Energistyrelsen

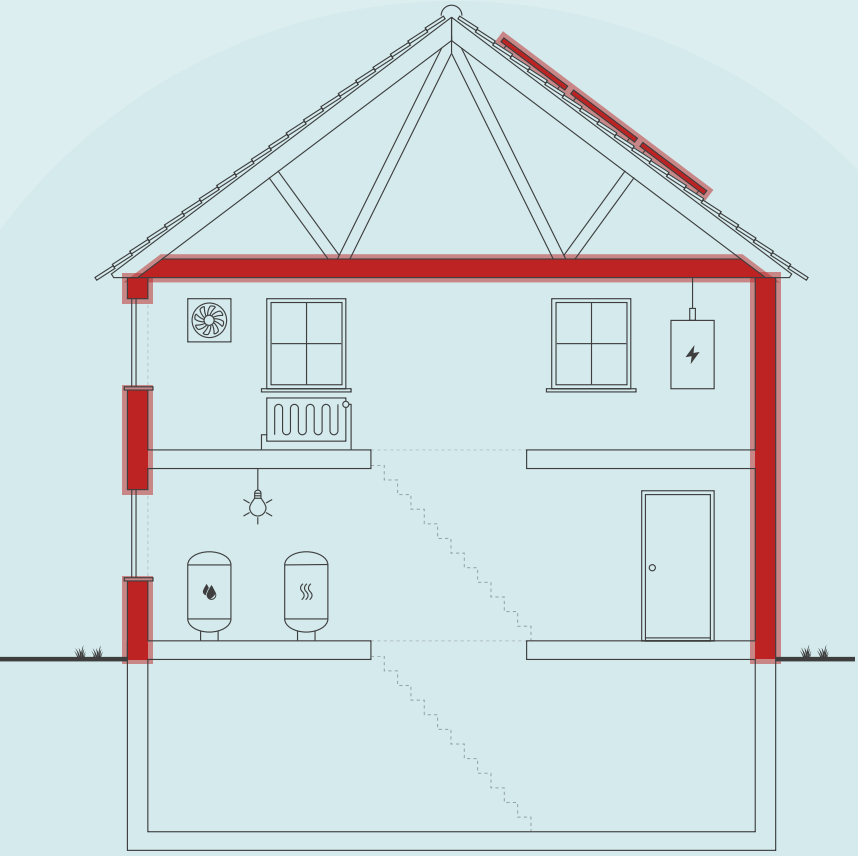
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Grundtvigsvej 75
9900 Frederikshavn

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE C

Du betaler hvert år 34.900 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 Montage af nye solceller på bygningen.

Årlig besparelse:	27.400 kr.
Investering:	135.800 kr.

2 Administration - Vandrette lofter efterisoleres med 200 mm mineraluldsgranulat.

Årlig besparelse:	300 kr.
Investering:	8.800 kr.

3 Administration - Vægge mod uopv. tagrum isoleres på kold side med 100 mm batts.

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	12.900 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	200.800 kr.	193.200 kr.	7.600 kr.
El til andet	106.700 kr.	78.300 kr.	28.400 kr.
El til opvarmning	1.800 kr.	1.900 kr.	-100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	309.300 kr.	274.400 kr.	34.900 kr.
Samlet CO2-udledning	26,63 ton	20,24 ton	6,39 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Grundtvigsvej 75
9900 Frederikshavn

Energimærkningsnummer
311894820

Gyldighedsperiode
17. april 2026 - 17. april 2036

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.

MONTAGE AF NYE SOLCELLER PÅ BYGNINGEN.

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
27.400 kr./årligt

CO2-reduktion
5.736 kg./årligt

Investering
135.800 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ADMINISTRATION - VANDRETTE LOFTER EFTERISOLERES MED 200 MM MINERALULDSGRANULAT.

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

Besparelse
300 kr./årligt

CO2-reduktion
24 kg./årligt

Investering
8.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ADMINISTRATION - VÆGGE MOD UOPV. TAGRUM ISOLERES PÅ KOLD SIDE MED 100 MM BATTS.

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 "Isolering af let ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-let-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
400 kr./årligt

CO2-reduktion
29 kg./årligt

Investering
12.900 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
UDNYTTET TAGRUM Administration - Vandrette lofter efterisoleres med 200 mm mineraluldsgranulat.	300 kr.	8.800 kr.	24 kg CO_2
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Administration - Vægge mod uopv. tagrum isoleres på kold side med 100 mm batts.	400 kr.	12.900 kr.	29 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Molevitten - Isolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, fjern eksist. iso.	7.000 kr.	112.600 kr.	604 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller på bygningen.	27.400 kr.	135.800 kr.	5.736 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Administration - Vandret loft over ventilationsrum over gang ved vindfanget efterisoleres med 200 mm mineraluld.	300 kr.		18 kg CO_2
FACADEVINDUER Molevitten - Udskiftning af eksisterende vinduer der er monteret med 2-lags termorude.	3.400 kr.		293 kg CO_2
YDERDØRE Molevitten - Udskiftning af eksisterende terrassedør monteret med 2-lags termorude.	600 kr.		49 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 / Børnehuset Molevitten

ADRESSE
Grundtvigsvej 75, 9900 Frederikshavn

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Daginstitution (441)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
813	3144222	2	0 m²	1493 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1988	1830 m²	0 m²	252 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2016	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	166.740	166.740 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	30.272
El til forbrug	31.489

*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 / Administration

ADRESSE
Grundtvigsvej 75, 9900 Frederikshavn

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Daginstitution (441)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
813	3144222	3	0 m²	273 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1999	273 m²	0 m²	0 m²	0 m²

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	24.010	24.010 kWh fjernvarme
Elektricitet	1.149	1.149 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.622
El til forbrug	4.698

*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
0,75 kr. pr. kWh
Fast afgift: 57.687 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,50 kr. pr. kWh

Elektricitet til opvarmning
1,50 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.

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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600042
CVR-nummer: 21115134

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11
9800 Hjørring

www.brixkamp.dk
alm@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Allan Mandrup

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. april 2026 til den 17. april 2036

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningerne er i god energimæssig stand i forhold til bygningernes alder. De 2 bygningen får samlet et C mærke.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.
Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningerne i energimærket er Børnehuset Molevitten samt administrationsbygning tilknyttet børnehuset. Begge beliggende Grundtvigsvej 75, 9900 Frederikshavn.
Bygningerne er samlet via en korridor. Molevitten er bygget i 1988 og renoveret i 2016. Administrationsbygningen er bygget i 1999.
Begge bygninger er i 1 plan. Derudover er der en opvarmet kælder under Molevitten.
Arealer jf. BBR er:
Bygning 2: 1493 m²
Bygning 3: 273 m²

4. Brugstid:
Brugstiden er regnet fra kl. 6.00 til kl. 17.00 de første 5 dage i ugen ud fra oplysninger fra besigtigelsen.
Brugstiden er derfor sat til 55 timer om ugen. Der er derfor regnet med et tillæg på:
Bygning 2: 4,2
Bygning 3: 5,8

5. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2023.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.
Der var adgang til stort set alle rum ved besigtigelsen(enkelte mindre lokaler var ikke mulige at besigtige).

6. Forslag:
Flere forslag er udeladt i denne rapport, da tilbagebetalingstiden oversteg 80 år eller besparelsen var under 200 kr./år.
Der er ikke lavet forslag på kældervægge, da en del af kældervæggene er under bygningen. Derudover vil isoleringen af kældervæggene også betyde at de alm. ydervægge skulle efterisoleres for at beholde eksisterende udtryk.
Der er lavet forslag på etablering af solcelleanlæg. I den forbindelse skal man være opmærksom på gældende regler/krav for etablering af solcelleanlæg.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er opmålt på besigtigelsen/på tegningerne til i alt:
Bygning 2: 1830 m²
Bygning 3: 273 m²
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer ikke helt overens med det opmålte areal. Afvigelsen er dog mindre end 10% og derfor er bygningsejer ikke gjort opmærksom på dette, yderligere end beskrevet her. Bygning 2 er opmålt en anelse større end anigvet i BBR.

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

Molevitten - Det flade loft i ventilationsrum over produktionskøkken er skønnet isoleret med 150-200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen.

Molevitten - Taget på de 3 udgange mod legeplads(Nordøst) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Administration - Vandret loft over ventilationsrum over gang ved vindfanget er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Administration - Vandret loft over ventilationsrum over gang ved vindfanget efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37 så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Det anbefales at udføre efterisoleringen i forbindelse med renovering af taget. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	300 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Molevitten - Taget er udvendig belagt med tagpap på gitterspær eller saksespær.
I fløj mod administrationen er dels vandret loft og dels skrå lofter. Lofterne er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt i forbindelse med besigtigelsen.

Molevitten - I den oprindelige del er dels vandret loft og dels skrå lofter. Lofterne er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt i forbindelse med besigtigelsen.

Administration - Taget er udvendig belagt med tagpap hovedsageligt på skrå tagflader og i mindre grad på næsten vandrette tagflader. I størstedelen af bygningen er loft til kip. Skrå lofter og lofter ved flade tage er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Administration - Der er vandrette lofter mod uopvarmede tagrum i dele af bygningen. De lofter er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	300 kr.	8.800 kr.

Administration - Vandrette lofter efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Molevitten - Ydervægge i tilbygning fra 1993 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Molevitten - Ydervægge i den oprindelige del af bygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Administration - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Molevitten - En del af ydervægge i gang mod administrationsbygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Molevitten - Ydervægge mod loftsrum i fløj ved administration er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Molevitten - Vægge over køkken mod loftsrum(ved ventilationsanlæg) er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 150-200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen.

Molevitten - På den oprindelige del af bygningen bestyr ydervægge af en letkonstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Molevitten - Den oprindelige hovedindgang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Molevitten - Vægge mod den uopvarmet tagrum i den oprindelige del er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggene er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen.

Administration - Dele af ydervæggene er udført som let konstruktion med let beklædning udvendig. Ved rund bue mod parkeringspladsen er bagmur udført i teglsten. Ved de to små udbygninger mod sydvest er let pladebeklædning indvendigt. Hulrum er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Administration - Over taget er ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering. Ved ventilationsrum over gang ved vindfanget er de lette ydervægge isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Molevitten - Ydervægge mod uopvarmet tagrum i fløj mod administrationen er udført som let konstruktion med beklædning indvendigt. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Administration - Vægge mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig eller som teglstensvæg. Mod tagrummet er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Administration - Vægge mod uopvarmet tagrum efterisoleres på den kolde side med 100 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering bevares og den nye isolering fastholdes med forskalling. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	400 kr.	12.900 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Molevitten - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt vurderinger ud fra gældende bygningsreglement fra bygningens byggeår.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Molevitten - Nogle vinduer er stadig monteret med 2-lags termorude. Ellers er flere vinduer blevet udskiftet til 2-lags eller 3-lags energiruder.

Administration - Vinduerne er alle monteret med 2-lags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude.

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Molevitten - Flere yderdøre mod øst er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.
Resterende yderdør er monteret med 2-lags energirude eller uden ruder.

Molevitten - Facadeparti mod øst er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

Molevitten - Flere terrassedøre mod nord er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.
En enkelt terrassedør mod nord er monteret med 2-lags termorude.
Resterende terrassedøre er monteret med 2-lags energirude.

Administration - Yderdør inkl. evt. sideparti er monteret med 2-lags energiruder.

Administration - Terrassedør er alle monteret med 2-lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende terrassedør monteret med 2-lags termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Molevitten - Terrændæk i barnevognsrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300-400 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på oplysninger fra tidligere Energimærke, hvor isoleringsforhold er oplyst af ejer.

Molevitten - Terrændæk i den oprindelige del er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm trædefast mineraluld under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Administration - Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulve og er isoleret med 50 mm isolering og 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Molevitten - Terrændæk i fløjen med køkken samt vuggestue(tilbygning 1993) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300-400 mm polystyrenplader under betonen.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Molevitten - Gulv mod ingeniørskakt udført af beton med trægulv, er isoleret med 15-30 mm mineraluld/pladebatts.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Molevitten - Efterisolering af gulv mod ingeniørskakt med op til 150 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 15-30 mm gammel isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	7.000 kr.	112.600 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Molevitten - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm polystyrenplader/mineraluld under betonen med letklinker som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Molevitten - I kælder består ventilationen af naturlig ventilation i form af åbne vinduer/døre.

Molevitten - I den renoveret fløj mod administrationsbygningen udskiftes luften vha. et ventilationsanlæg af fabrikat Systemair. Anlægget er varmegenvinding i form af en krydsveksler/modstrømveksler med både indblæsning og udsugning. Anlægget er placeret på loftet over køkken. Der er monteret varmeflade på anlægget, hvorfor det bidrager med varmen i den del af bygningen. Anlægget er tidsstyret og temperaturstyret via CTS.

Molevitten - I den oprindelige del af bygningen er der mekanisk ventilation via et ventilationsanlæg af fabrikat Systemair. Anlægget er med varmegenvinding i form af en rotorveksler og består af både indblæsning samt udsugning. Anlægget er placeret over toiletterne(0.114) via loftslem i Galleri(0.115). Anlægget er tids- og temperaturstyret via CTS anlæg. Anlægget og ventilationskanaler er placeret indenfor den opvarmede klimaskærm.

Administration - I administrationen udskiftes luften vha. et ventilationsanlæg af fabrikat Systemair. Anlægget er varmegenvinding i form af en rotorveksler med både indblæsning og udsugning. Anlægget er placeret på loftet over vindfang(0.301). Der er monteret varmeflade på anlægget, hvorfor det bidrager med varmen i den del af bygningen. Anlægget er tidsstyret og skønnet temperaturstyret via CTS.

Administration - På toiletter 0.307 - 0.309 er ikke tilkoblet ventilationsanlægget og der er ikke udsugningskanaler. Her skønnes ventileringen at ske vha. naturlig ventilation.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Molevitten - Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i denne bygning. Kanalerne er isoleret med 40-50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Begge bygninger opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe på de 2 bygninger, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg på de 2 bygninger, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Molevitten - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i hele tilbygning fra 1993(mod administrationen).

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Molevitten - I varmeanlægget er der monteret følgende pumper:
- 1 fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 model 32-100 180. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
- 1 fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 183 Watt.
- 1 fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
- 1 fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Administration - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

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

Molevitten - Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen(tilbygning 1993). Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.

Molevitten - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.
Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Administration - 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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Molevitten - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1-2" stålrør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.

Molevitten - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4-1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Administration - 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.

Administration - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Molevitten - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Molevitten - På anlæggets ladekreds til opvarmning af det varme brugsvand er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W og er automatisk styret. Pumpen er placeret i kælder.

Administration - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort 15-14. Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Molevitten - Varmt brugsvand produceres i 265 liters præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i kælder.

Administration - Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund QMC 100. Beholderen er placeret i 0.317 - Teknikrum. Varmtvandsbeholderen er desuden tilkoblet strøm.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i hele kælderen(Molevitten) består af traditionelle armaturer med T8 rør på 36w pr. rør. Belysningen styres vha. PIR sensorer.

Belysningen i Molevitten består primært af LED/sparepære belysning, som er styret vha. PIR sensorer.
I følgende rum er der registreret anden belysning end LED/sparepærer:
Rum:
0.202 - armaturer med T5-rør på hver 28w/rør.
0.214 - armaturer med T5-rør på hver 28w/rør.

Belysningen i børnehave består primært af LED/sparepære belysning som er styret vha. PIR sensorer.
I følgende rum er der registreret anden belysning eller manglende PIR sensorer:

0.110 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør - PIR.
0.114 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør(der er også LED belysning i rummet) - PIR.
0.115 - Armaturer styres manuelt via afbryder.
0.116 - Armaturer med T8-rør på hver 18w/rør - PIR.
0.121 - Armaturer med T5-rør på hver 35w/rør(anslået effekt) - PIR.
0.123 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør - PIR.
0.129 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør - PIR.
0.130 - Armaturer styres manuelt via afbryder
0.131 - Armaturer styres manuelt via afbryder
0.134 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør - PIR.

Belysningen i administrationen består primært af LED/sparepære belysning, som er styret vha. PIR sensorer.
I følgende rum er der registreret anden belysning eller manglende PIR sensorer:

0.303 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør - PIR.
0.312 - Armaturer med T8-rør på hver 36w/rør - Afbryder
0.315 - Armaturer med T8-rør på hver 36w/rør - PIR
0.317 - Armaturer med T5-rør på hver 28w/rør - PIR

SOLCELLER

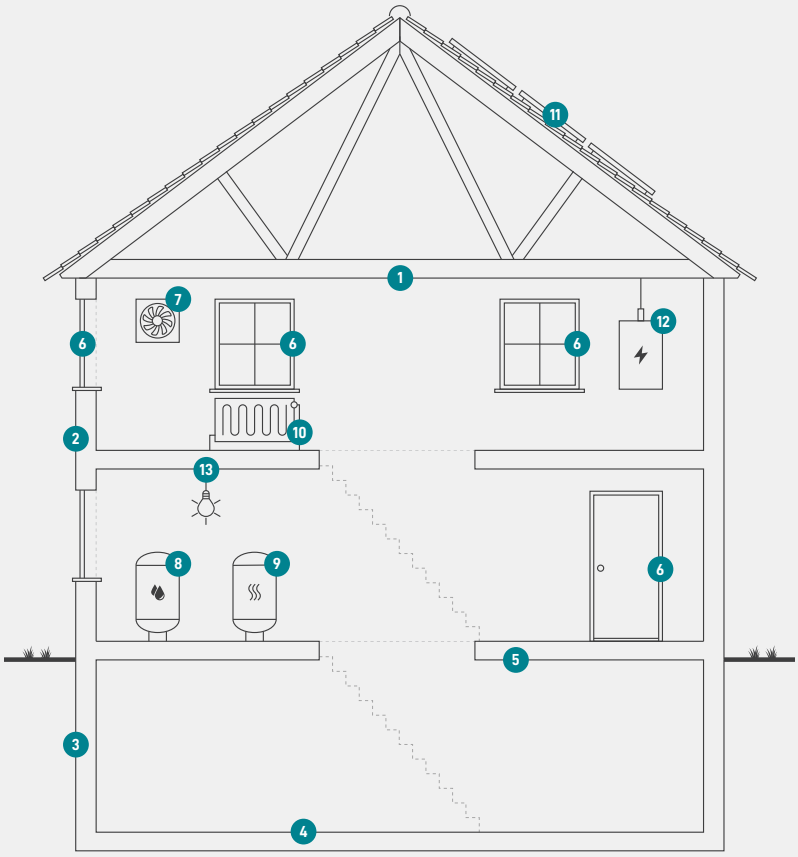
STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 162 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.	27.400 kr.	135.800 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
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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Børnehuset Molevitten
Grundtvigsvej 75
9900 Frederikshavn

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. april 2026 til den 17. april 2036
Energimærkningsnummer: 311894820

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Administration
Grundtvigsvej 75
9900 Frederikshavn

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. april 2026 til den 17. april 2036
Energimærkningsnummer: 311894820