

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nordbanevej 24A
7800 Skive



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. september 2013
Til den 23. september 2020.

Energimærkningsnummer 311018546


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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Søren Thornvig

Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Vestre Strandallé 79, 8240 Risskov

st@stokvadkerstens.dk

tlf. 89153030

Mulighederne for Nordbanevej 24A, 7800 Skive

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er oplyst til at være opvarmet med olie. Årstal for oliekedel kendes ikke. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er forudsat værende en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der regnes med et stort tab i kedlen og oliebrænderen. Det er forudsat at der ikke er integreret varmvandsbeholder i kedlen. Til beregning af aktuelle rørlængder for varmeanlægget i for- og baghuset er benyttet forsimplet beregningsmetode via formelsæt iht. retningslinjer i gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Forslaget er med forbeholdt for at der er etableret fjernvarmeforsyning i umiddelbart nærhed af ejendomsskel for tilslutning til anlægssystem.	75.000 kr.	62.800 kr. 17,32 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmestigestrenger er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret, og generel ført i den opvarmede del af bygningen. Varmefordelingsrør er forudsat udført som 3/4" stålrør. Rørene er antaget isoleret med 20 mm isolering. Der har ved energisynet ikke været tilgang til rørføringer i teknikrum		
FORBEDRING Efterisolering af stigestrenger og varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	45.000 kr.	8.300 kr. 1,92 ton CO ₂

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved centrale styringer som fx udekompenseringsanlæg, natsækning mv.		
FORBEDRING Montering og indregulering af klimastat til varme og varmtvandsregulering, som Danfoss ECL 310 Etableringen af automatikken skal ses i sammenhæng med en eventuel etablering af fjernvarme i bygningen.	40.000 kr.	8.100 kr. 1,88 ton CO ₂

* 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen 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 energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Beregnet varmekonsum pr. år

11.064 Liter Fyringsgasolie

127.572 kr.

29,73 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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion består af 45 graders hanebåndsspær på forhuset, samt pulntag på baghuset med ensidet fald. Bygge konstruktioner er med tagrum hvor der er isoleret i vandret plan over lofter. Lodrette og vandrette skunkvægge på øverste etage er antaget værende isoleret med 100 mm isoleringsmateriale, eller tilsvarende. Der har ikke været adgang til skunk.		
FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge og etagedæk i forhuset i skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	15.300 kr.	1.000 kr. 0,23 ton CO ₂
LOFT Loft mod tagrum på baghuset er registreret med sparsomt isoleringslag. Der kan forefindes yderlige isoleringslag i den lukkede konstruktion. Der regnes med 100 mm isoleringslag gennemsnitligt.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod tagrum i baghuset med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Ved tagfod skal sikres ventileret af tagrum.	58.800 kr.	2.500 kr. 0,58 ton CO ₂

LOFT

Hanebåndsloft på forhuset er kontrolopmålt værende isoleret med 250 mm stenuld ved loftlem. Isoleringsslag er dog registreret ujævn udlagt hvorved varmetransmissionen kan være forøget i konstruktion, ligesom der ikke alle steder vil kunne opnås den opmålte isoleringstykkelser.

FORBEDRING

Efterisolering af hanebåndslofter i forhuset med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Ved tagfod skal sikres ventilering af tagrum.

18.400 kr.

500 kr.
0,11 ton CO₂**LOFT**

Skråvægge i tagetagen på forhuset er antaget isoleret med 150 mm mineraluld, eller tilsvarende, og afsluttet med godkendt pladebeklædning.

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 300 mm. Det foreslåes at efterisolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.

700 kr.
0,15 ton CO₂**LOFT**

Kvistlofter er forudsat værende med sparsomt isoleringslag passende til samlede konstruktionstykkelser. Der regnes med 100 mm isoleringslag gennemsnitligt. Der er ikke lavet forbedringsforslag, grundet konstruktionsopbygningen ikke vil kunne efterisoleres uden at det vil påvirke vægtykkelsen i så væsentlig omfang det ikke er muligt at udfører. Alternativ bør indregnes nye kviste i så fald.

Ydervægge

Investering

Årlig besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Skillevæg mod fællesrum er antaget til at bestå af 12 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning. Der har ikke været adgang til vægge under energisynet.

FORBEDRING

Efterisolering med 200 mm isoleringlag, afsluttende med puds, eller pladebeklædning, på den kolde side af den massive skillevæg. Evt. tekniske installationer føres med ud i den nye væg på den kolde side.

16.700 kr.

1.200 kr.
0,28 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueplan er kontrolopmålt til vægtykkelse på ca. 60 cm, i facade mod gadeside. Vægge er forudsat værende massive og uisolerede teglvægge, med indvendig pladebeklædning.

Ydervægge på de øvrige etager er kontrolopmålt til ca 40 cm tykkelser. Vægge antages værende massive og uisolerede teglvægge, med indvendig pladebeklædning.

Der er ikke givet tilladelse til prøveboringer i vægge.

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er forudsat isoleret med 100 mm mineraluld, eller tilsvarende, svarende til konstruktionstykkelsen.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer er hovedsagligt træelementer monteret uden friskluftventiler.

Ruder er generelt udført med 2 lags termoruder af ældre dato.

Der er dog foretaget udskiftning af elementer til nyere elementer med 2 lags energiruder enkelte steder, ligesom enkelte ruder i de ældre elementer er udskiftet til nyere energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende vindueselementer med 2- lags ruder i for- og baghuset udskiftes til nye elementer med 2-lags lavenergiruder, med en u-værdi på maks. 1.1 W/m²k, med varm kant. Det samlede parti skal overholde en u-værdi på maks 1.3 W/m²k og en Eref værdi min - 33 kWh/m².pr. år (klasse C- BR10).

10.000 kr.
2,33 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvinduer er generelt Velux ovenlys med 2 lags termoruder i.

YDERDØRE

Yderdøre i for- og baghuset består af træelementer med glasfelter.

Døre mod trappeopgange er registeret med 1- lags glas.

Massiv yderdøre er generelt uisolerede pladedøre.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye dørelementer med isolerede fyldninger og 2- lags lavenergiruder.

Energiruder skal leveres med varm kan, og en maks. u-værdi på 1,1 W/m²k.

1.400 kr.
0,32 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i stueplan er forudsat udført af beton lag. Gulvet regnes for uisolaret konstruktion.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

4.300 kr.
1,00 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Gulv fra boliger i baghuset mod uopvarmet fællesrum er forudsat bestående af træ/bjælker, isoleret med 50 mm mineraluld, eller lerindskud.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet fællesrum i baghuset med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Eksisterende underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen kan medføre temperaturfald i fælles rummene. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af vaskerum mv. så fugt mv. undgås.

29.900 kr.

2.000 kr.
0,46 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Gulvet fra boliger over portgennemgang er forudsat bestående af træ/bjælker, som er isoleret med lerindskud, eller tilsvarende. Underside er afsluttet med træbrædde beklædning, hvor der ses synlig isoleringslag over. Plastdampspærre er placeret nede ved bræddebeklædning, hvilket vurderes kan være problematisk fugtteknisk i forhold til placering af isoleringslaget. Det anbefales at lade fagmand undersøge konstruktionen.

LINJETAB

Linjetab for fundamenter af beregnet iht. retningslinjer i gældende håndbog for energikonsulenter.

Linjetab for vinduer og døre er indregnet i u-værdierne på selve vindues- og dørelementerne, jf. beregningsforudsætninger i håndbogen for energikonsulenter.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen regnes delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Intern varmetilskud beregnes efter standartværdier i håndbogen for energikonsulenter.

Boligdel:

Personer 1,5 W/m²

Apparaturer 3,5 W/m²

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er oplyst til at være opvarmet med olie. Årstal for oliekedel kendes ikke. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er forudsat værende en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der regnes med et stort tab i kedlen og oliebrænderen. Det er forudsat at der ikke er integreret varmvandsbeholder i kedlen. Til beregning af aktuelle rørlængder for varmeanlægget i for- og baghuset er benyttet forsimplet beregningsmetode via formelsæt iht. retningslinjer i gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Der installeres ny fjernvarmeveksler, udført med isoleret varmeveksler. Forslaget er med forbeholdt for at der er etableret fjernvarmeforsyning i umiddelbart nærhed af ejendomsskel for tilslutning til anlægssystem.	75.000 kr.	62.800 kr. 17,32 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmestigestrengene er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret, og generel ført i den opvarmede del af bygningen. Varmefordelingsrør er forudsat udført som 3/4" stålør. Rørene er antaget isoleret med 20 mm isolering. Der har ved energisynet ikke været tilgang til rørføringer i teknikrum		
FORBEDRING Efterisolering af stigestrengene og varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	45.000 kr.	8.300 kr. 1,92 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved centrale styringer som fx udekompenseringsanlæg, natsænkning mv.

FORBEDRING

Montering og indregulering af klimastat til varme og varmtvandsregulering, som Danfoss ECL 310
Etableringen af automatikken skal ses i sammenhæng med en eventuel etablering af fjernvarme i bygningen.

40.000 kr.

8.100 kr.
1,88 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der regnes med et gennemsnitlig varmvandsforbrug jf. gældende håndbog for energikonsulenter.
250 liter/m²/år

Til beregning af aktuelle rørlængder for brugsvandanlægget i for- og baghuset er benyttet forsimplet beregningsmetode via formelsæt iht. retningslinjer i gældende håndbog for energikonsulenter.

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

400 kr.
0,08 ton CO₂

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder regnes udført som 3/4" stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af tilslutningsrør inkl. evt. ventiler mv. til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

100 kr.
0,01 ton CO₂

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes udført som 1/2" stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er forudsat monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W.

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt som Grundfos Alpha2 med rustfri hus

8.500 kr.

900 kr.
0,29 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand er forudsat blive produceres i en 500 l varmtvandsbeholder placeret i teknikrum. Beholder regnes isoleret med 30 mm kappe.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende varmvandsbeholder demonteres og bortskaffes. Rørinstallation omlægges og der monteres ny brugsvandsveksler. Forslaget skal ses i sammenhæng med etablering af fjernvarme i ejendommen.

1.200 kr.
0,26 ton CO₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.		
FORBEDRING Eksisterende belysningsarmaturer i trappeopgange udskiftes til nye med sparerpære. Der monteres nye trappeautomater til styring af lyset. evt. omkostninger til omlægning og renovering af eksisterende førte ledningsnet er ikke inkluderet i forslaget.	20.000 kr.	1.700 kr. 0,56 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på baghusets tagflade med orientering mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 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. NB: Beregningsprogrammet beregner besparelsen ved etablering af solcelleanlæg 1/1. Det vil betyde at beregningsprogrammet antager at al den el der produceres anvendes i bygningen inden for den time det bliver produceret. Dette vil i mange tilfælde ikke kunne lade sig gøre. Den overskydende el der produceres sælges til el-selskabet, men til en lavere pris. Der vil derfor ikke kunne opnås de faktiske besparelser og rentabilitet som angivet i energimærket.		9.000 kr. 2,97 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Overordnet:

Nærværende energimærkning omfatter beboelsesejendom beliggende på Nordbanevej 24 A&C, 7800 Skive. Bygningen udgør 3 etager, og udnyttet loftrum i forhuset. Bygningen er opført i en karré, og sammenbygget med nabobygninger. Facadesider mod gadeside og mod baggård er opført med massive ydervægge i teglsten. Vægtykkelser varierer op gennem etagerne.

Udnyttet tagetage er udført med 45 grades taghældning i forhuset. Taget er belagt med skifer. Over udnyttet tagetage (over hanebånd) er loftrum som benyttes til opbevaring.

Vinduer og døre er generelt af træelementer med ældre 2 lags termoruder. Der er ikke friskluftventiler i vinduerne. Der er monteret enkelte nyere vinduesemeter med 2 lags energiruder, ligesom ruder er udskiftet enkelte steder

I ejendommen er der kun beboelse

De enkelte etager i bygningen er alle opvarmet. i stueplan er dog fællesrum i baghuset som er oplyst uopvarmet.

Beregningsforudsætning:

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:

- Håndbog for Energikonsulenter 2012
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy10, Be10 version 6.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer den 13. september 2013.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be10, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Konklusion:

Bygningens klimaskærm er generelt i tilfredsstillende intakt stand. Isoleringsgraden vurderes generelt at svare til byggeskik/metoder svarende til opførelsesåret.

Bygningens tekniske installationer er i stor udstrækning forudsat i dimensioner og isolerinstykelser svarende til byggeskik ved opførelsen og renoveringsår, grundet manglende adgang til teknikrum mv. Dette bevirker at der vil forekomme forskelle på de beregnede rørlængder, varmetab fra kedler mv., i forhold til de faktiske forhold i ejendommen.

Det skal bemærkes, at hvis der foretages ændringer eller efterisolering omkring tekniske installationer kan eksisterende isoleringslag indeholde asbest. Gælder for bygninger til og med 1972. Der henvises til arbejdstilsynets asbestvejledning.

Ligeledes gøres opmærksom på, at elastiske fuger og forseglingslim i termoruder kan indeholde PCB. Gælder for bygninger fra perioden 1950 – 1976.

Energisyn:

Under energisynet blev energikonsulenten assisteret af ejendomsmægler. Der har ikke været adgang til teknikrum, eller øvrige fællesrum som er oplyst uopvarmet. Der er ikke udleveret tegningsmateriale over ejendommen, ligesom disse ikke har kunne forefindes hos den lokale bygningsmyndighed. Der var ved energisynet adgang til 4 boliger spredt på etagerne samt udenomsarealer. Bygningsgeometrien er opmålt på stedet i det omfang det har været muligt for energikonsulenten.

Evt skjulte installationer er ikke blevet registreret.

Der er ikke givet tilladelse til destruktiv undersøgelser.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighedstype 1				
Bygning 24A & C	Adresse Nordlandsvej 24A&C	m ² 44	Antal 2	Kr./år 5.856
Lejlighedstype 2				
Bygning 24A & C	Adresse Nordlandsvej 24A&C	m ² 71	Antal 2	Kr./år 9.450
Lejlighedstype 3				
Bygning 24A & C	Adresse Nordlandsvej 24A&C	m ² 84	Antal 1	Kr./år 11.180
Lejlighedstype 4				
Bygning 24A & C	Adresse Nordlandsvej 24A&C	m ² 105	Antal 2	Kr./år 13.975
Lejlighedstype 5				
Bygning 24A & C	Adresse Nordlandsvej 24A&C	m ² 109	Antal 1	Kr./år 14.508

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af lodret og vandret skunk med 200 mm isolering.	15.300 kr.	84 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering.	58.800 kr.	214 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering.	18.400 kr.	40 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive skillevægge mod uopvarmet rum.	16.700 kr.	102 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering.	29.900 kr.	171 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Varmeanlæg

Fjernvarme	Installation af ny fjernvarmeveksler	75.000 kr.	11.064 Liter Fyringsgasolie 469 kWh Elektricitet -90.170 kWh Fjernvarme	62.800 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør og stigestrenge	45.000 kr.	708 Liter Fyringsgasolie 25 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Automatik	Etablering af udekompenseringsanlæg	40.000 kr.	693 Liter Fyringsgasolie 24 kWh Elektricitet	8.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe på varmt brugsvand.	8.500 kr.	438 kWh Elektricitet	900 kr.
----------------------	---	-----------	-------------------------	---------

El

Belysning	Udskiftning af belysning i trappeopgange.	20.000 kr.	841 kWh Elektricitet	1.700 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			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering.	54 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vindue med termoruder til nye med tolags energirude.	861 Liter Fyringsgasolie 29 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye yderdøre med tolags energirude.	120 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	369 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	31 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	3 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandsbeholder	Udskiftning af VVB til brugsvandsveksler	97 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	1.200 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	4.485 kWh Elektricitet	9.000 kr.
-----------	---	------------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nordbanevej 24A, 7800 Skive

Adresse	Nordbanevej 24A
BBR nr.....	779-34275-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1905
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	633 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	633 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	633 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 87 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	 E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	85.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	9.000 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	84.254 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	84.254 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	8.921 Liter Fyringsgasolie
CO ₂ udledning	23,97 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er udleveret et skøn på en samlet omkostning pr år til fyringsolie.

Oplyst varmeforbrug er forudsat værende for perioden 2012-2013. Det vil bevirke at der kan være afvigelse i forhold til faktiske værdier for ejendommen.

Det anbefales generelt at der monteres varmtvandsmåler og energimåler på alle installationer, og at

disse aflæses og registreres på drift journalen iht. gældende lovgivning.

Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug:

Det oplyste graddage korrigeret forbrug er på 8.921 Liter fyringsgasolie. Det beregnede forbrug er på 11.064 Liter fyringsgasolie. Dette giver en afvigelse på ca 19 %

Dette kan skyldes at beregningskernen tager udgangspunkt i at alle opvarmede arealer opretholder en rumtemperatur på 20 grader. Dette kan resultere i et forhøjet beregnet varmebehov i forhold til de faktiske forhold hvilket også gør sig gældende i eventuelle tilknyttede besparelsesforslag. Dette kan samtidig skyldes, at der kan være difference mellem de faktiske ventilationsværdier og de forudsatte i beregningen.

Ligeledes må tilskrives en vis usikkerhed i sammenligningen da oplyst forbrug ikke er aflæst ud fra varmeopgørelser, men en vurdering af omkostningen på et år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....	11,53 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh
Vand.....	44,75 kr. per 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.

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

Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Vestre Strandallé 79, 8240 Risskov

st@stokvadkerstens.dk

tlf. 89153030

Ved energikonsulent

Søren Thornvig

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Nordbanevej 24A
7800 Skive



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. september 2013 til den 23. september 2020

Energimærkningsnummer 311018546