Energistyrelsen

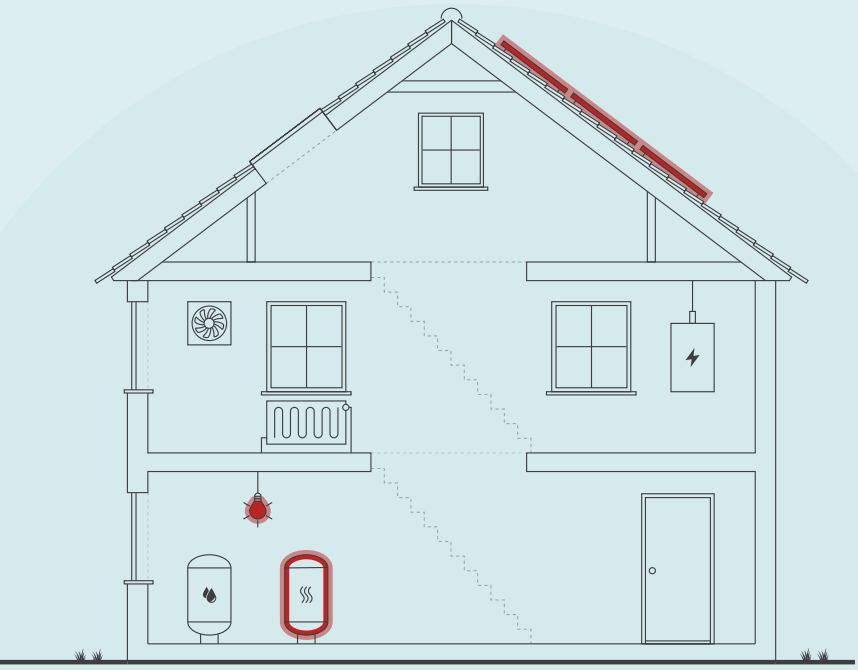
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Transformervej 23
2860 Søborg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 87.000 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Bygning 1 og 2: Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler.**

Årlig besparelse:	54.000 kr.
Investering:	50.000 kr.

2 **Bygning 2: Montage af solceller.**

Årlig besparelse:	20.100 kr.
Investering:	140.000 kr.

3 **Bygning 1 og 2: Udskiftning af belysnings anlæg til nyt med LED.**

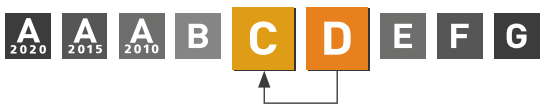
Årlig besparelse:	4.900 kr.
Investering:	70.000 kr.

Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	139.600 kr.	0 kr.	139.600 kr.
El til andet	69.800 kr.	35.400 kr.	34.400 kr.
Fjernvarme	0 kr.	87.000 kr.	-87.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	209.400 kr.	122.400 kr.	87.000 kr.
Samlet CO2-udledning	34,98 ton	11,37 ton	23,61 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse
Transformervej 23
2860 Søborg

Energimærkningsnummer
311768546

Gyldighedsperiode
23. juni 2024 - 23. juni 2034

Udarbejdet af
Plan 1 Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 29212422

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGNING 1 OG 2: KONVERTERING TIL FJERNVARME MED NY ISOLERET VEKSLER.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Skift til fjernvarme"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-fjernvarme
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
54.000 kr./årligt

CO2-reduktion
19.291 kg./årligt

Investering
50.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 2: MONTAGE AF SOLCELLER.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
20.100 kr./årligt

CO2-reduktion
2.820 kg./årligt

Investering
140.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 1 OG 2: UDSKIFTNING AF BELYSNINGS ANLÆG TIL NYT MED LED.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 1 og 2: Udskiftning af belysnings anlæg til nyt med LED.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.900 kr./årligt

CO2-reduktion
218 kg./årligt

Investering
70.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
KEDLER Bygning 1 og 2: Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler.	54.000 kr.	50.000 kr.	19.291 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 og 2: Udskiftning af belysnings anlæg til nyt med LED.	4.900 kr.	70.000 kr.	218 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 2: Montage af solceller.	20.100 kr.	140.000 kr.	2.820 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1: Montage af solceller.	7.100 kr.	60.000 kr.	1.000 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygning 1: Efterisolering af fladt tag.	4.600 kr.		923 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 2: Udvendig efterisolering af skråvægge.	29.900 kr.		6.115 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 2: Ydervægge, udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds.	8.600 kr.		1.743 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge, udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds.	2.100 kr.		415 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 2: Efterisolering af lette ydervægge af træ.	100 kr.		6 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1: Generel udskiftning af glasdøre og vinduer, til nye med energiruder, energiklasse A.	6.300 kr.		1.271 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 2: Generel udskiftning af glasdøre og vinduer, til nye med energiruder, energiklasse A.	7.600 kr.		1.544 kg CO_2
OVENLYS Bygning 2: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	10.200 kr.		2.078 kg CO_2
OVENLYS Bygning 1: Udskiftning af eksisterende kuppelovenlys.	200 kr.		41 kg CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 1: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering.	3.200 kr.		646 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygning 2: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering.	9.900 kr.		2.023 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE
Transformervej 23, 2860 Søborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
159	2099453	1	0 m²	204 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1967	204 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Kedel		Ingen	

D — ENERGIMÆRKE

C — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	27.600	2.509,1 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.849
El til forbrug	2.872

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 2

ADRESSE
Transformervej 23, 2860 Søborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
159	2099453	2	0 m²	1194 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1967	983 m²	297 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1975	Kedel		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	112.560	10.232,7 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	12.869
El til forbrug	13.839

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
11,0 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,15 kr. pr. kWh

Rapportens el-pris er anvendt ud fra et gennemsnit i den sidste måned.

Salg af overskud fra solceller kan variere med priser og aftaler med el-distributører og er derfor vanskeligt at bestemme i beregningerne er der brugt 0 øre pr. solgt kWh el og et årligt abonnement på 0 kr.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600209
CVR-nummer: 29212422

Plan 1 Byggerådgivning A/S
Gammel Køge Landevej 57, 3 sal
2500 Valby

www.plan1.dk
info@plan1.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Ole Holck

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. juni 2024 til den 23. juni 2034

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen vedrører Transformervej 23. Energimærkningen dækker over bygning 1 og 2, i BBR-meddelelsen, fra Bygge- og Boligregistret.
Energimærkningen er udført efter gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Beskrivelse af ejendommen:
Transformervej 23, består af 2 sammenbyggede bygninger bygning 1 og bygning 2. Bygning 1 i et plan med fladt tag. Bygning 2 er med 2 etager, hvoraf 1. sal er et tagrum som anvendes til lager. Mod nordøst er der et rum fra gulv til kip (værkstedshal) som anvendes til lager. Bygning 2 har en kælder med fyrrum med adgang fra udvendig trappeskakt.

Utilgængelige rum
Ved besigtigelsen var der adgang til bygning 1 med undtagelse af enkelte aflåste rum. I bygning 2 var der adgang til hele bygningen med undtagelse af rum med mødeaktiviteter.
Der har været adgang til fyrrum i kælder, den anden del af kældere var ikke tilgængelig.

Opvarmet areal:
Overslagsmæssig kontrolopmåling er udført. Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolopmåling ved besigtigelsen.
Tagetage er medtaget i det opvarmede areal. Kælder er medtaget i det opvarmede areal.
Hele tagetagen er medtaget som opvarmet, med samme opvarmningsform som resten af bygningen, uanset at der ikke er varmekilder i alle rum. Dette skyldes at hele tagetagen indgår som erhvervsareal i BBR-meddelelsen.

Konsulent kommentar
Der er tre forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 10 år.

Et forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af ejendommen.

Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

Forslagene vedrørende klimaskærm og installationer som ikke er medtages, er af energikonsulenten vurderet ikke at være rentable.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes, er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er af fugtmæssige grunde ikke forslag til indvendig efterisolering af ydervægge samt isolering af fyrrum i kælder.

Der har været tilgængeligt tegningsmateriale på weblager.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Bygning 1: BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår arealer.

Bygning 2: Det samlede erhvervsareal i BBR-oversigt er for bygning 2, angivet til 1194 m² og det bebyggede areal er angivet til 701 m².

I henhold til min opmåling er grundarealet 686 m² og tagetagen med et areal på 297 m². Tagetagen regnes som opvarmet, det opvarmede areal er dermed 983 m².

Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det er kun et landinspektørfirma eller kommunen selv, der kan udføre en gyldig opmåling.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Tagkonstruktionen er med build-up tag på bygning 1. Konstruktionen består af tagbelægning, ventileret hulrum, 100 mm Isolering, lægter pr. 60 cm og gipsonit plader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	4.600 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 2 er med en åsekonstruktion på trælamelbuer og med bølgeeternit. Skråtaget er isoleret med 50 mm mineraluld. Med varierende tykkelser og steder med mangler. Isoleringslaget er til dels målt gennem åbning i konstruktionen i tagetagen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Udvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	29.900 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2 Gavle: Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbetonblokke. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Udvendig efterisolering med 200 mm solering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	8.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	2.100 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2: Lette ydervægge ved vinduespartier i facaden mod sydøst, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Efterisolering med 225 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	100 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 30 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1 er med vinduer og glasdør med termoruder. Fire ovenlys er med dobbelt polycarbonat eller lignende.

Bygning 2 har i facaden mod sydøst, ved kældertrappe, vinduer med to lag glas. Efter indgangsparti vinduer med termoruder og tættest på værkstedshallen er der vinduer med lavenergiruder.
Der er vinduer med lavenergiruder i facaden mod nordvest. Værkstedshal er med vinduer med termoruder.
Taget er med transparente ovenlysbånd med to lag polycarbonat, enkelte steder af mangelfuld kvalitet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Generel udskiftning af vinduer og glasdøre med termoruder til nye vinduer med lavenergiruder. Foruden en besparelse på varmeregningen, må der forventes en komfortforbedring og besparelser på vedligeholdelse	6.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Generel udskiftning af vinduer, port og glasdøre til nye vinduer med lavenergiruder. Foruden en besparelse på varmeregningen, må der forventes en komfortforbedring og besparelser på vedligeholdelse.	7.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 1: Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.

Bygning 2: Taget er med transparente ovenlysbånd med to lag polycarbonat, enkelte steder af mangelfuld kvalitet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	10.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Bygning 2: 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.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: 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.	3.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: 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.	9.900 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1 er med naturlig ventilation, ved ventilationsspalter i vinduesrammer samt central udsugning fra toiletrum og the køkken. Udsugningsanlægget er med ur styring og trinløs regulering. Serverrum er med aircondition fra et splitkøleanlæg, fabrikat Sanyo.

Bygning 2: I værkstedshal i bygningens nordøstlige ende er der anbragt et ventilationsaggregat er fabrikat Komfovent med roterende veksler og varmeflade. Anlægget betjener stueetagen i bygning 2. Herudover er der et centralt udsugningsanlæg anbragt i rum i den sydvestlige ende af tagetagen. Udsugningsanlægget er en kanalventilator fra Lindab, type CK 315 B CBU. Anlægget betjener toiletkerner og sekundære rum.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med naturgas. Væghængt kondenserende gasfyr er anbragt i varmecentral i kælderen. fyret er af fabrikat Weishaupt, type Thermo Condens, model WTC 60 A AVSF H PEA. Fyret er med en cirkulationspumpe, fabrikat Weishaupt, type UPM 15 70 ES. Fyret er forsynet med en blandepotte, (isoleret).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler. Transformervej 23, 2860 Søborg ligger i et område hvor der er mulighed for fjernvarmeforsyning fra Gentofte Gladsaxe Fjernvarme.	54.000 kr.	50.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, der er i stedet for stillet forslag til fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

Fordelingssystemet er med radiatorer i stueetagen. I tagetagen i bygning 2 er opvarmningen med kalorifere og hal mod nordøst er med kalorifer og radiatorer. Kalorifer er af fabrikat Nordisk Ventilation, type VR – 42.
Der mangler beskyttelses kappe på ventilatordel.

Den tekniske isolering i varmecentral er med mangler, idet rørinstallationer ikke er med isolering. Der er tre separate varmekredse med blandesløjfer i isoleret kappe. Hver blandesløjfe er med en Pumpe.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget i blandesløjfer er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25 60. Pumper er isolerede.

I varmeanlægget i den tredje blandesløjfe, er der der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3 Auto 25 70 180 zzz. Pumpen er isoleret.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Weishaupt, type UPM 15 70 ES.

I blandesløjfer til ventilationsanlæggets varmeflade, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha. Pumper er isolerede.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varmeanlægget er styret med Indbygget automatik fra Weishaupt, samt 3 udvidelses moduler til hver varmekreds, type Modul Hydraulic, med udetemperatur regulering.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen er isoleret.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 70 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAV 70-K. Beholderen er placeret i fyrrum i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1: Belysning på kontorer er med nedhængte loftsarmaturer med lysstofrør og elektronisk forkobling, enkelte kontorer som up down lys. Andre med nedhængte spots og downlights, med halogen, kompaktlysstofrør eller LED. Nogle kontorer er med nedhægte loftsarmaturer kombineret med lysstofrør og spots.

Fælles arealer er med væglamper med halogen, nedhængte loftsarmaturer med T5 rør og downlights med halogen. Belysningen kan dæmpes.

Toiletkerner er med væg og loftslamper med kompaktlysstofrør, styret med bevægelses meldere.

Bygning 2: Belysning på kontorer er med indbyggede loftsarmaturer med lysstofrør og elektronisk forkobling og downlights med LED lyskilder.

Møderum er med nedhængte loftsarmaturer med lysstofrør (T5).

Gangarealer er med indbyggede loftsarmaturer og nedhængte spots, med lysstofrør og halogen.

Kantine er med væglamper med kompaktlysstofrør, downlights med halogen eller LED og nedhængte spots med halogen.

Køkken er med fast monterede lofts armaturer med lysstofrør (T5), samt væglamper med kompaktlysstofrør.

Toiletkerner er med væglamper med lysstofrør, styret med bevægelses meldere.

Belysning i tagetagen er med nedhængte og fast monterede loftsarmaturer med lysstofrør, samt kombinerede lysstofrør og nedhægte spots. Lyset styres med bevægelses meldere.
Belysning i værkstedhal er med nedhængte loftsarmaturer med lysstofrør. Lyset styres med bevægelses meldere.

Udendørsbelysningen er med halogenspots og væglamper med LED lyskilder. Lyet styres med bevægelses meldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte belysningen til nye armaturer med LED lyskilder og bedre lysgengivelse.	4.900 kr.	70.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

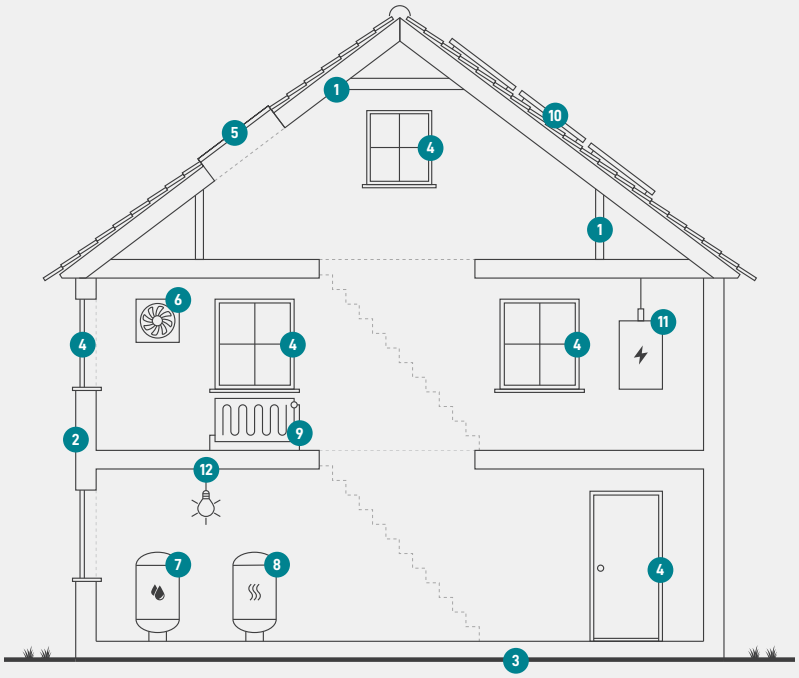
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 80 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det er op til ejendomsejeren selv at undersøge om der er eventuelle restriktioner mod opsætning af solcelleanlæg, herunder lokalplaner.	20.100 kr.	140.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning1: Montering af solceller på fladt tag mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det er op til ejendomsejeren selv at undersøge om der er eventuelle restriktioner mod opsætning af solcelleanlæg, herunder lokalplaner.	7.100 kr.	60.000 kr.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1
Transformervej 23
2860 Søborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2024 til den 23. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311768546

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 2
Transformervej 23
2860 Søborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2024 til den 23. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311768546