Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

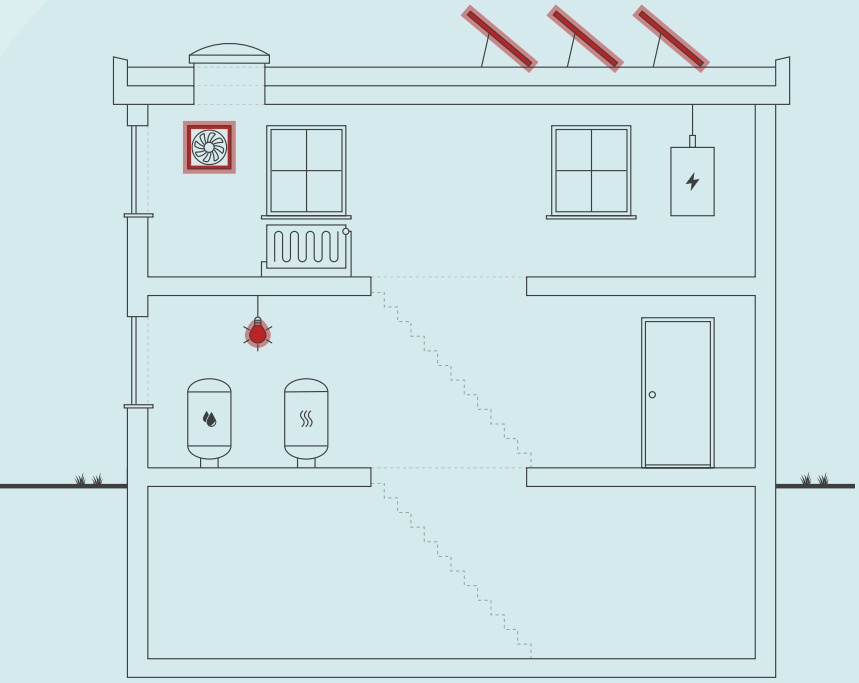
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

NOVO - VTA
Vandtårnsvej 110
2860 Søborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år 349.500 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder iht. 2016 krav

Årlig besparelse:	9.500 kr.
Investering:	70.000 kr.

2 Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler

Årlig besparelse:	23.000 kr.
Investering:	375.000 kr.

3 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	253.100 kr.
Investering:	3.500.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	484.500 kr.	479.700 kr.	4.800 kr.
El til opvarmning	46.700 kr.	0 kr.	46.700 kr.
El til andet	1.489.500 kr.	1.226.700 kr.	262.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-35.200 kr.	35.200 kr.
Samlet energiudgift	2.020.700 kr.	1.671.200 kr.	349.500 kr.
Samlet CO2-udledning	180,24 ton	137,61 ton	42,63 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



Adresse
Vandtårnsvej 110
2860 Søborg

Energimærkningsnummer
311710988

Gyldighedsperiode
28. september 2023 - 28. september 2033

Udarbejdet af
EKJ Rådgivende Ingeniør A/S
CVR-nr.: 83175419

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.

INSTALLATION AF LED PANEL, UDEN BEVÆGELSESMELDER IHT. 2016 KRAV

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder iht. 2016 krav
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
9.500 kr./årligt

CO2-reduktion
909 kg./årligt

Investering
70.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - ROTERENDE 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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
23.000 kr./årligt

CO2-reduktion
2.302 kg./årligt

Investering
375.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

MONTAGE AF NYE 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
253.100 kr./årligt

CO2-reduktion
33.015 kg./årligt

Investering
3.500.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	23.000 kr.	375.000 kr.	2.302 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	22.500 kr.	375.000 kr.	2.246 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	21.900 kr.	375.000 kr.	2.187 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	17.400 kr.	340.000 kr.	1.738 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	2.600 kr.	8.700 kr.	254 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder iht. 2016 krav	9.500 kr.	70.000 kr.	909 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	253.100 kr.	3.500.000 kr.	33.015 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		44 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	400 kr.		32 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder iht. 2016 krav	68.600 kr.		6.461 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	3.300 kr.		304 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 bygningen, 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 / Vandtårnsvej 110, 2860 Søborg

ADRESSE
Vandtårnsvej 110, 2860 Søborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
159	2016783	3	0 m²	16214 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2006	17700 m²	0 m²	1724 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2013	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2010	A 2010	A 2015

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	445.050	445,05 MWh fjernvarme
Elektricitet	23.316	23.316 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	435.748
El til forbrug	308.997

*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:

Fjernvarme
516 kr. pr. MWh
Fast afgift: 254.746 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, Priserne er oplyst af ejer.

Prisen på fjernvarme er oplyst af programudbyder energysystems som har indhentet priser direkte fra fjernvarmeudbyder.
De oplyste forbrug er refereret fra månedsafregninger fra forsyningsselskabet. Det har ikke været muligt at få oplysninger om korrektionsbetaling/-refusion for afkølingsforholdene ved fjernvarmen.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

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: 600054
CVR-nummer: 83175419

EKJ Rådgivende Ingeniør A/S
Blegdamsvej 58
2100 København Ø

www.ekj.dk
info@ekj.dk
tlf. 33111414

Ved energikonsulent
Thomas Thorsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 28. september 2023 til den 28. september 2033

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

GENEREL BESKRIVELSE AF BYGNINGER:

Energimærkningen gælder for bygning 3 i BBR-ejermeddelsen for matriklen. Vandtårnsvej 110 - bygning VTA i NOVO-terminologi.

BRUGSTIDER OG FORUDSÆTNINGER:

For bygningen er brugstiden mandag - fredag i tidsrummet 8-17.

Det opvarmede areal er beregnet på følgende måde. Ved stikprøvevis kontrolopmåling og fremkommer ved at sammenlægge erhvervsareal samt den opvarmede kælder. iht BBR. Det opvarmede areal er opmålt og beregnet til 17.700 m2.
Arealerne i BBR er gennemgået og passer rimeligt ift dette. Ovennævnte arealer er vejledende. Hvis arealerne skal benyttes til andet som f.eks. salg eller vurdering, bør de opmåles af særligt uddannet personale som f.eks. landmåler.
De dimensionerede temperaturer er indv. 20 gr. C, udvendigt -12 gr. C. Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 18% iht. Håndbog for energikonsulenter. Der er regnet med at der er lukket for varmen om sommeren idet der er termostatventil på radiatorer. Der rådes til at lukke manuelt for fjernvarmen i fjernvarmecentralen også.
Rørberegning er foretaget ved forenklet beregning i henhold til Håndbog for energikonsulenter.
Bygningsgennemgang er foretaget d. 22/9-23 med deltagelse af Allan fra servicefirmaset Kemp & Lauridsen.

DRIFTJOURNALER:

Der foretages månedlig registrering af driftsforholdene.

VARMEREGNSKAB OG MÅLERE:

Ejendommen er forsynet med fjernvarme fra Gentofte Gladsaxe fjernvarme. På brugsvandsanlægget er der monteret hovedvandmålere på det kolde vand og måler på tilgangen til varmtvandsbeholderen. Der er ikke fordelingsmålere på det varme og det kolde vand.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNING:

*Lovbekendtgørelse nr. 636 af 19. juni 2012 om fremme af energibesparelser i bygninger med efterfølgende ændring ved lovbekendtgørelse nr. 1923 af 8/10-2021, BEK 1651 af 18/11-2020 samt BEK 549 af 15/5-2023
*Bekendtgørelse nr. 1315 af 11/11-16 om ajourføring af BBR.
*Håndbog for energikonsulenter, version 2023

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

PRISER PÅ DE ENERGIBESPARENDE FORSLAG :

De anvendte priser er generelt standardpriser og før en evt. beslutning om udførelse af energibesparende foranstaltninger mv bør konkrete tilbud indhentes fra håndværksfirmaer. Nogle af de foreslåede energibesparende tiltag kan endvidere udføres på forskellig måde (f.eks. udvendig eller indvendig isolering, eller optimering af ventilationsanlæg ved udskiftning eller istandsættelse)
Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

Ligeledes bør det undersøges om der kan ydes tilskud fra det offentlige til de energibesparende foranstaltninger.
Såfremt der overvejes isoleringsarbejder som kapsler bygningsdele eller installationer inde bør det forinden vurderes om restlevetiden af bygningsdel/installation der kapsles inde er længere eller tilsvarende til isoleringens levetid. Eksempelvis bør vandrør ikke isoleres yderligere hvis de skal skiftes indenfor en kortere årrække.
Såfremt der ikke i rapporten er vist en pris i kolonnen "Investering" skyldes det at arbejdet ikke er umiddelbart rentabelt, men det bør overvejes ifm renovering af bygningsdelene.

KONKLUSION

Da bygningen er fra 2006 er der ikke forslag til klimaskærm. De forskellige installationer som ventilation og lysinstallation er blevet slidt og udviklingen har vist nye typer installationer som er mere energibesparende. Ligeledes kan det foreslås at montere solceller til el-produktion.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at kælderen er medtaget, som et opvarmet areal.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

Det flade tag er et betondæk, der er isoleret med 250 mm mineraluld og afsluttet med tagpap.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mod det fri er opført med isolerede betonelementer.
Kælderydervæggene skønnes isoleret med 100 mm isolering.
U-værdierne er skønnet i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er en blanding af faste og oplukkelige vinduer. Glasdøre og ruder er udført med energiglas.
Ovenlysvinduer er ligeledes monteret med tolags energirude.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændækket skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.

Terrændækket er med gulvvarme i nogle områder i reception samt atrium, Dette skønnes også isoleret med svarende til 200 mm mineraluld.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er skønnet til betongulv ovenpå 100 mm isolering.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Anlæg VE01
Zone: Vestfløjen
Fabrikat: Systemair, type: DV 100
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 67 timer/uge
Luftskifte: 2,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-anlæg
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Det bør undersøges om ventilatorer er med remtræk og AC-motorer. Såfremt dette er tilfældet vil det formentlig være rentabelt at udskifte motor og ventilator til direkte drevet EC-ventilator.

Anlæg VE02
Zone: Køkken, kantine og fælles.
Fabrikat: Systemair, type: DV 60
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 65 timer/uge
Luftskifte: 4,7 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-anlæg

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Det bør undersøges om ventilatorer er med remtræk og AC-motorer. Såfremt dette er tilfældet vil det formentlig være rentabelt at udskifte motor og ventilator til direkte drevet EC-ventilator.

Udover dette anlæg er der separat udsugningsanlæg for køkkenets emhætte. Dette er uden varmegenvinding og ventilatoren er placeret i kælder. Anlægget vurderes som et procesanlæg og skal som sådan ikke medtages i energimærket.

Anlæg VE03
Zone: Kopi, Fitness, Omklædning, Badminton.
Fabrikat: Systemair, type: DV 50
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 126 timer/uge , kl. 4-22 alle dage.
Luftskifte: 4,0 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-anlæg
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Det bør undersøges om ventilatorer er med remtræk og AC-motorer. Såfremt dette er tilfældet vil det formentlig være rentabelt at udskifte motor og ventilator til direkte drevet EC-ventilator.

Anlæg VE04
Zone: Reception og mødelokaler mm. i stueetage.
Fabrikat: Systemair, type: DV 30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 65 timer/uge
Luftskifte: 0,98 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-anlæg
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Det bør undersøges om ventilatorer er med remtræk og AC-motorer. Såfremt dette er tilfældet vil det formentlig være rentabelt at udskifte motor og ventilator til direkte drevet EC-ventilator.

Anlæg VE05 på tag
Zone: Mødelokaler, Kopirum, Stillerum, Toiletter, It rum,
Anlæg: Anlæg VE05 - GEA Liquid Processing
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 65 timer/uge
Luftskifte: 3,6 l/s/m²
El-varmeflade: Ja.
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Anlæg VE06 på tag
Zone: Mødelokaler, Kopirum, Stillerum, Toiletter, It rum,
Anlæg: Anlæg VE06 – GEA Liquid Processing
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Anlæg VE07 på tag
Zone: Mødelokaler, Kopirum, Stillerum, Toiletter, It rum,
Anlæg: Anlæg VE07 – GEA Liquid Processing
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: zormal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Anlæg VE08 på tag
Zone: Mødelokaler, Kopirum, Stillerum, Toiletter, It rum
Anlæg: Anlæg VE08 – GEA Liquid Processing
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Naturlig ventilation
Zone: Storrrumskontorer
Naturlig ventilation
Driftstid: 65 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Anlæg VE06 på tag. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat. Der skal etableres ny blandesløjfe og vand-varmeflader i nye anlæg, i stedet for de eksisterende el-varme-flader.	23.000 kr.	375.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Anlæg VE07 på tag. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat. Der skal etableres ny blandesløjfe og vand-varmeflader i nye anlæg, i stedet for de eksisterende el-varme-flader.	22.500 kr.	375.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Anlæg VE05 på tag. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat. Der skal etableres ny blandesløjfe og vand-varmeflader i nye anlæg, i stedet for de eksisterende el-varme-flader.	21.900 kr.	375.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Anlæg VE08 på tag. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat. Der skal etableres ny blandesløjfe og vand-varmeflader i nye anlæg, i stedet for de eksisterende el-varme-flader.	17.400 kr.	340.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Isolerede ventilationskanaler er placeret på tagetagen i det fri.

KØLING

STATUS

Der forefindes et køleanlæg på bygningens tag, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Dette anlæg er nyt og vurderes at være energioptimeret.

I kølecentralen i kælder oplyses det at kun cirka halvdelen af centralen er aktiv og i brug, samt at cirkulationspumperne er udskiftet indenfor 1 år. De vurderes således at være i god energimæssig stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med nyere fjernvarmeinstallation. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. De oprindelige gaskedler er nedtaget. Det er ikke muligt at se mærkeplade på varmeveksler og varmtvandsbeholder.

Der er spædevandsinstallation og /-påfyldning på anlægget.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen i traditionel forstand. Køleanlægget på taget er i princippet forsynet med varmepumpeteknologi. Dette anlæg er nyt og vurderes at være energioptimeret.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. På grund af prisbillig fjernvarme samt lille varmtvandsforbrug, kan det ikke betale sig at etablere solvarmeanlæg.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i reception samt atrium.
Varmefordelingsrør i det uopvarmede taghus er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Pumperne på varmeanlægget er automatisk regulerbare pumper.
På ventilationsanlæggene forsynes varmefladerne af en blanding af ældre pumper og med trinregulering og nyere pumper som er automatisk regulerende. Effekten varierer fra 70 W til 190 W.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Hovedpumpen varmefordelingsanlægget eren automatisk modulerende UPE 80-120 pumpe med en effekt på 1.550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MAGNA 3

På radiatoranlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 50-120F pumpe med en maximal effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos monteret i 2005

På ventilationsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maksimal effekt på 190 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. UPS 25-80

På ventilationsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maksimal effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. UPS 25-60

I varmeanlægget er der til ribberør monteret en nyere fordelingspumpe af fabrikat Grundfoss MAGNA 3 25-100 fra 2018, med en maksimal effekt på 153 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.600 kr.	8.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er mulighed for natsænkning samt periodevis og sektionsvis sænkning af fremløbstemperaturen til radiatoranlæg.
Radiatorerne er forsynet med termostater til regulering af korrekt temperatur.
Anlægget er overvåget via CTS-anlæg med følere mange steder herunder ude-føler.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Varmt brugsvand produceres i varmecentralen hvor fjernvarme benyttes til at opvarme vand i en varmtvandsbeholder. Temperaturer og driftsforhold er overvåget og styret via CTS. Der er cirkulation på det varme brugsvand rundt i bygningen for at undgå ventetid på det varme vand ude ved tappestederne.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er i gennemsnit udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med i gennemsnit ca. 40 mm isolering. Rørene er beliggende i opvarmet område så varmetabet kommer bygningens temperatur til gode.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 153 Watt. Pumpen er fra år 2021.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret oprindeligt med 100 mm isolering og efterisoleret ifm vandskade med + 50mm. Beholderen er placeret i fjernvarmecentralen. Mærkepladen er overisoleret, men det skønnes at beholderen er fra bygningens opførelse i 2006.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i toiletter, omklædningsrumm og baderum, er oprindeligt et rundt Glamox loftarmaturer med 1 x 26 W lysrør. Disse er i ca. 10% udskiftet til et 15W LED-armatur. Denne udskiftningstakt foreslås fortsat indtil alle armaturer er skiftet.

Belysningen i omklædningsrummene og i baderumme, er belyst med rundt Glamox loftarmaturer med 1 x 26 W lysrør. Disse er i ca. 50% udskiftet til et 15W LED-armatur. Denne udskiftningstakt foreslås fortsat indtil alle armaturer er skiftet.

Belysning i teknikrum, itrum, depotrum, arkivrum og serverrum på alle etager er grundarmetaruer, der er installeret direkte på loft. Lyskilden er 1 x 36 W.

I møderum og stillerum for samtlige etager, er loftarmaturer tilsluttet via Winsta-stik. Lyskilden er 1 x 55 W.

Belysningen i trappegangene består af Glamox loftarmaturer med 1 x 26 W rør..

Motionsrummet i kælderen, er forsynet med Staff Mirel loftarmaturer. Lyskilder er 2 x 54 W rør.

Belysningen i kantinen i stueetagen er belyst med LP Charisma King med dæmpning. Armaturerne er palceret i nedhængt loft. Lyskilderne er skiftet fra de oprindelige 100W til nye energisparepærer med 21W

Belysning i teknikrum, It rum, Depotrum, Arkivrum og serverrum for 1.Sal, 2.Sal, 3.Sal og 4.sal, er belyst med grundarmetaruer som er installeret direkte på loft. Lyskilden er 1x36W. På grund af en forholdsvis kort brugstid baseret på bevægelsessensor i rummet, vurderes det ikke at være rentablt at udskifte lyskilder før de alligevel brænder ud.

Belysningen i projektrum og kontorrum for samtlige etager, er loftarmaturer med 2 x 26 W lyskilde. Ca. 5 % er udskiftet til LED-armaturer.

Belysning i køkkenlokalerne består af ældre 4-rørs armaturer med konventionelle 24W T5-rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lyset er konstant tændt i køkkenets brugstid mandag - fredag 6-15.

Belysning i badmintonhal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Produktionskøkken. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende, da der er behov for lys i hele brugstiden.	9.500 kr.	70.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Projektrumog kontorareal. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Den eksisterende bevægelsesstyrede tænding gentilsluttes til de nye armaturer. Ligeledes forsynes armaturer med kontinuerlig dæmpning efter daglysniveauet i zonen.	68.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Badmintonhal. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der tilsluttes ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.300 kr.	

APPARATER

STATUS

Der er elevator i bygningen. El-forbruget kan ikke registreres særskilt og er ikke medregnet i energimærket.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 1000 m². 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	253.100 kr.	3.500.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Vandtårnsvej 110, 2860 Søborg	159-44092-3	2016783

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	217.717 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	319.834 kr. pr. år
Varmeforbrug	750,07 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

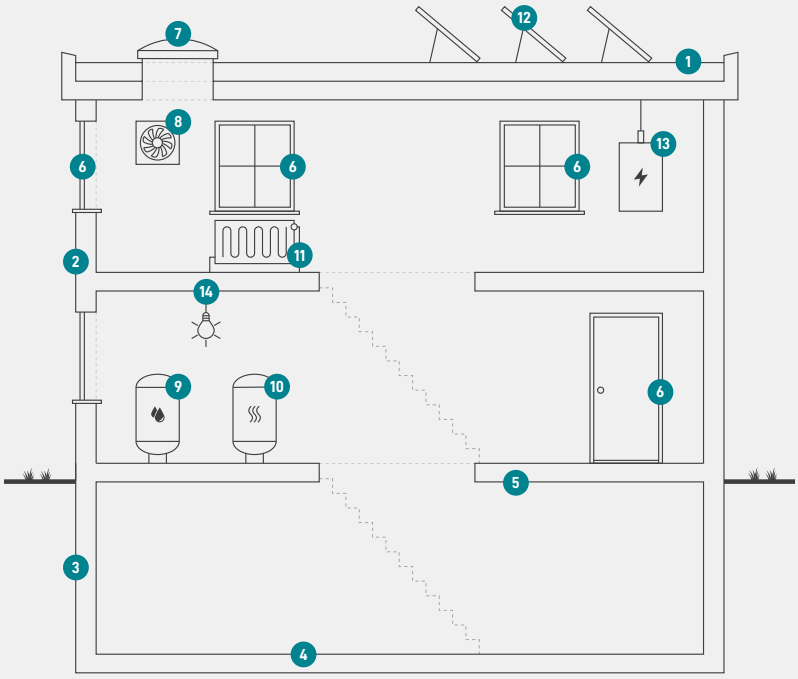
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	229.606 pr. år
Fast afgift	319.834 pr. år
Varmeudgift i alt	549.440 pr. år
Varmeforbrug	791,03 MWh fjernvarme
CO2 udledning	51,42 ton CO2 pr. år

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
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

NOVO - VTA
Vandtårnsvej 110
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 28. september 2023 til den 28. september 2033
Energimærkningsnummer: 311710988