt at placere 240 m ² solceller på tagfladen, da der skal tages hensyn til udluftningskanaler mm. Udgift til de nærmere undersøgelser er ikke medtaget i forslaget.		
FORBEDRING Bygning 16. Montering af solceller på bygningens sydtagflade Bygning 12. Montering af solceller på bygningens sydtagflade Bygning 18. Montering af solceller på bygningens sydtagflade. Bygning 14. Montering af solceller på bygningens sydtagflade. Bygning 11. Montering af solceller på bygningens vesttagflade Bygning 15. Montering af solceller på bygningens vesttagflade. Bygning 19. Montering af solceller på bygningens vesttagflade Bygning 13. Montering af solceller på bygningens vesttagflade.	31.248.000 kr.	1.799.500 kr. 596,51 ton CO ₂

Bygning 17. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 13. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 15. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 19. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 11. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 17. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 7. Montering af solceller på bygningens sydtagflade		
Bygning 9. Montering af solceller på bygningens sydtagflade.		
Bygning 5. Montering af solceller på bygningens sydtagflade		
Bygning 8. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 6. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 10. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 3. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 4. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 2. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 1. Montering af solceller på bygningens vesttagflade		
Bygning 3. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 1. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 4. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 2. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 10. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 6. Montering af solceller på bygningens østtagflade		
Bygning 8. Montering af solceller på bygningens østtagflade		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter 19 boligblokke i afdeling 22 Kløver- og Hvedemarken.

Bygningsnumre i rapporten henviser til nummereringen i BBR-rapporten

Bygningerne har i 2008 til 2011 gennemgået en større renovering, hvor der er foretaget efterisolering af facaderne og hvor samtlige vinduer og døre er blevet udskiftet.

Kælderene betragtes som værende under 15 grader og dermed uopvarmet.

Energimærket omfatter 19 boligblokke.

Afdelingens energimæssige stand er generelt set god efter renoveringen, hvilket mærkning i klasse C også antyder.

De oplagte energibesparende foranstaltning med kort tilbagebetalingstid.

Disse tiltag er udskiftning af gamle cirkulationspumper til nye frekvensregulerede cirkulationspumper samt udskiftning af glødepærer i trappebelysninger.

Energibesparelser med længere tilbagebetalingstid, men dog stadigvæk rentable tiltag.

Efterisolering af kælderlofter under badeværelser, udskiftning af belysning i kældergange, etablering af solceller på tagene i afdelingen.

I energimærkningen er der medtaget solceller på 240 m² på samtlige bygninger. På bygninger hvor tagflader vender mod øst og vest er der medtaget solcelleanlæg på begge tagflader. På bygninger hvor tagflader vender mod syd og nord, er der kun medtaget solceller på sydtagfladen.

Hvis der etableres solceller i ovennævnte omfang vil bygningerne i afdeling kunne opnå en energimærkning i klasse A2.

Der er i energimærkningsrapporten ikke foretaget optimering af solcellearealet på bygningerne og det er ligeledes ikke taget stiling til den endelige afregningsform mellem elselskab, afdelingen og de enkelte forbrugere i afdelingen.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bygning 1 Bygning Kløvermarken 5-7	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 8	Kr./år 5.615
Bygning 1 Bygning Kløvermarken 5-7	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 4	Kr./år 3.435
Bygning 2 Bygning Kløvermarken 9-11	Adresse 2 værelseslejligheder 85 m2.	m² 85	Antal 8	Kr./år 5.615
Bygning 2 Bygning Kløvermarken 9-11	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 4	Kr./år 3.435
Bygning 3 Bygning Kløvermarken 13-5	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 8	Kr./år 5.615
Bygning 3 Bygning Kløvermarken 13-15	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 4	Kr./år 3.435
Bygning 4 Bygning Kløvermarken 43-45	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 8	Kr./år 5.615
Bygning 4 Bygning Kløvermarken 43-45	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 4	Kr./år 3.435
Bygning 5 Bygning Kløvermarken 12-14-16	Adresse 4 værelseslejligheder på 99 m2	m² 99	Antal 3	Kr./år 6.540
Bygning 5				

Bygning Kløvermarken 12-14-16	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 15	Kr./år 5.615
Bygning 5 Bygning Kløvermarken 12-14-16	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 5 Bygning Kløvermarken 12-14-16	Adresse 1 værelseslejligheder 38 m2.	m² 38	Antal 3	Kr./år 2.510
Bygning 6 Bygning Kløvermarken 18-20-22	Adresse 4 værelseslejligheder på 99 m2	m² 99	Antal 3	Kr./år 6.540
Bygning 6 Bygning Kløvermarken 18-20-22	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 15	Kr./år 5.615
Bygning 6 Bygning Kløvermarken 18-20-22	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 6 Bygning Kløvermarken 18-20-22	Adresse 1 værelseslejligheder 38 m2.	m² 38	Antal 3	Kr./år 2.510
Bygning 7 Bygning Kløvermarken 24 - 26	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 12	Kr./år 5.615
Bygning 7 Bygning Kløvermarken 24 - 26	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 8 Bygning Kløvermarken 28-30-32	Adresse 4 værelseslejligheder på 99 m2	m² 99	Antal 3	Kr./år 6.540

Bygning 8 Bygning Kløvermarken 28-30-32	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 15	Kr./år 5.615
Bygning 8 Bygning Kløvermarken 28-30-32	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 8 Bygning Kløvermarken 28-30-32	Adresse 1 værelseslejligheder 38 m2.	m² 38	Antal 3	Kr./år 2.510
Bygning 9 Bygning Kløvermarken 34 - 36	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 12	Kr./år 5.615
Bygning 9 Bygning Kløvermarken 34 - 36	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 10 Bygning Hvedemarken 33 - 41	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 20	Kr./år 5.615
Bygning 10 Bygning Hvedemarken 33 - 41	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 10	Kr./år 3.435
Bygning 11 Bygning Kløvermarken 2 - 10	Adresse 4 værelseslejligheder 102 m2.	m² 102	Antal 2	Kr./år 6.738
Bygning 11 Bygning Kløvermarken 2 - 10	Adresse 4 værelseslejligheder 99 m2.	m² 99	Antal 6	Kr./år 6.540
Bygning 11				

Bygning Kløvermarken 2 - 10	Adresse 3 værelseslejligheder 85 m2.	m² 85	Antal 22	Kr./år 5.615
Bygning 11 Bygning Kløvermarken 2 - 10	Adresse 2 værelseslejligheder 53 m2.	m² 53	Antal 7	Kr./år 3.501
Bygning 11 Bygning Kløvermarken 2 - 10	Adresse 1 værelseslejligheder 38 m2.	m² 38	Antal 6	Kr./år 2.510
Bygning 11 Bygning Kløvermarken 2 - 10	Adresse 1 værelseslejligheder 36 m2.	m² 36	Antal 2	Kr./år 2.378
Bygning 12 Bygning Hvedemarken 2 - 8	Adresse 4 værelseslejligheder 118 m2.	m² 118	Antal 3	Kr./år 7.795
Bygning 12 Bygning Hvedemarken 2 - 8	Adresse 4 værelseslejligheder 104 m2.	m² 104	Antal 3	Kr./år 6.870
Bygning 12 Bygning Hvedemarken 2 - 8	Adresse 3 værelseslejligheder 85 m2.	m² 85	Antal 18	Kr./år 5.615
Bygning 12 Bygning Hvedemarken 2 - 8	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 9	Kr./år 3.435
Bygning 13 Bygning Hvedemarken 10 - 14	Adresse 4 værelseslejligheder 99 m2.	m² 99	Antal 3	Kr./år 6.540
Bygning 13 Bygning Hvedemarken 10 - 14	Adresse 3 værelseslejligheder 85 m2.	m² 85	Antal 15	Kr./år 5.615
Bygning 13				

Bygning Hvedemarken 10 - 14	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 13 Bygning Hvedemarken 10 - 14	Adresse 1 værelseslejligheder 38 m2.	m² 38	Antal 3	Kr./år 2.510
Bygning 14 Bygning Hvedemarken 16- 20	Adresse 4 værelseslejligheder 118 m2.	m² 118	Antal 3	Kr./år 7.795
Bygning 14 Bygning Hvedemarken 16- 20	Adresse 4 værelseslejligheder 104 m2.	m² 104	Antal 3	Kr./år 6.870
Bygning 14 Bygning Hvedemarken 16- 20	Adresse 3 værelseslejligheder 85 m2.	m² 85	Antal 12	Kr./år 5.615
Bygning 14 Bygning Hvedemarken 16- 20	Adresse 2 værelseslejligheder 52 m2.	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 15 Bygning Hvedemarken 22- 26	Adresse 4 værelseslejligheder på 99 m2	m² 99	Antal 3	Kr./år 6.540
Bygning 15 Bygning Hvedemarken 22- 26	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 15	Kr./år 5.615
Bygning 15 Bygning Hvedemarken 22- 26	Adresse 2 værelseslejligheder på 52 m2	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 15 Bygning Hvedemarken 22- 26	Adresse 1 værelseslejligheder på 38 m2	m² 38	Antal 3	Kr./år 2.510

Bygning 16 Bygning Hvedemarken 28 - 30	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 12	Kr./år 5.615
Bygning 16 Bygning Hvedemarken 28 - 30	Adresse 2 værelseslejligheder på 52 m2	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 17 Bygning Hvedemarken 32 - 36	Adresse 4 værelseslejligheder på 99 m2	m² 99	Antal 3	Kr./år 6.540
Bygning 17 Bygning Hvedemarken 32 - 36	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 15	Kr./år 5.615
Bygning 17 Bygning Hvedemarken 32 - 36	Adresse 2 værelseslejligheder på 52 m2	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 17 Bygning Hvedemarken 32 - 36	Adresse 1 værelseslejligheder på 38 m2	m² 38	Antal 3	Kr./år 2.510
Bygning 18 Bygning Hvedemarken 38 - 40	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 12	Kr./år 5.615
Bygning 18 Bygning Hvedemarken 38 - 40	Adresse 2 værelseslejligheder på 52 m2	m² 52	Antal 6	Kr./år 3.435
Bygning 19 Bygning Hvedemarken 27 - 31	Adresse 3 værelseslejligheder på 85 m2	m² 85	Antal 12	Kr./år 5.615
Bygning 19				

Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Hvedemarken 27 - 31	2 værelseslejligheder på 52 m ²	52	6	3.435

Kommentar

Varmeforbrugene for de enkelte lejlighedstyper er fremkommet ud fra det totale korrigerede dagradsforbrug fra de enkelte bygninger.

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				
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder under badeværelser	522.500 kr.	829,89 GJ fjernvarme	83.100 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	49.500 kr.	10.951 kWh el	22.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Montering af ny frekvensstyret cirkulationspumpe som Alpha Pro på brugsvandscirkulationsledning	31.500 kr.	25,79 GJ fjernvarme 3.022 kWh el	8.700 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af glødepærer i trappeopgange	22.100 kr.	5.800 kWh el	11.600 kr.
Belysning	Udskiftning af glødepærer i kældregange	32.300 kr.	4.238 kWh el	8.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	31.248.000 kr.	899.716 kWh el	1.799.500 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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	683,99 GJ fjernvarme	68.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	763,13 GJ fjernvarme	76.400 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør	89,39 GJ fjernvarme	9.000 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i jord	59,06 GJ fjernvarme	6.000 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	9,28 GJ fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	184,42 GJ fjernvarme	18.500 kr.
Varmtvandsrør	Udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord med præisolerede rør med 50 mm isoleringsmateriale	22,41 GJ fjernvarme	2.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	152.020 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	93.927 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	245.947 kr.
Varmeforbrug.....	1.520,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	155.320 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	105.207 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	260.527 kr.
Varmeforbrug.....	1.552,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	128.920 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	88.100 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	217.020 kr.
Varmeforbrug.....	1.289,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	140.390 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	93.927 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	234.317 kr.
Varmeforbrug.....	1.403,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	134.100 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	88.336 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	222.436 kr.
Varmeforbrug.....	1.341,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	172.620 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	123.065 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	295.685 kr.
Varmeforbrug.....	1.725,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	144.710 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	105.582 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	250.292 kr.
Varmeforbrug.....	1.447,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	131.520 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	88.100 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	219.620 kr.
Varmeforbrug.....	1.315,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

Fjernvarme

Varmeudgifter	106.610 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	70.617 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	177.227 kr.
Varmeforbrug.....	1.066,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

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	1.284.766 kr. pr. år
Fast afgift	856.861 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	2.141.627 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.542,28 GJ fjernvarme pr. år
	1.574,74 GJ fjernvarme pr. år
	1.307,89 GJ fjernvarme pr. år
	1.423,56 GJ fjernvarme pr. år
	1.360,65 GJ fjernvarme pr. år
	1.750,28 GJ fjernvarme pr. år
	1.468,21 GJ fjernvarme pr. år
	1.334,27 GJ fjernvarme pr. år
	1.081,62 GJ fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	503,44 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er en god overensstemmelse af det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	100,08 kr. pr. GJ fjernvarme
	823.588 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	50,00 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 1, Kløvermarken 5 - 7

AdresseKløvermarken 5
 BBR nr.....540-23018-1
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år.....1964
 År for væsentlig renovering.....2010
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR888 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet888 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt888 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage444 m²

EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2, Kløvermarken 9 - 11

AdresseKløvermarken 9 - 11
 BBR nr.....540-23018-2
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år.....1964
 År for væsentlig renovering.....2010
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR888 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet888 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt888 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage444 m²

EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3, Kløvermarken 13 - 15

Adresse Kløvermarken 5
 BBR nr 540-23018-3
 Bygningens anvendelse Etageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år 1964
 År for væsentlig renovering 2010
 Varmeforsyning Fjernvarme
 Supplerende varme Ingen
 Boligareal i følge BBR 888 m²
 Erhvervsareal i følge BBR 0 m²
 Boligareal opvarmet 888 m²
 Erhvervsareal opvarmet 0 m²
 Opvarmet areal i alt 888 m²

 Heraf tagetage opvarmet 0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet 0 m²
 Uopvarmet kælderetage 444 m²

 Energimærke D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4, Hvedemarken 43 - 45

Adresse Kløvermarken 13 - 15
 BBR nr 540-23018-4
 Bygningens anvendelse Etageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år 1964
 År for væsentlig renovering 2010
 Varmeforsyning Fjernvarme
 Supplerende varme Ingen
 Boligareal i følge BBR 888 m²
 Erhvervsareal i følge BBR 0 m²
 Boligareal opvarmet 888 m²
 Erhvervsareal opvarmet 0 m²
 Opvarmet areal i alt 888 m²

 Heraf tagetage opvarmet 0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet 0 m²
 Uopvarmet kælderetage 444 m²

 Energimærke D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5, Kløvermarken 12 -14-16

Adresse Kløvermarken 12-14-16
 BBR nr 540-23018-5
 Bygningens anvendelse Etageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år 1964
 År for væsentlig renovering 2010
 Varmeforsyning Fjernvarme
 Supplerende varme Ingen
 Boligareal i følge BBR 1998 m²
 Erhvervsareal i følge BBR 0 m²

Boligareal opvarmet	1998 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1998 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6, Kløvermarken 18 -20-22

Adresse	Kløvermarken 12-14-16
BBR nr	540-23018-6
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1998 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1998 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1998 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 7, Kløvermarken 24 - 26

Adresse	Kløvermarken 12-14-16
BBR nr	540-23018-7
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1332 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1332 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1332 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 8, Kløvermarken 28 - 30 - 32

Adresse	Kløvermarken 28 - 30 - 32
BBR nr	540-23018-8
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1998 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1998 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1998 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 9, Kløvermarken 34 - 36

Adresse	Kløvermarken 12-14-16
BBR nr	540-23018-9
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1332 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1332 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1332 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 10, Hvedemarken 33 - 41

Adresse	Hvedemarken 33 - 35 - 37 - 39 - 41
BBR nr	540-23018-10
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010

Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2220 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	2220 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	2220 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1110 m ²
 Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 11, Kløvermarken 2 - 10

Adresse	Kløvermarken 2 - 10
BBR nr.....	540-23018-11
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1964
År for væsentlig renovering.....	2010
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	3339 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	3339 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	3339 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1113 m ²
 Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 12, Hvedemarken 2 - 8

Adresse	Hvedemarken 2 - 4 - 6 - 8
BBR nr.....	540-23018-12
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1964
År for væsentlig renovering.....	2010
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2664 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	2664 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	2664 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage888 m²
 EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 13, Hvedemarken 10-12-14

AdresseKløvermarken 12-14-16
 BBR nr.....540-23018-13
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år.....1964
 År for væsentlig renovering.....2010
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR1998 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet1998 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt1998 m²
 Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage666 m²
 EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 14, Hvedemarken 16-18-20

AdresseHvedemarken 16-18-20
 BBR nr.....540-23018-14
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år.....1964
 År for væsentlig renovering.....2010
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR1998 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet1998 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt1998 m²
 Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage666 m²
 EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 15, Hvedemarken 22-24-26

AdresseHvedemarken 22-24-26
 BBR nr540-23018-15
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år1964
 År for væsentlig renovering2010
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR1998 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet1998 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt1998 m²

 Heraf tagetage opvarmet0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage666 m²

 EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 16, Hvedemarken 28 - 30

AdresseKløvermarken 28 - 30
 BBR nr540-23018-16
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år1964
 År for væsentlig renovering2010
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR1332 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet1332 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt1332 m²

 Heraf tagetage opvarmet0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage666 m²

 EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 17, Hvedemarken 32-34-36

AdresseHvedemarken 32-34-36
 BBR nr540-23018-17
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år1964
 År for væsentlig renovering2010
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR1998 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Boligareal opvarmet	1998 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1998 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 18, Hvedemarken 38 - 40

Adresse	Kløvermarken 38 - 34
BBR nr	540-23018-18
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1332 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1332 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1332 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 m ²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 19, Hvedemarken 27 - 29 - 31

Adresse	Hvedemarken 27-29-31
BBR nr	540-23018-19
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1332 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1332 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1332 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	666 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:

ingeniørgruppen syd

Møllebakken 5, 6400 Sønderborg

we@digsyd.dk

tlf. 73420500

Ved energikonsulent

Willy Engelhardt

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.

Energistylens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Kløvermarken 5
6400 Sønderborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 22. februar 2013 til den 22. februar 2020

Energimærkningsnummer 310026521