

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
AlmenBo Aarhus afdeling 13,
Neptunvej 41-67 og 69-87,
etageboliger
Neptunvej 41
8260 Viby J



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 22. oktober 2013
Til den 22. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311023205



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Finnur Sandoy

COWI A/S

Parallellvej 2, 2800 Kongens Lyngby

FSAN@cowi.dk

tlf. 45972211

Mulighederne for Neptunvej 41, 8260 Viby J

EL

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Belysningen i trappeopgange, består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Lyset skønnes tændt 20 % af tiden.		
FORBEDRING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Glødepærer i trappeopgange, udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	3.500 kr.	7.900 kr. 2,60 ton CO ₂
BELYSNING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Belysningen i kælder består af armaturer med almindelige 40 W glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt 10 % af tiden.		
FORBEDRING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Glødepærer i kælder udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	6.300 kr.	6.800 kr. 2,24 ton CO ₂

BELYSNING

Blok H Syd: Belysningen i lægepraksis, består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, halogenpærer, glødepærer samt anden arbejdsbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lyset skønnes tændt ca. 40 timer om ugen jf. personale.

FORBEDRING

Blok H Syd: Glødepærer i Lægepraksis, udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år. Ikke alle spoler kan tåle pærer med lavt forbrug, så dette undersøges først.

Der kan ydermere være en besparelse hvis gamle 2-rørs armaturer udskiftes til type med højfrekvente forkoblinger og indbygget bevægelsesmelder samt dagslysstyring. Rentabilitet er afhængig af krav til belysning, nypris på lyskilde samt brugsmønster. Forslag er usikkert.

5.000 kr.

4.800 kr.
1,57 ton CO₂

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

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



Beregnet varmekonsum pr. år

1.126,68 MWh Fjernvarme

815.358 kr.

158,86 ton CO₂ udledning

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Alle bygninger: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Alle bygninger: Isolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm til i alt 300 mm. Inden isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Der er regnet med 190 kr/m ² jf. V&S Prisdata.	413.800 kr.	30.300 kr. 7,09 ton CO ₂
FLADT TAG Blok G og H Nord: Skråtag over trappeopgange vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Trappeopgang Blok G og H syd betragtes som uopvarmet jf. regler om energimærkning og er derfor ikke medregnet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok G og H Nord: Isolering af skråtag over trappeopgange med 200 mm til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Der er regnet med 1000 kr/m ² jf. V&S Prisdata. Forslag er usikkert da beregning forudsætter inde temperatur på 20° C.		2.000 kr. 0,47 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Blok G og H Nord: Ydervægge vest er udført som ca. 30 cm tegl/tegl hulmur med 50 mm isolering, jf. tegning.
Blok G og H Syd: Ydervægge øst og vest er udført som ca. 30 cm tegl/tegl hulmur med 50 mm isolering, jf. tegning.
Alle bygninger: Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg.

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle bygninger: Montering af 200 mm udvendig isolering på ydervægge, afsluttet med facadepudsløsning eller pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes i forbindelse hermed. Kuldebroer ved fundamenter og altaner kræver særsilt opmærksomhed. For kældervægge under jord vælges anden løsning.

Alternativt foreslås indvendig isoleringsvæg på hule ydermure, så den samlede mængde isolering udgør 200 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

76.600 kr.
17,96 ton CO₂

HULE YDERVÆGGE

Blok H nord: Ydervægge nord, øst og syd er udført som ca. 29 cm beton/klinkebeton hulmur med 50 mm isolering, efterisoleret med 75 mm mineraluld og skalmuret, jf. tegning.

Blok H Syd: Ydervægge syd er udført som ca. 29 cm beton/klinkebeton hulmur med 50 mm isolering, efterisoleret med 75 mm mineraluld og skalmuret, jf. tegning.

Blok G nord: Ydervægge nord, øst og syd er udført som ca. 29 cm beton/klinkebeton hulmur med 50 mm isolering, efterisoleret med 75 mm mineraluld og skalmuret, jf. tegning.

Blok G Syd: Ydervæg syd er udført som ca. 29 cm beton/klinkebeton hulmur med 50 mm isolering, efterisoleret med 75 mm mineraluld og skalmuret, jf. tegning.

MASSIVE YDERVÆGGE

Blok G og H Nord: Væg i trappeopgang mod uopvarmet loftsrum består af 23 cm massiv uisolert teglvæg.

FORBEDRING

Blok G og H Nord: Isolering af væg i trappeopgang mod uopvarmet loftsrum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, Isoleringsbats monteres direkte på mur, alternativt i træskelet fastholdt med tråd. Der skal tages hensyn til kuldebroer i samling mod tag. Forslag er usikkert da beregning forudsætter inde temperatur på 20° C.

251.400 kr.

21.100 kr.
4,94 ton CO₂

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Alle bygninger: Kældervæg mod uopvarmet rum består af 15 cm hhv. 23 cm massiv teglvæg.
 Blok G og H Syd: Væg mod uopvarmet trapperum består af 15 cm hhv. 23 cm massiv teglvæg.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Alle bygninger: Plastvinduer er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle bygninger: Vinduer udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.

84.700 kr.
19,88 ton CO₂

YDERDØRE

Blok G og H Nord: Yderdøre i opgange er med ruder af etlags glas.

FORBEDRING

Blok G og H Nord: Yderdøre udskiftes med en nye med tolags energirude og varm kant. Forslag er usikkert da beregning forudsætter inde temperatur på 20° C.

145.000 kr. 5.600 kr.
1,29 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Alle bygninger: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

ETAGEADSKILLELSE

Blok G og H Nord: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Blok G og H Nord: Isolering af etageadskillelse til i alt 100 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Isoleringstykkelse nedsættes lokalt ved synlige installationer. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan opstå problemer med for lav loftshøjde.

10.800 kr.
2,53 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Blok G og H Syd: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 40 mm mineraluld og under beton med 50 mm træbeton.

LINJETAB

Alle bygninger: Ydervægsfundamenter er i beton.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Alle bygninger: Der er etableret fælles mekanisk udsugning fra boliger, udsugning er fra lægeklinik og børnehave, samt baderum og køkken i boliger, med erstatningsluft via friskluftsventiler i vinduer og nogle steder bag radiatorer. Hvor der er emhætter er disse med kulfilter uden afkast. Udsugning sker via boksventilatorer placeret i loftsrum, der er 1 stk. i hver bygning.

Anlæg skønnes at dække hele grundventilationen. Bygning skønnes normalt tæt da vinduesfuger og -tætningslister fandtes i rimelig stand.

FORBEDRING

Alle bygninger: Udsiftning af boksventilatorer i udsugning til lavenergi motor med energioptimeret skovlhjul. Det vurderes ikke rentabelt at etablere anlæg med varmegenvinding, men et sådant anlæg vil medføre bedre komfort. Forslaget er usikkert da luftmængder ikke er oplyst. Der er regnet med 4 stk. á kr. 45.000.

180.000 kr.

29.100 kr.
9,63 ton CO₂

VENTILATION

Alle bygninger: Der er naturlig ventilation i opvarmede arealer i kælder i form af oplukkelige vinduer eller friskluftsventiler, samt enkelte mindre mekaniske udsugning. 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

Alle bygninger: Internt varmetilskud skønnes som for normale flerfamilie boliger.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Alle bygninger: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallation er fælles for 2 bygninger, med indføring af fjernvarme stik i teknikrum under nr. 41 og 69.		
VARMEPUMPER Alle bygninger: Der er ingen varmepumpe i bygningen. Idet området er forsynet med fjernvarme, er varmepumpe på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.		
SOLVARME Alle bygninger: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Idet området er forsynet med fjernvarme, er solvarmeanlæg på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Alle bygninger: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Manglende afkøling skyldes at radiatorer oprindeligt er dimensioneret til eget kedelanlæg. Det er ikke rentabelt at udskifte radiatorer, men det bør tages i betragtning ved renovering.		
VARMERØR Alle bygninger: Varmedefordelingsrør under loft i kælder er udført som stålør. Rørene er isoleret med 15 til 40 mm isolering.		
FORBEDRING Alle bygninger: Isolering af varmedefordelingsrør under loft i kælder op til 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenofolie. Prisen er kun for selve isoleringsarbejdet, folgearbejder skal lægges til prisen. Forslag bør overvejes nøje før det igangsættes da det vil give en koldere kælder.	125.400 kr.	9.500 kr. 2,22 ton CO ₂

VARMERØR

Alle bygninger: Varmefordelingsrør, stigstrenge i boliger er udført som 2" til 3/4" stålrør. Rørene er uisolereet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle bygninger: Isolering af uisolerede stigstrenge for varmfeddelingsrør i boliger med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenofolie.

5.400 kr.
1,25 ton CO₂

VARMEFDELINGSPUMPER

Blok H Nord og Syd: På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 65-60F pumpe fabrikat Grundfos med en effekt på 25-450 W produceret uge 47 i 2010. Pumpen er fælles for bygning 1 og 2.

Blok G Nord og Syd: På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 50-60F pumpe fabrikat Grundfos med en effekt på 25-400 W produceret uge 49 i 2010. Pumpen er fælles for bygning 3 og 4.

AUTOMATIK

Alle bygninger: På varmeanlæg er monteret automatik der regulerer fremløbstemperatur efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Der er ikke sommerstop på varmfeddelingsrør. Sommerstop er muligt med eksisterende automatik, men er fravalgt pga. beboersammensætning, derfor er der i stedet beregnet forslag med rørisolering. Det er rentabelt at tilslutte sommerstop. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer i boliger, men ikke på radiatorer i opvarmede kælderrum.

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle bygninger: Montering af termostat på radiatorer i kælder. Forslag er ikke beregnet, da besparelse afhænger af brugsmønster, men de skønnes erfaringsmæssigt tilbagebetalt i løbet af 5 til 10 år.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Alle bygninger: Der antages årligt forbrug af varmt brugsvand på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok H Nord: Hvis forbrug ikke svarer til det skønnede, eller der ønskes at spares yderligere kan der monteres mere vandbesparende perlatorer og vandbesparende bruserhoved. Vandbesparende perlator mindsker vandmængden ved at blande luft i vandstrålen. Vandbesparende bruserhoved spreder vandstrålen. Der mærkes ikke væsentlig forskel på vandstrålen. Der skal dog regnes med afkalkning ca. 2 gange årligt. Et gennemsnits forbrug reduceres typisk med til 15-40 %, ca. 1/3 af dette forbrug er varmt vand. Besparelsen for 1 m ³ varmt vand er ca. 50 + 36,50 kr. for opvarmning ialt 86,50 kr. En vandbesparende bruser koster fra ca. 250 kr. og perlator fra ca. 30 kr. desuden skal der regnes med arbejds løn på ca. 1/2 time pr. bolig.		
VARMTVANDSRØR Blok G Nord: Enkelte brugsvandsrør og cirkulationsledning samt ventiler i teknikrum er uisolerede.		
FORBEDRING Blok G Nord: Isolering af ventiler, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm isolering, udført enten med kappe, rørskåle eller lamelmåtter. Der er regnet med kr. 1500.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,23 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Alle bygninger: Stigstreng, brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet areal, er udført som 1" (gennemsnit) stålør. Rørene er uisolerede og de fleste skjult.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle bygninger: Efterisolering af stigstreng i opvarmet bygning, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenofolie.		25.900 kr. 6,07 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Blok G og H Nord: Cirkulationspumper ved veksler er uisolerede. Der er 2 stk.		
FORBEDRING Blok G og H Nord: Efterisolering af cirkulationsledning og pumper ved veksler og blødgøringsanlæg med kappe. Der er regnet med kr. 300 pr. kappe til pumpe.	1.200 kr.	500 kr. 0,11 ton CO ₂

VARMTVANDSRØR Alle bygninger: Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 2 1/2" til 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Alle bygninger: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning under loft i uopvarmet kælder til i alt 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenofolie. Prisen er kun for selve isoleringsarbejde, følgearbejder skal lægges til prisen.	98.900 kr.	4.600 kr. 1,06 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Blok G og H Nord: Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmetab fra tilslutningsrør er fordelt mellem 2 bygninger jf. opvarmet areal.		
VARMTVANDSPUMPER Blok G og H Nord: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe type Alpha2 25-60N med en effekt på 45 W. Pumpen er nyere A-mærket af fabrikat Grundfos. Der er yderligere monteret en fabrikat Vortex pumpe med en effekt på 25 W i forbindelse med afkalkning af varmt brugsvand. Forbrug er fordelt mellem 2 bygninger jf. opvarmet areal.		
VARMTVANDSBEHOLDER Blok G og H Nord: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømnings-vandvarmer, fabrikat Alfa Laval, placeret i varmerum i kælder. Isoleret med 50 mm kappe. Varmetab fra veksler er fordelt mellem 2 bygninger jf. opvarmet areal.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Belysningen i trappeopgange, består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Lyset skønnes tændt 20 % af tiden.		
FORBEDRING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Glødepærer i trappeopgange, udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	3.500 kr.	7.900 kr. 2,60 ton CO ₂
BELYSNING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Belysningen i kælder består af armaturer med almindelige 40 W glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt 10 % af tiden.		
FORBEDRING Blok H Nord, samt Blok G Nord og Syd: Glødepærer i kælder udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	6.300 kr.	6.800 kr. 2,24 ton CO ₂
BELYSNING Blok G Nord: Belysningen i Børnehave badeværelser, består af armaturer med halongenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt ca. 47 timer om ugen.		
FORBEDRING Blok G Syd: Halongenpærer i badeværelser, udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år. Det skal undersøges om evt. strømforsyning kan tåle det lave effektforbrug til LED-pærer.	1.400 kr.	1.800 kr. 0,59 ton CO ₂

BELYSNING Blok H Syd: Belysningen i lægepraksis, består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, halogenpærer, glødepærer samt anden arbejdsbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lyset skønnes tændt ca. 40 timer om ugen jf. personale.		
FORBEDRING Blok H Syd: Glødepærer i Lægepraksis, udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år. Ikke alle spoler kan tåle pærer med lavt forbrug, så dette undersøges først. Der kan ydermere være en besparelse hvis gamle 2-rørs armaturer udskiftes til type med højfrekvente forkoblinger og indbygget bevægelsesmelder samt dagslysstyring. Rentabilitet er afhængig af krav til belysning, nypris på lyskilde samt brugsmønster. Forslag er usikkert.	5.000 kr.	4.800 kr. 1,57 ton CO ₂
BELYSNING Blok H Syd: Belysningen i Dartrum i kælder, består af 7 W sparepærer, 28 W og 40 W glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt 20 timer om ugen. Belysning i øvrige depotrum o.a. vurderes at være sjældent i brug, og derfor ikke rentabel at udskifte.		
FORBEDRING Blok H Syd: Glødepærer i Dartrum i kælder udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	1.600 kr.	900 kr. 0,27 ton CO ₂
BELYSNING Blok H Syd: Belysningen i kælder gang og beboerlokaler består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 40 W glødelamper. Lyset styres med trappeautomat. Lyset skønnes tændt 5 timer om ugen.		
FORBEDRING Blok H Syd: Glødepærer i kældergang og beboerlokaler udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	3.300 kr.	700 kr. 0,21 ton CO ₂

BELYSNING Alle bygninger: Udendørs belysningen, består af armaturer med 11 W sparepærer. Lyset styres med skumringsrelæ, jf. ejendomsfunktionær.		
FORBEDRING Alle bygninger: Glødepærer i udebelysning udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.	3.700 kr.	1.400 kr. 0,44 ton CO ₂
BELYSNING Blok G Nord: Belysningen i Hobbyrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt 40 W glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt 1 % af tiden.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok G Nord: Glødepærer i Hobbyrum kælder, udskiftes til LED pærer. Der er regnet med 100 kr. pr. pære. Levetiden for LED-pærer kan nedsættes hvis de ikke kan komme af med varmen. Der er regnet med en levetid på 20.000 timer gange benyttelsesfaktor, jf. producent. Dog maks 10 år.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
BELYSNING Blok H Nord: Belysningen i vaskeri består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt 20 % af tiden. Blok G Syd: Belysningen i Børnehave, stuer og personalerum består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyset skønnes tændt ca. 47 timer om ugen.		
SOLCELLER Alle bygninger: Der er ingen solceller på bygninger. Der er ikke medtaget forslag til opsætning af solcelleanlæg til alle boliger, da det ikke vurderes rentabelt med gældende regler for tilskud, timebaseret afregning af overskudsstrøm og gældende elpriser iøvrigt. Det vurderes ikke rentabelt at opsætte solceller på tag for at bidrage med el til andre fælles formål. Et sådant forslag skal dog baseres på, konstruktioners stabilitet, mulig orientering af solceller og faktisk elforbrug. Elforbrug er ikke oplyst.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

AlmenBo Aarhus afdeling 13, består af 4 bygninger à tre hhv. fire etager og kælder, der er ialt 88 boliger, samt 2 erhvervslejemål, nemlig lægekonsultation og daginstitution for børn.

Bygninger er opført i 1968 og omfatter ialt 7159 m² til bolig og 571 m² til erhverv samt yderligere 760 m² opvarmet kælder i forbindelse med vaskeri, beboerlokaler, dartrum, wc og diverse hobbyrum.

Energimærket er for bygning nr. 001 og 002 (blok H Nord og Syd), 003 og 004 (blok G Nord og Syd) jf.

BBR-Meddelelse, beliggende på ulige numre Neptunvej 41-49, 51-67, 69-75 og 77-87.

Bygninger fremstår med gule teglfacader, farvede stenoplader, vandret gennemgående beton ved indeliggende altaner, sadeltag med eternitskifer og lille udhæng. Plastvinduer er fra ca. 1990.

Installationer:

Fælles fjernvarmestik for bygning 001 og 002 samt for bygning 003 og 004 er i teknikrum i kældre.

Opvarmning er via direkte fjernvarme, og 2 strengs-radiatoranlæg. Varmtvands-tilberedning via gennemstrømnings-vandvarmere ligeledes i teknikrum i kældre.

Fordelings-ledninger føres under loft i kælder med lodrette stigstrengene som er delvis synlige i boliger.

Der er ingen gulvarme i bygninger.

Boligerne, lægepraksis og børnehave ventileres med fællesanlæg til mekanisk udsugning. Opvarmet del af kælder er naturligt ventileret.

Ejendomsfunktionær var til stede ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser. Opbygning af de enkelte bygningsdele er derfor i vid udstrækning baseret på tegningsmateriale, en visuel registrering og skønnet jf. regler i "Håndbog for energikonsulenter". Tegningsmaterialet er mangelfuldt.

Til orientering kan det oplyses at der iht. bekendtgørelse om energimærkning er et krav om at der foretages regelmæssig aflæsning af forbrugs udvikling samt at der føres drift journaler.

Bygningen betragtes værende i en normal til god isoleringstilstand for den tids byggerier.

Der kan foreslås flere energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningerne. Der kan ved en renovering af ejendommen foreslås yderligere nogle energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningerne.

Forslagene beror på et skøn. Det er derfor en god ide at undersøge forholdene samt gældende Byg-Erfa blade nærmere før forslagene til besparelser igangsættes.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 2	Adresse Neptunvej 51 til 67.	m² 43	Antal 1	Kr./år 3.235
1 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 2 og 4	Adresse Neptunvej 51 til 67 samt 77 til 87	m² 52	Antal 11	Kr./år 3.912
1 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 2	Adresse Neptunvej 51 til 67.	m² 57	Antal 1	Kr./år 4.288
2 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 2 og 4	Adresse Neptunvej 51 til 67 samt 77 til 87	m² 74	Antal 4	Kr./år 5.567
2 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 1 og 3	Adresse Neptunvej 41 til 49 samt 69 til 75	m² 75	Antal 14	Kr./år 5.642
3 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 2	Adresse Neptunvej 51 til 67.	m² 75	Antal 1	Kr./år 5.642
3 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 2 og 4	Adresse Neptunvej 51 til 67 samt 77 til 87	m² 86	Antal 8	Kr./år 6.470
3 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 1 og 3	Adresse Neptunvej 41 til 49 samt 69 til 75	m² 87	Antal 17	Kr./år 6.545
3 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 1 og 3	Adresse Neptunvej 41 til 49 samt 69 til 75	m² 89	Antal 17	Kr./år 6.695
4 værelses lejlighed				
Bygning Bygning 1 og 3	Adresse Neptunvej 41 til 49 samt 69 til 75	m² 99	Antal 14	Kr./år 7.448

Lægepraksis				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 2	Neptunvej 63	226	1	17.003

Daginstitution				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 4	Neptunvej 77	345	1	25.956

Kommentar

Lejlighedernes/Lejemåls gennemsnits varmekonsum er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejemåls areal som de fremgår af BBR-Meddelelse.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Alle bygninger: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	413.800 kr.	50,31 MWh Fjernvarme	30.300 kr.
Massive ydervægge	Alle bygninger: Efterisolering trappevæg mod uopvarmet loftsrum med 200 mm	251.400 kr.	35,00 MWh Fjernvarme	21.100 kr.
Yderdøre	Blok G og H nord: Udskiftning til nye yderdøre med tolags energirude	145.000 kr.	9,18 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Ventilation	Alle bygninger: Udskiftning af Boksventilatorer i ventilationsanlæg	180.000 kr.	14.531 kWh Elektricitet	29.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Alle bygninger: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder til i alt 50 mm	125.400 kr.	15,78 MWh Fjernvarme	9.500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Blok G Nord: Isolering i teknikrum af uisolerede ventiler, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm	1.500 kr.	1,64 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandsrør	Blok G og H Nord: Efterisolering af varmtvandspumper ved veksler	1.200 kr.	0,77 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmtvandsrør	Alle bygninger: Efterisolering i kælder af brugsvandsrør og cirkulationsledning til i alt 50 mm	98.900 kr.	7,55 MWh Fjernvarme	4.600 kr.

El

Belysning	Alle bygninger: Glødepærer i trappeopgange udskiftes til LED pærer	3.500 kr.	3.920 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Belysning	Blok G og H nord: Glødepærer i kælder udskiftes til LED pærer	6.300 kr.	3.372 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Belysning	Blok G Syd: Halongenpærer i Børnehave, badeværelser udskiftes til LED pærer	1.400 kr.	894 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Blok H Syd: Lægepraksis, Halogen- og Glødepærer udskiftes til LED pærer	5.000 kr.	2.375 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Belysning	Blok G Syd: Glødepærer i kælder, Dartrum udskiftes til LED pærer	1.600 kr.	407 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Blok H Syd: Glødepærer i kælder, beboerlokaler udskiftes til LED pærer	3.300 kr.	324 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Alle bygninger: Sparepærer i udebelysning udskiftes til LED pærer	3.700 kr.	658 kWh Elektricitet	1.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Blok G og H nord: Efterisolering af skråtag over trappeopgange, til i alt 300 mm.	3,32 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Hule ydervægge	Alle bygninger: Efterisolering af kælder- samt ydervægge til i alt 200 mm	127,36 MWh Fjernvarme	76.600 kr.
Vinduer	Alle bygninger: Udskiftning af vinduer og yderdøre til type med energirude.	140,98 MWh Fjernvarme	84.700 kr.
Etageadskillelse	Alle bygninger: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm	17,93 MWh Fjernvarme	10.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Alle bygninger: Isolering af uisolerede stigstreng for varmfordelingsrør med 50 mm	8,90 MWh Fjernvarme	5.400 kr.
Automatik	Blok G og H: Montering af termostat på radiatorer, kælder.		0 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmt vand	Blok H Nord: Montering af vandbesparende perlatorer og bruserhoved.		0 kr.

Varmtvandsrør	Alle bygninger: Isolering af stigstrengene, brugsvandsrør og cirkulationsledning til med 50 mm	43,04 MWh Fjernvarme	25.900 kr.
---------------	--	----------------------	------------

El

Belysning	Blok G Nord: Glødepærer i Hobbyrum kælder udskiftes til LED pærer	10 kWh Elektricitet	100 kr.
-----------	---	---------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning Blok H nord, Neptunvej 41-49

Adresse	Neptunvej 41
BBR nr.....	751-326661-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1968
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2628 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	2834 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	2834 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	876 m ²
 Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	144.888 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	37.238 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	243,43 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	17-03-2011 til 14-03-2012

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	155.981 kr. pr. år
Fast afgift	37.238 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	193.219 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	262,07 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	36,95 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok H Syd, Neptunvej 51-67

Adresse	Neptunvej 51
BBR nr.....	751-326661-2
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelses år.....	1968
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	927 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	226 m ²
Boligareal opvarmet	1211 m ²
Erhvervsareal opvarmet	226 m ²
Opvarmet areal i alt	1437 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	520 m ²
 Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	73.466 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	18.882 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	123,43 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	17-03-2011 til 14-03-2012

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	79.091 kr. pr. år
Fast afgift	18.882 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	97.973 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	132,88 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	18,74 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok G nord, Neptunvej 69-75

Adresse	Neptunvej 69
BBR nr.....	751-326661-3
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1968
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2800 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	2933 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	2933 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage700 m²

EnergimærkeD
 Energimærke efter rentable besparelsesforslagC
 Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter149.949 kr. i afregningsperioden
 Fast afgift38.539 kr. pr. år
 Varmeforbrug.....251,93 MWh Fjernvarme
 Aflæst periode.....17-03-2011 til 14-03-2012

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.

Varmeudgifter161.429 kr. pr. år
 Fast afgift38.539 kr. pr. år
 Varmeudgift i alt.....199.969 kr. pr. år
 Varmeforbrug.....271,22 MWh Fjernvarme
 CO₂ udledning38,24 ton CO₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok G Syd, Neptunvej 77-87

AdresseNeptunvej 77
 BBR nr.....751-326661-4
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år.....1968
 År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR804 m²
 Erhvervsareal i følge BBR345 m²
 Boligareal opvarmet981 m²
 Erhvervsareal opvarmet345 m²
 Opvarmet areal i alt1326 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage402 m²

EnergimærkeE
 Energimærke efter rentable besparelsesforslagE
 Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	67.791 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	17.423 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	113,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	17-03-2011 til 14-03-2012

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	72.981 kr. pr. år
Fast afgift	17.423 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	90.405 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	122,62 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	17,29 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Alle bygninger: Der er foretaget efterisolering af flere facader for ca. 20 år siden. Dete bør rettes i BBR-Meddelelse.

Nr. 41-49: Der fandtes 206 m² opvarmet kælder som benyttes til vaskeri, trappeopgang og gl. gårdmandskontor, areal er målt på tegning.

Nr. 51-67 : Der fandtes 284 m² opvarmet kælder som benyttes til beboerlokaler, areal er målt på tegning. Stueplan i bygning 2 er angivet som kælder selv om gulv er over terræn. Der er angivet 2 etager i bygningen. Disse oplysninger bør kontrolleres og rettes i BBR-Meddelelse.

Nr. 69-75: Der fandtes 133 m² opvarmet kælder som benyttes til hobbyrum, areal er målt på tegning.

Nr. 77-87: Der fandtes 177 m² opvarmet kælder som benyttes til depot o.a, areal er målt på tegning. Stueplan i bygning 4 er angivet som kælder selv om gulv er over terræn. Der er angivet 2 etager i bygningen. Disse oplysninger bør kontrolleres og rettes i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

De oplyste forbrug stammer fra udskrift fra AffaldVarme Aarhus for året 2011-2012, forbrug er fordelt mellem bygninger jf. areal.

Ejendommens samlede beregnede forbrug er 1126,68 MWh om året, ca. 43% højere end det oplyste forbrug (klimakorrigeret) på 788,79 MWh. Forskellen kan blandt andet skyldes, forskel i varmtvandsforbrug, indetemperatur, luftskifte eller anden isolering end forudsat i beregningerne.

I variabel varmeomkostning, indgår ca. 27.399 kr. afkølingsafgift grundet manglende afkøling i begge anlæg. Dette kan skyldes en fejl på anlægget eller at radiatorer oprindeligt er dimensioneret til egen kedel og ikke kan opfylde nuværende krav på 30 graders afkøling.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	600,75 kr. per MWh
	138.505 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand.....	50,40 kr. per m ³

Varmeprijs jf. Affaldvarme Aarhus pr. 01.01.2013.
 Elpris jf. NRG pr. 01.04.2013 uden abonnement.
 Vandpris jf. Aarhusvand for 2013.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

COWI A/S

Parallelvej 2, 2800 Kongens Lyngby

FSAN@cowi.dk
 tlf. 45972211

Ved energikonsulent
 Finnur Sandoy

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

AlmenBo Aarhus afdeling 13, Neptunvej 41-67 og 69-87, etageboliger
Neptunvej 41
8260 Viby J



Energistyrelsens Energimærkning

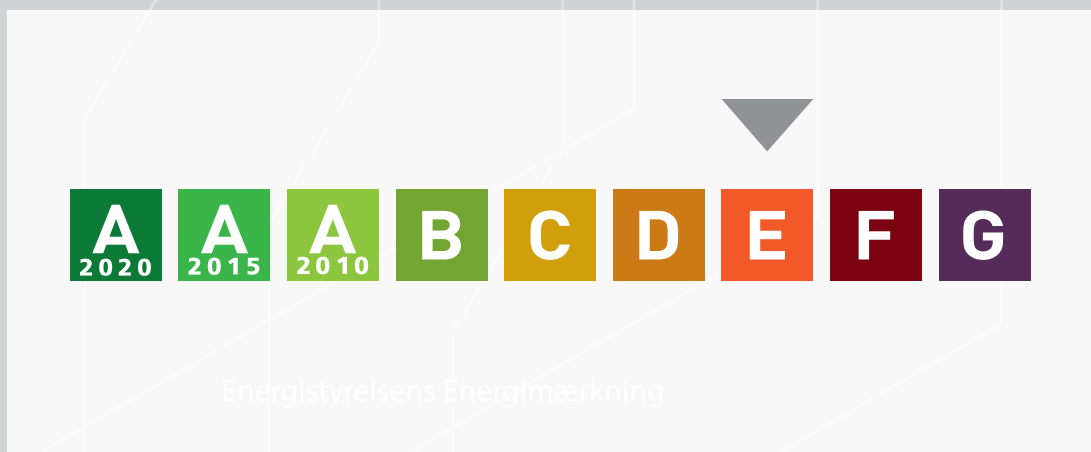


Gyldig fra den 22. oktober 2013 til den 22. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023205

Energimærke

AlmenBo Aarhus afdeling 13, Neptunvej 41-67 og 69-87, etageboliger -
Hovedbygning Blok H nord, Neptunvej 41-49
Neptunvej 41
8260 Viby J



Gyldig fra den 22. oktober 2013 til den 22. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023205

Energimærke

AlmenBo Aarhus afdeling 13, Neptunvej 41-67 og 69-87, etageboliger -
Blok H Syd, Neptunvej 51-67
Neptunvej 51
8260 Viby J



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. oktober 2013 til den 22. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023205

Energimærke

AlmenBo Aarhus afdeling 13, Neptunvej 41-67 og 69-87, etageboliger -
Blok G nord, Neptunvej 69-75
Neptunvej 69
8260 Viby J



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. oktober 2013 til den 22. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023205

Energimærke

AlmenBo Aarhus afdeling 13, Neptunvej 41-67 og 69-87, etageboliger -
Blok G Syd, Neptunvej 77-87
Neptunvej 77
8260 Viby J



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. oktober 2013 til den 22. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023205