

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Lægehuset, Kommenhaven 11  
Kommenhaven 11  
2730 Herlev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. januar 2015  
Til den 29. januar 2025.

Energimærkningsnummer 311093194

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

Peter N. Jensen

### SEAS-NVE Strømmen A/S

Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

pnj@seas-nve.dk

tlf. 70292900

Mulighederne for Kommenhaven 11, 2730 Herlev

EL	Investering*	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32,5 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	99.200 kr.	7.500 kr. 3,03 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Belysningsanlæggene i bygningen består primært af armaturer med højfrekvente forkoblinger og lavenergilyskilder og enkelte gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udelys er med lavenergilyskilder og er dagslysstyret		
<b>FORBEDRING</b> Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med elektroniske forkoblinger eller til nye armaturer med LED lyskilder	8.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>

\* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> 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.



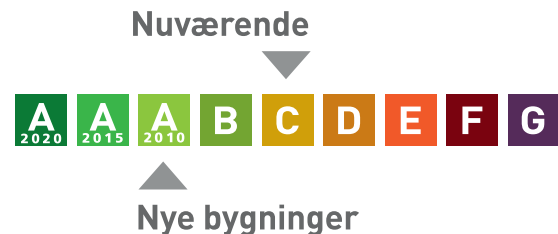
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmeforbrug

28,78 MWh fjernvarme	68.091 kr
Samlet energiudgift	68.091 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	4,06 ton

## 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 CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af 200 mm betonsandwichelementer med indvendig bærende betonvæg og udvendig betonplade fastholdt i armeringsbøjler. Hulrum skønnes i gennemsnit isoleret med 70 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det skal bemærkes at besparelsesforslaget vil reduceret det udnyttede areal (nettoarealet)		3.400 kr. 0,77 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduerne er monteret med tolags energiruder.		

**YDERDØRE**

Yderdøre med flere ruder af tolags energiglas.

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Zone: Udsugning, der er i konstant drift i driftstiden  
Anlæg: 2 stk Exhausto tagventilatorer type DTV 250-4-1 FC  
Mekanisk udsugning  
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding  
Driftstid: 40 timer/uge  
Luftskifte: 0,3 l/s/m<sup>2</sup>  
EL-varmevlade: Nej  
SEL-værdi: 1,0 kJ/m<sup>3</sup>  
Bygningens tæthed: Normal tæt

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
<b>Varmefordeling</b>		
	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i jord er udført som 80 mm præisolerede stålør.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er der i varmecentral monteret 1 stk pumpe med en skønnet effekt på 0- 2000 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos - men mærkeplade manglede. På varmfordelingsanlægget (hovedforsyning) er monteret en pumpe med en effekt på 22-345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna UPE 32-120/F.		
<b>AUTOMATIK</b> Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 60 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord skønnes udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i varmecentral er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningene er udført som skjulte rørføringer der skønnes placeret på den varme side af isoleringen.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i varmecentral op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forudsætningen for forslaget er at alle boliger og institutioner der er tilknyttet samme varmecentral bidrager ligelidt.</p>		0 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i varmecentral monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 95-290 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 40-60 A.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 5000 ltr. varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld placeret i varmecentral. Varmtvandsbeholdere er placeret i varmecentral Kommenhaven 1.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Belysningsanlæggene i bygningen består primært af armaturer med højfrekvente forkoblinger og lavenergilyskilder og enkelte gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udelys er med lavenergilyskilder og er dagslysstyret</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med elektroniske forkoblinger eller til nye armaturer med LED lyskilder</p>	8.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32,5 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.</p>	99.200 kr.	7.500 kr. 3,03 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt

Bygningen er en del af Herlev Almene Boligselskab afdeling Lille Birkholm I & II.

Bygningen er beliggende på Kommenhaven 11 og benyttes som lægehus - i BBR angivet som "bygning til hospital, sygehjem, fødeklinik o. lign." og nærværende energimærke omfatter denne.

Ejendommen/bygningen er opført i 1974.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 40 timer / uge.

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

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

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

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

isolering i eventuelt hulmur.

#### Energibesparelsesforslag

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

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

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

#### Alternativ energi

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

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

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

## 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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>El</b>				
Belysning	Udskiftning af ældre belysninger	8.000 kr.	-0,17 MWh Fjernvarme 293 kWh Elektricitet	600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5 kW	99.200 kr.	2.972 kWh Elektricitet 1.600 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.500 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm.	5,50 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	3.400 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm		0 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Kommenhaven 11, 2730 Herlev

Adresse .....	Kommenhaven 11
BBR nr .....	163-22842-16
Bygningens anvendelse .....	Hospital, sygehjem, fødeklinik o. lign. (430)
Opførelses år .....	1974
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	260 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	260 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er anvendt fordeling af oplyst varmeforbrug i henhold til m<sup>2</sup> opvarmet beboelsesareal + for nærliggende institutionsbyggeri (sat til 3 boliger). Abonnementetsbidraget er fordelt ligeligt i forhold til antal boliger (+ 3 for institutioner) på samme varmecentral (Kommenhaven 1)

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

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

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### SEAS-NVE Strømmen A/S

Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

[pnji@seas-nve.dk](mailto:pnji@seas-nve.dk)

tlf. 70292900

Ved energikonsulent

Peter N. Jensen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311093194

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

# Energimærke

Lægehuset, Kommenhaven 11  
Kommenhaven 11  
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 29. januar 2015 til den 29. januar 2025

Energimærkningsnummer 311093194