Energistyrelsen

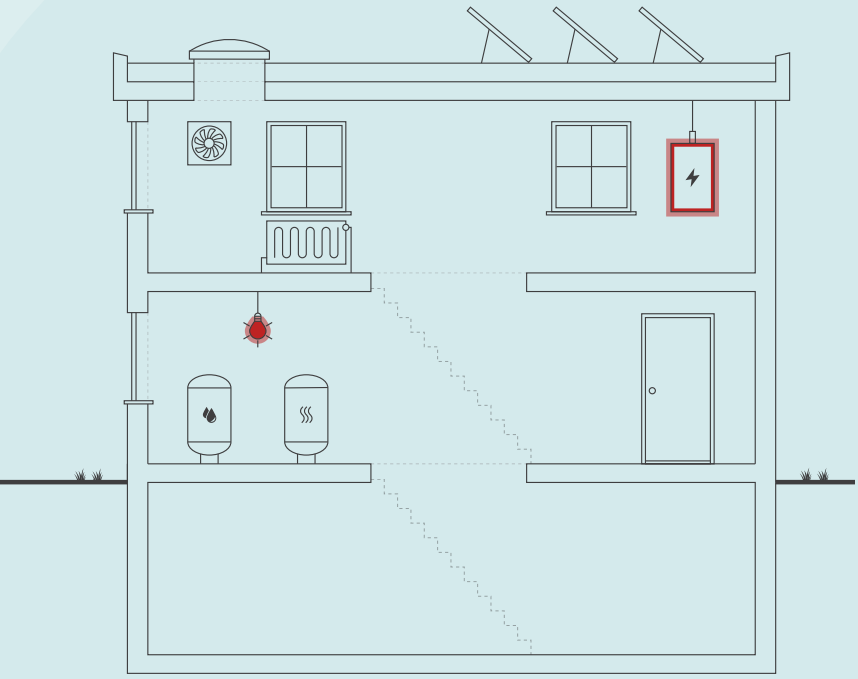
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

570306.001 - Lindholm Høje Museet
Vendilavej 11
9400 Nørresundby

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 2.600 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 Belysningsanlæg HH (001.EST.032) - Auditorium: Halogenpærer udskiftes til LED.

Årlig besparelse:	2.000 kr.
Investering:	4.500 kr.

2 Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VA - Varmefordelingspumpe udskiftes.

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	6.400 kr.

3 Belysningsanlæg HH (001.EST) - Indgang og gang: Kompaktrør udskiftes til LED.

Årlig besparelse:	100 kr.
Investering:	1.100 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	132.200 kr.	132.600 kr.	-400 kr.
El til opvarmning	21.100 kr.	21.100 kr.	0 kr.
El til andet	188.000 kr.	185.000 kr.	3.000 kr.
Samlet energiudgift	341.300 kr.	338.700 kr.	2.600 kr.
Samlet CO2-udledning	27,89 ton	27,67 ton	0,22 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Adresse
Vendilavej 11
9400 Nørresundby

Energimærkningsnummer
311713165

Gyldighedsperiode
6. oktober 2023 - 6. oktober 2033

Udarbejdet af
BRIX & KAMP A/S
CVR-nr.: 21115134

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.

BELYSNINGSANLÆG HH (001.EST.032) - AUDITORIUM: HALOGENPÆRER UDSKIFTES TIL LED.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Belysningsanlæg HH (001.EST.032) - Auditorium: Halogenpærer udskiftes til 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
2.000 kr./årligt

CO2-reduktion
171 kg./årligt

Investering
4.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VARMEFORDELINGSPUMPE GPA (001.EST.015) - VA - VARMEFORDELINGSPUMPE UDSKIFTES.

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
600 kr./årligt

CO2-reduktion
44 kg./årligt

Investering
6.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BELYSNINGSANLÆG HH (001.EST) - INDGANG OG GANG: KOMPAKTRØR UDSKIFTES TIL LED.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Belysningsanlæg HH (001.EST) - Indgang og gang: Kompaktrør udskiftes til 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
100 kr./årligt

CO2-reduktion
6 kg./årligt

Investering
1.100 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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**
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VA - Varmefordelingspumpe udskiftes.	600 kr.	6.400 kr.	44 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EST.032) - Auditorium: Halogenpærer udskiftes til LED.	2.000 kr.	4.500 kr.	171 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EST) - Indgang og gang: Kompaktrør udskiftes til LED.	100 kr.	1.100 kr.	6 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Vinduer QQA (001.EST) - Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder.	1.400 kr.		127 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer QQA (001.EST) - Indgangs-/facadepartier med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder.	4.100 kr.		387 kg CO_2
OVENLYS Vinduer QQA (001.ETR) Ovenlys/rytterlys (indgang) med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder.	7.400 kr.		699 kg CO_2
YDERDØRE Yderdøre QQC (001.EST) - Ældre yderdøre med termoruder udskiftes til nye døre monteret med energiruder.	5.400 kr.		509 kg CO_2
YDERDØRE Yderdøre QQC (001.EST) - Ældre pladedøre udskiftes til nye isolerede og tætsluttende pladedøre.	600 kr.		52 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EST.015) - VE02 Udskiftning/optimering af eksisterende ventilationsanlæg.	4.400 kr.		387 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EKL.001) - VE01 Udskiftning/optimering af eksisterende ventilationsanlæg.	10.000 kr.		906 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EKL.001) - VU06 Udskiftning/optimering af eksisterende udsugning.	300 kr.		25 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EST) - VU04 Udskiftning/optimering af eksisterende udsugning	300 kr.		18 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EST.015) - VE03 Udskiftning/optimering af eksisterende ventilationsanlæg	1.100 kr.		94 kg CO_2

VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EKL.001) - VU05 Udskiftning/optimering af eksisterende udsugning	100 kr.		4 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VA VE03 - Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.	400 kr.		28 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.036) - VE06 - Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.	200 kr.		13 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.036) - VA - Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.	100 kr.		7 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EKL) - Trapperum og toiletrum: Kompaktrør-/lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer.	100 kr.		8 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EKL.036-042) - Teknikrum: Etablering af bevægelsessensor-styring.	300 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EKL.037-038) - Formidlingsrum og depot: Udskiftning til nye LED-armaturer samt etablering af bevægelsessensor-styring.	1.100 kr.		91 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EKL.043) - Udstilling: Udskiftning af halogen-belysning til LED-belysning inkl. styring.	33.900 kr.		2.900 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EST.015) Teknikrum v. cafe: Lysstofarmatur udskiftes til LED-Armatur m. indbygget bevægelsessensor-styring.	100 kr.		7 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EST) - Birum og teknikrum mv.: Etablering af bevægelsessensor-styring.	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH (001.EST) - Kontor og personalerum: Etablering af bevægelsessensor-styring.	100 kr.		4 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 / Vendilavej 11, 9400 Nørresundby

ADRESSE
Vendilavej 11, 9400 Nørresundby

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	3284571	1	0 m²	2089 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1989	1843 m²	0 m²	886 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

C	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	148.650	148.650 kWh fjernvarme
Elektricitet	9.330	9.330 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	39.397
El til forbrug	43.781

*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
0,68 kr. pr. kWh
Fast afgift: 30.466 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,26 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,26 kr. pr. kWh

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.
I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.
Rapportens el-pris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600119
CVR-nummer: 21115134

BRIX & KAMP A/S
Boeck-Hansens Vej 3
9000 Aalborg

www.brixkamp.dk
tal@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. oktober 2023 til den 6. oktober 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

Konklusion:
Bebyggelsen er som helhed i en rimelig fornuftig isolerings- og energimæssig stand, og det beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Energioptimeringsforslag nævnt i afsnittet 'Rentable renoveringsforslag' er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer', med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

Vedvarende energi:
Der er ved udarbejdelse af energimærket taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller, varmepumper og solvarme.

Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærkningsrapporten er Lindholm Høje Museet og er bestående af BBR-Bygning 1.
BBR-Bygning 1 er jf. gældende BBR-meddelelse opført i 1989 og med et samlet erhvervsareal på 2089 m². Bygningen er udvidet/tilbygget i 2006, hvilket ikke fremgår af seneste BBR-Meddelelse. Det udvidede areal er dog tillagt arealopgørelserne og er således en del af de i alt 2089 m² erhvervsareal

Brugstid:
I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

Forudsætninger:
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2023.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmateriale fra 1989 og 2006, samt registrering på stedet. Der er foretaget enkelte skøn i forhold til de oprindelige forhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Der var adgang til hele bebyggelsen og til alle de primære rum.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der vurderes at være rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Det er ikke fundet nødvendigt at udføre destruktive indgreb.

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

Tagkonstruktion AE (001.ETA)
Tagkonstruktionen ved auditorium (fra 2006) er jf. tegningsmaterialet bestående af trapezplader med kileopbygget isolering og tagpapdækning. Isoleringstykkelsen er varierende ift. faldopbygningen og vurderes isoleret til gennemsnitstykkelse på 275 mm isolering.

Tagkonstruktion AE (001.ETA)
Tagkonstruktionen ved foyer (fra 2006) er jf. tegningsmaterialet bestående af betonelementdæk med kileopbygget isolering og tagpapdækning. Isoleringstykkelsen er varierende ift. faldopbygningen og vurderes isoleret til gennemsnitstykkelse på 225 mm isolering.

Tagkonstruktion AE (001.ETA)
Tagkonstruktionen ved udstillingen (fra 2006) er jf. tegningsmaterialet bestående af betonelementdæk med kileopbygget isolering, membran, jorddækning og afsluttet med beplantning. Isoleringstykkelsen er varierende og konstruktionen er jf. tegningsmaterialet med en gennemsnitlig u-værdi på 0,2 W/m²K (svarende til ca. 200 mm isolering)

Tagkonstruktion AE (001.ETA)
Tagkonstruktionen ved den oprindelige udstillingshal (fra 1989) er udført som saddel-/paralleltag og er jf. tegningsmaterialet bestående af isolerede tagelementer med skifer. Isoleringstykkelsen vurderes ud fra tegningsmaterialet at være på 150 mm.

Tagkonstruktion AE (001.ETR)
Tagkonstruktionen ved den oprindelige bygning.
Dele af gangareal er bestående af glas/termoruder.

Tagkonstruktion AE (001.ETA)
Tagkonstruktionen ved den øvrige del af den oprindelige bygning (fra 1989) er udført som fladt tag og er jf. tegningsmaterialet bestående af betonelementdæk med kileopbygget isolering og tagpapdækning. Isoleringstykkelsen er varierende ift. faldopbygningen og vurderes isoleret til gennemsnitstykkelse på 225 mm isolering. Der er ovenlys i dele af gangareal.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge AD (001.EST)
Ydervægge ved den oprindelige del af bygningen (fra 1989) er overvejende bestående af beton-sandwichelementer. Elementer er ca. 340 mm tykke og er jf. tegningsmaterialet isoleret med mellem 125-150 mm isolering.

Ydervægge AD (001.EST)
Ydervægge ved den nyeste del af bygningen (fra 2006) er bestående af vægge over jord og mod jord. Ydervægge over jord er overvejende bestående af beton-sandwichelementer. Elementer er ca. 360 mm tykke og er jf. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge AD (001.EST)
Ydervægge ved foyer (fra 2006) er overvejende bestående af høje vindues-/dørelementer. Overvægge er jf. tegningsmaterialet bestående af c-profiler med beklædning og isoleret med 150 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge AD (001.EKL)
Ydervægge ved den nyeste del af bygningen (fra 2006) er bestående af vægge over jord og mod jord. Ydervægge ved mod jord er overvejende bestående at betonelementer med udvendig isolering. Vægge er jf. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm.

Ydervægge AD (001.EKL)
Kælderydervægge ved den eksisterende del af bygningen (fra 1989) er bestående af betonvægge mod jord. Vægge vurderes jf. tegningsmaterialet at være isoleret med ca. 50 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer QQA (001.EST)
Mindre vinduer i den oprindelige del af bygningen (fra 1989) er udskiftet til nye vinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant (fabr.år 2009).

Vinduer QQA (001.EST)
Øvrige (større) vinduer i den oprindelige del af bygningen (fra 1989) er monteret med tolags termorude med kold kant. Enkelte ruder er udskiftet til energiruder.

Vinduer QQA (001.EST)
Indgangs-/facadeparti i den oprindelige dele af bygningen (fra 1989) er bestående af vindueselementer monteret med 2lags termoruder, mens døre er monteret med 2lags energiruder med koldkant (fabr.år 2001).

Vinduer QQA (001.EST)
Facadepartier og overvinduer ved foyer/gang (fra 2006) er bestående af vindueselementer monteret med 2lags energiruder med koldkant.

Vinduer QQA (001.EKL)
Vinduer i auditorium (fra 2006) er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduer QQA (001.EKL)
Vinduer i udstilingen (fra 2006) er monteret med tolags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.EST) Vinduer med termoruder (øvrige) udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder, energiklasse A.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.EST) Vinduer med termoruder (indgangs-/facadeparti) udskiftes til nye vinduer monteret med energiruder, energiklasse A.	4.100 kr.	

OVENLYS

STATUS

Vinduer QQA (001.ETR)
Tag ved indgangs-/facadeparti samt dele af tag ved gangareal er bestående af ovenlys/rytterlys/elementer monteret med 2lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.ETR) Ovenlys/rytterlys med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, energiklasse A. Inkl. automatik for oplukke.	7.400 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre QQC (001.EST)
Yderdøre under halvtag med flere ruder, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdøre QQC (001.EST)
Pladedøre i den oprindelige del af bygningen (fra 1989) fremstår ikke helt tætslutende og skønnes at være sparsom isoleret.

Yderdøre QQC (001.EST)
Indgangs-/facadeparti er bestående af vindueselementer monteret med 2lags termoruder, mens døre er monteret med

2lags energiruder med koldkant.

Yderdøre QQC (001.EKL)
Yderdørsparti i trapperum ifm. udstillingen (fra 2006) er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Yderdøre QQC (001.EKL)
Dør mellem trapperum og formidlingsrum er en isoleret pladedør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdøre QQC (001.EST) Ældre yderdøre med termoruder (i Caféen) udskiftes til nye døre monteret med energiruder, energiklasse A.	5.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdøre QQC (001.EST) Ældre pladedøre (i den oprindelige del af bygningen) udskiftes til nye isolerede og tætsluttende pladedøre.	600 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulve BF (001.EST)
Gulv i den oprindelige del af bygningen (fra 1989) er overvejende bestående af terrændæk udført i beton og med varierende gulvbelægninger. Terrændæk er jf. tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering samt 150 mm Leca-nødder under betonen.
Der er teknikrum-/gang under dele af den oprindelige bygning.

Gulve BF (001.EST)
Gulv i den oprindelige del af bygningen er overvejende bestående af terrændæk udført i beton og med varierende gulvbelægninger. Terrændæk er jf. tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering samt 150 mm Der er teknikrum-/gang under dele af den oprindelige bygning.

Gulve BF (001.EST)
Gulv i den nyeste del af bygningen (fra 2006) er overvejende bestående af terrændæk udført i beton og med varierende gulvbelægninger. Terrændæk er jf. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering under betonen.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulve BF (001.EST)
Der er teknikgang under dele af den oprindelige bygning (fra 1989). Gulv mod teknikgang er jf. tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering.

KÆLDERGULV

STATUS

Gulve BF (001.EKL)
Kældergulv i den oprindelige del af bygningen (fra 1989) er udført i beton og skønnes at være udført med 50 mm isolering under betonen.

Gulve BF (001.EKL)
Gulv i den nyeste del af bygningen (fra 2006) er overvejende bestående af terrændæk udført i beton. Terrændæk er jf. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering under betonen.

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Fundament BB (001.EST)
Fundament/sokkel ved den eksisterende del af bygningen (fra 1989) er jf. tegningsmaterialet udført i beton og isoleret med ca. 50 mm isolering.

Fundament BB (001.EST)
Fundament/sokkel ved den nyeste del af bygningen (fra 2006) er jf. tegningsmaterialet udført i beton og blokke, samt isoleret med 150 mm isolering.

Fundament BB (001.EKL)
Fundament/sokkel ved den nyeste del af bygningen (fra 2006) er jf. tegningsmaterialet udført i beton og blokke, samt isoleret med 150 mm isolering.

Fundament BB (001.EKL)
Fundament/kælder ved den eksisterende del af bygningen (fra 1989) er jf. tegningsmaterialet udført i beton og skønnes isoleret med ca. 50 mm isolering.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsanlæg HF (001) - VE01 (Udstilling)
Ventilationen i udstillingshallen (fra 1989) sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler og vandbåret varmeflade.
- Aggregat er placeret i teknik-/ventilationsrum i kælder (001.EKL.001)
- Fabrikat/type NB Special
- Fabrikationsår, skønnes at være 1989.
- Ventilationsanlæg er med frekvensomformer og automatisk styring.

Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180.

Anlægget er med befugtningsanlæg (betragtes som procesanlæg).
Fabrikat/type Steamatic.Procesanlæg er ikke omfattet af energimærkningen.

Ventilationsanlæg HF (001) - VE02 (Café)

Ventilationen i Caféen 1989) sker primært via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende veksler og vandbåret varmeflade.
- Aggregat er placeret i teknik-/depotrum ved Caféen) (001.EST.015)
- Fabrikat/type NB Special
- Fabrikationsår, skønnes at være 1989.
- Ventilationsanlæg er med frekvensomformer og automatisk styring.

Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180.

Ventilationsanlæg HF (001) - VE03 (Køkken)
Ventilationen i køkken og opvask ved Caféen (fra 1989) sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler og vandbåret varmeflade.
- Aggregat er placeret i teknik-/depotrum ved Caféen (001.EST.015)
- Fabrikat/type NB Special
- Fabrikationsår, skønnes at være 1989.
- Ventilationsanlæg er med frekvensomformer og automatisk styring.
- Betjeningsryk i køkken giver mulighed for forceret drift.
- Herforuden er der proces/emfang.

Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35x20.

Ventilationsanlæg HF (001) - VU04
Udsugning fra toiletter (ved Caféen) sker via udsugnings(væg)ventilator
- Fabrikat Exhausto.(mærkeplade kan ikke aflæses)
- Ventilator er med automatisk styring.

Ventilationsanlæg HF (001) - VU05
Der er mulighed for udsugning fra kontorlokaler (har oprindeligt haft anden anvendelse)
- Ventilator er placeret i teknik-/ventilationsrum i kælder (001.EKL.001)
- Fabrikat/type Exhausto BES 200-4.
- Fabrikationsår, skønnes at være 1989.
- Driftstid vurderes at være begrænset.

Ventilationsanlæg HF (001) - VU06
Udsugning fra toiletter og personalerum
- Ventilator er placeret i teknik-/ventilationsrum i kælder (001.EKL.001)
- Fabrikat/type Exhausto BES 200-4
- Fabrikationsår, skønnes at være 1989
- Ventilator er med automatisk styring.

Ventilationsanlæg HF (001) - VE06 (Auditorium)
Ventilationen i auditorium (fra 2006) sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende veksler og vandbåret varmeflade.
- Aggregat er placeret i teknik-/ventilationsrum i kælder (001.EKL.036)
- Fabrikat/type Exhausto VEX 200
- Fabrikationsår, 2006.
- Ventilationsanlæg er automatisk styring.

Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha Pro 25-60 180.

Ventilationsanlæg HF (001) - VE07 (Udstilling)
Ventilationen i udstilling (fra 2006) sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende veksler og vandbåret varmeflade.
- Aggregat er placeret i teknik-/ventilationsrum i kælder (001.EKL.042)
- Fabrikat/type Exhausto VEX 200
- Fabrikationsår, 2006.

- Ventilationsanlæg er med frekvensomformer, automatisk styring og CTS.

Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180.

Anlægget er med befugtningsanlæg (betragtes som procesanlæg).
Fabrikat/type Defensor Mk5. Procesanlæg er ikke omfattet af energimærkningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.EST.015) - VE02 Ældre ventilationsaggregat VE02 (Café) udskiftes til nyt og energieffektivt aggregat med roterende veksler, inkl. automatik og opkobling til eksisterende CTS-anlæg. Forslaget er baseret på skønnede data vedr. luftmængder samt driftstid. Forslaget forudsætter, at eksisterende kanaler bibeholdes samt at den skønnede/oplyste luftmængde samt driftstid afspejler de faktiske forhold. (Befugtningsanlæg er ikke indeholdt i prisoverslaget)	4.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.EKL.001) - VE01 Ældre ventilationsaggregat VE01 (Udstilling) udskiftes til nyt og energieffektivt aggregat med roterende veksler, inkl. automatik og opkobling til eksisterende CTS-anlæg. Forslaget er baseret på skønnede data vedr. luftmængder samt driftstid. Forslaget forudsætter, at eksisterende kanaler bibeholdes samt at den skønnede/oplyste luftmængde samt driftstid afspejler de faktiske forhold. (Befugtningsanlæg er ikke indeholdt i prisoverslaget)	10.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.EKL.001) - VU06 Udsugningsventilator VU06 (Toiletter og personalerum) udskiftes til ny og mere energieffektiv udsugningsventilator.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.EST) - VU04 Udsugningsventilator VU04 (Toiletter v. Café) udskiftes til ny og mere energieffektiv udsugningsventilator.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.EST.015) - VE03 Ældre ventilationsaggregat VE03 (Køkken og opvask) udskiftes til nyt og energieffektivt aggregat med roterende veksler, inkl. automatik og opkobling til eksisterende CTS-anlæg. Forslaget er baseret på skønnede data vedr. luftmængder samt driftstid. Forslaget forudsætter, at eksisterende kanaler bibeholdes samt at den skønnede/oplyste luftmængde samt driftstid afspejler de faktiske forhold.	1.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.EKL.001) - VU05 Udsugningsventilator VU05 (Kontorlokaler) udskiftes til ny og mere energieffektiv udsugningsventilator. (det bør overvejes om der forsat er behov for udsugning i lokalerne)	100 kr.	

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (001)
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Varmepumpe EPD (001)
Der er ingen varmepumper i bygningen.
Der er ikke medtaget forslag til etablering af varmepumper.
Bygningen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere vedvarende energi i form af varmepumper.

SOLVARME

STATUS

Solvarme EVA (001)
Der er intet solvarmeanlæg i bygningen.
Der er ikke medtaget forslag til etablering af solvarmeanlæg.
Bygningen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere vedvarende energi i form af solvarmeanlæg.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPA (001)
Opvarmning af bygningen sker overvejende via radiatorer samt strålevarmepaneler. Dele af bygningen er tillige/delvist opvarmet via ventilationen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør EPF (001.EKL-EST)
Varmeinstallationer og -rør i teknik-/ventilationsrum i kælder (001.EKL.001) fremstår overvejende isolerede med 20-30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele samt pumpehuse.

Varmerør i teknikgang fremstår isolerede med 20-30 mm isolering.

Varmerør ført i jord skønnes værende isolerede med ca. 30-40 mm isolering

Varmeinstallationer og -rør i teknik-/depotrum ved café (001.EST.015) fremstår overvejende isolerede med 20 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele samt pumpehuse.

Varmeinstallationer og -rør i teknik-/ventilationsrum (001.EKL.036) er overvejende isolerede med 20-30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele samt pumpehuse.

Varmeinstallationer og -rør i teknik-/ventilationsrum (001.EKL.042) er overvejende isolerede med 20-40 mm isolering.

NB: Der gøres opmærksom på, at der generelt ikke er udarbejdet forslag på isolering af uisolerede installationer, rør og pumper, eftersom disse er placeret indenfor klimaskærmen/opvarmet zone og iht. gældende Håndbog for energikonsulenter ikke skal medregnes/registreres. Erfaringsmæssigt vurderes det ej heller at være energiøkonomisk at udføre yderligere teknisk isolering inde i bygningen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.001) - VE01
På blandesløjfe for ventilationsanlæg VE01, er der i teknik-/ventilationsrum (kælder) monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. Pumpen er isoleret.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VE02
På blandesløjfe for ventilationsanlæg VE02, er der i teknik-/depotrum ved Caféen monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. Pumpen er isoleret.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VE03
På blandesløjfe for ventilationsanlæg VE03, er der i teknik-/depotrum ved Caféen monteret en ældre trinstyret pumpe med en effekt på 35/50/65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35x20. Pumpen er uisoleret og var under besigtigelsen indstillet på trin 2.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VA
På blandesløjfe for varme/radiatorer i den oprindelige del af bygningen, er der i teknik-/depotrum monteret en ældre trinstyret pumpe med en effekt på 35/50/65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35x20. Pumpen er uisoleret og var under besigtigelsen indstillet på trin 3.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.036) - VA
På blandesløjfe for varme/radiatorer, er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 6-50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha Pro 25-60 180. Pumpen er uisoleret.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.036) - VE06
På blandesløjfe for ventilationsanlæg VE06, er der i teknik-/ventilationsrum monteret en ældre trinstyret pumpe med en effekt på 25/35/45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 180. Pumpen er uisoleret og var under besigtigelsen indstillet på trin 2.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.042) - VA

På blandesløjfe for varme/radiatorer/strålevarmepaneler, er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. Pumpen er isoleret.

Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.042) - VE07
På blandesløjfe for ventilationsanlæg VE07, er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180. Pumpen er isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VA Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	600 kr.	6.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Varmefordelingspumpe GPA (001.EST.015) - VE03 Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.036) - VE06 Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Varmefordelingspumpe GPA (001.EKL.036) - VA Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	100 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Reguleringsventil QNA (001)
Der er monteret termostatventiler/rumfølere på varmekilder til regulering af korrekt rumtemperatur.

Automationsanlæg LC (001)
Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring samt udetemperaturkompensering, samt CTS-styring. Fabrikat Danfos, Trend samt Honeywell.

Varmefordelingsanlæg EPA (001)
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Vandforsyningsanlæg HB (001)
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2023.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL.042) - Tilslutningsrør
Varmetabet fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Varmtvandspumpe GPA (001.EKL.001)
I teknik-/ventilationsrum i kælder er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40N 180. Pumpen er isoleret.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandvarmer EPB (001.EKL-EST) - Vandvarmer
Varmt brugsvand i bygningen produceres via flere vandvarmere fordelt i bygningen.

Vandvarmer EPB (001.EST.001)
I depotrum er placeret en væghængt 26 l præisoleret el-vandvarmer. Fabrikat Metro Therm, type 907. Fabrikationsår 2018.

Vandvarmer EPB (001.EST.007)
I gang er placeret en væghængt 26 l præisoleret el-vandvarmer. Fabrikat Metro Therm, type 907. Fabrikationsår 2018.

Vandvarmer EPB (001.EST.007)
I teknik-/depotrum er placeret en væghængt 30 l præisoleret el-vandvarmer. Fabrikat Metro Therm, type 907. Fabrikationsår 2004.

Vandvarmer EPB (001.EST.007)

I køkken er placeret en væghængt 110 l præisoleret el-vandvarmer. Fabrikat Metro Therm. (Mærkeplade kan ikke aflæses)

Vandvarmer EPB (001.EKL.042) - Vandvarmer
I teknik-/ventilationsrum er placeret en væghængt 60 l præisoleret vandvarmer. Fabrikat Metro Therm, type 6220. Fabrikationsår 2006.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningsanlæg HH (001.EST.001)
Udstillingshal:
Belysningen er bestående af grund- og udstillingsbelysning med LED-lyskilder. Belysningen er bevægelsessensor-styret.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Kontor og personalerum:
Belysning er blandet og sker overvejende via lamper med LED-lyskilder. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Toiletter v. udstilling:
Belysningen sker via armaturer med LED-lyskilder. Belysningen er bevægelsessensor-styret.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Birum og teknikrum mv.:
Belysning er blandet og sker overvejende via armaturer med LED-lyskilder. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Toiletter v. café:
Belysning sker via armaturer med LED-lyskilder. Belysningen er bevægelsessensor-styret.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Café:
Belysning sker overvejende via armaturer med LED-lyskilder. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Køkken:
Belysning sker overvejende via armaturer med LED-lyskilder. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST.015)
Teknikrum v cafe:
Belysningen sker via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med højfrekvent forkobling. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Gang og foyer:
Belysning sker overvejende via armaturer med LED-lyskilder.

Belysningsanlæg HH (001.EKL.036-042)
Teknikrum:
Belysning sker via armaturer med 49 w lysstofrør med højfrekvente frakoblinger. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EKL.037-038)
Formidlingsrum og depot:Belysning sker via armaturer med 49 w lysstofrør med højfrekvente frakoblinger. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST)
Indgang og gang:
Belysningen er blandet og sker overvejende via lamper med LED-lyskilder. Der er enkelte armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EST.032)
Auditorium:
Belysningen sker primært via armaturer med 100 W halogenpærer. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningsanlæg HH (001.EKL.043)
Udstilling:
Belysningen er bestående af grund- og udstillingsbelysning. Belysningen er overvejende bestående af halogen-lyskilder uden styring. Det oplyses, at der ved defekt sker en udskiftning til LED-lyskilder.

Belysningsanlæg HH (001.EKL.040)
Trapperum:
Belysningen i trapperum sker via armaturer med 2x18W kompaktrør. Belysningen er bevægelsessensor-styret.

Belysningsanlæg HH (001.EKL.041)
Toilet:
Belysningen i toiletrum via armatur med 2x18W kompaktrør samt spejlarmatur med lysstofrør. Belysningen er bevægelsessensor-styret.

Belysningsanlæg HH (001)
Udvendig belysning er bestående af væglamper samt LED-projektører. Lys er med styring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EST.032) Auditorium: Halogenpærer erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer (E27 fatning og dæmpbar) Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	2.000 kr.	4.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EST) Indgang og gang: Kompaktrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	100 kr.	1.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EKL) Trapperum og toiletrum: Kompaktrør samt lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EKL.036-042) Teknikrum: Etablering af bevægelsessensor-styring på eksisterende belysningsanlæg.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EKL.037-038) Formidlingsrum og depot: Udskiftning af eksisterende lysstofarmaturer til nye LED-armaturer samt etablering af bevægelsessensor-styring.	1.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EKL.043) Udstilling: Udskiftning af eksisterende halogen-belysning til nyt LED-belysning, svarende til belysningen i udstillingshallen.	33.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EST.015) Teknikrum v cafe: Lysstofarmatur udskiftes til LED-Armatur m. indbygget bevægelsessensor-styring.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EST) - Birum og teknikrum mv.: Etablering af bevægelsessensor-styring på eksisterende belysningsanlæg.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH (001.EST) - Kontor og personalerum: Etablering af bevægelsessensor-styring på eksisterende belysningsanlæg.	100 kr.	

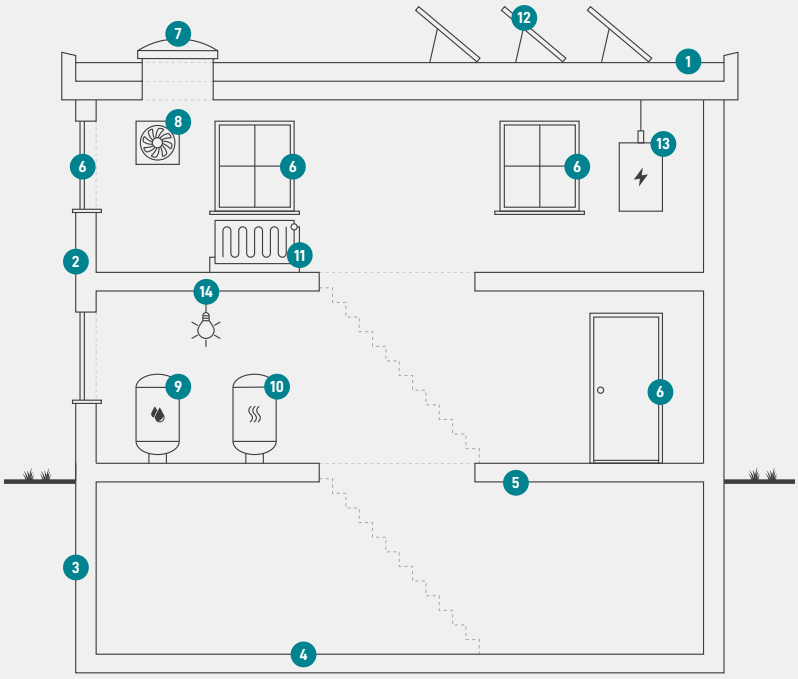
SOLCELLER

STATUS

Solceller GCA (001.ETA)
Der er ingen solceller på bygningen.
Der er grundet bygningens lokation/arkitektur ikke medtaget forslag til etablering af solceller.

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

570306.001 - Lindholm Høje Museet
Vendilavej 11
9400 Nørresundby

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 6. oktober 2023 til den 6. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311713165