

Glyngøre Sejlklub



Energigennemgang 2023

Sejlklubben

Færgevej 7

7870 Roslev

Glyngøre Sejlklub

Sejlklubben er beliggende på Færgevej 7 i Glyngøre. Klubhuset er opført i 1991, med en større tilbygning i 2011.

Bygningen har et opvarmet areal på ca. 175 m². Klubhuset rummer opholdsrum, møderum, baderum, toiletter og køkken mv.

Der er desuden bådhus af omtrent samme størrelse som klubhuset. Bådhuset er uopvarmet.

Klubhuset er opført i træ med tagpaptag. Der er loft til kip. Tilbygningen er isoleret med 150 mm i væg, 200 mm i gulv og 250 mm i loft. Den ældre del vurderes at være isoleret svarende til normen ved opførelsestidspunktet (ca. 150 mm i loft, ca. 125 mm i væg, ca. 100 mm i gulv).

I forbindelse med tilbygningen er der isat nye vinduer med energiruder i hele bygningen.

Bygningen fremstår i sin helhed velisoleret. Der er ingen forslag til forbedringer af husets isolering.

Klubhuset opvarmes med elradiatorer og luft-luft varmepumpe, i praksis næsten udelukkende med varmepumpen. I vintersæsonen er klubhuset kun opvarmet ved enkeltstående aktiviteter. Møderum opvarmes kortvarigt med elradiatorer, når der lejlighedsvis er møder. Husets varmeinstallation er energieffektiv.

Varmt brugsvand opvarmes med el ved hjælp af elpatron. Der er ikke solvarme eller solceller.

Belysningen er energieffektiv, overvejende med LED.

Vurdering af energiforbrug

Vand

Der er et relativt stort vandforbrug, hvoraf det meste bruges i havnen. Der er bimåler på vandforbruget til klubhuset. Der er et forbrug på ca. 225 m³ årligt.

Det vurderes, at en stor del af klubhusets vandforbrug, måske 60 – 80 %, går til badevand. Det resterende vandforbrug går primært til toiletskyl på egne toiletter og på offentligt toilet.

Badevandet opvarmes med elpatron. Elforbruget hertil antages at være i størrelsesordenen 4.500 – 5.500 kWh årligt.

Elforbrug

Det samlede elforbrug, som registreres på klubhusets elmåler, har været faldende over flere år, fra godt 47.000 kWh i 2019 til ca. 38.000 kWh i 2020, 35.000 i 2021 og ca. 34.500 i 2022.

Forbruget går dels til havnen, hvor der sælges el til sejlere, autocampere, saunaklub, mv. og dels til klubhuset. Der er ikke bimåler på elforbruget til klubhuset, men det ansættes regnskabsmæssigt til 40 % af det totale forbrug. For 2022 svarer det til 13.800 kWh årligt. Det reelle forbrug er sandsynligvis mindre.

Sammensætningen af elforbruget kendes ikke, men vurderes at være fordelt nogenlunde således:

Rumvarme	20 – 30 %
Varmt brugsvand	40 – 50 %
Køkken og hårde hvidevarer	10 – 20 %
Belysning og diverse	10 – 15 %

Elforbruget til rumvarme og til belysning mv. er meget lavt, og her kan ikke anvises nogen besparelser. Elforbruget til varmt brugsvand udgør en relativt stor andel, og her kan det overvejes at udnytte solenergi, som et væsentligt supplement til opvarmningen. Se forslag herom.

Elprisen er meget varierende. Der regnes her med en elpris på 3,00 kr. pr. kWh inkl. moms og afgifter. Klubben får lokaletilskud fra Skive Kommune på 54 %, så netto elprisen er ca. 1,38 kr. pr. kWh. Dette svarer til en netto elregning på ca. 19.000 kr. årligt.

CO₂

Bygningens CO₂-udledning er på ca. 2,4 ton årligt, hvilket er et lavt tal.

(Emissionsfaktorer: El: 0,172 kg CO₂ pr. kWh)

Forslag til energibesparelser

Det vurderes, at der kan opnås besparelser på elforbruget på 7.000 – 10.000 kr. årligt ved installation af enten solvarme eller solceller.

Begge løsninger har en tilbagebetalingstid på ca. 10 år med nuværende nettopriser på el.

Ved installation af solceller skal der undersøges nærmere, om der er jura eller skatteregler, som ændrer forudsætningerne væsentligt.

Både solceller og solvarme kræver tilladelse fra kommunen, hvilket sandsynligvis imødekommes.

Gennemgangen har resulteret i følgende forslag og beregninger:

1. Installation af solvarmeanlæg
2. Installation af solcelleanlæg

Alle priser er inkl. moms.

Ad 1. Installation af solvarmeanlæg

En stor del af klubhusets elforbrug går til opvarmning af varmt brugsvand. Størstedelen af forbruget er om sommeren. Det kan derfor være en oplagt mulighed at installere et solvarmeanlæg.

Der er tagflade mod sydvest med taghældning på ca. 45 °, hvilket vil være en udmærket placering.

Med et solvarmeanlæg på 15 – 18 m² vil der kunne produceres op til ca. 5.000 kWh varme i form af varmt brugsvand, hvilket vil kunne dække langt det meste af varmtvandsforbruget.

Besparelsen vil være i størrelsesordenen 7.000 kr. årligt, hvis kommunens lokaletilskud reduceres i takt med faldende energiforbrug.

Investeringen skønnes at være i størrelsesordenen 60.000 – 70.000 kr. inkl. montering, men der skal indhentes tilbud for nærmere pris. Tilbagebetalingstiden vil være ca. 10 år med de nuværende elpriser. Hvis elpriserne stiger igen, vil tilbagebetalingstiden blive tilsvarende kortere.

Et solvarmeanlæg har en levetid på ca. 30 år, dog med udskiftning af varmtvandsbeholder og evt. nogle mindre komponenter indenfor denne periode.

Ad 2. Installation af et solcelleanlæg

Som alternativ til solvarmeanlægget kan der installeres et solcelleanlæg på taget. Størstedelen af forbruget ligger i sommerperioden, hvor solcellerne også vil have deres største produktion. Der er dog en mindre forskydning, idet solcellerne har deres største produktion i maj-juni, mens det største forbrug ligger i juli-august.

Forbruget fordeler sig hen over døgnet med et ret stort forbrug i de sene eftermiddags- og tidlige aftentimer, samt med et tydeligt forbrug i morgen- og formiddagstimerne. Der er desuden et vist forbrug om natten, men kun et relativt lille forbrug midt på dagen. Med dette brugsmønster vil en orientering mod sydvest være ideel.

Den ideelle størrelse på solcelleanlægget vil være 8 – 10 kW_p, hvilket nogenlunde svarer til, hvor meget plads der er på taget. Anlægget vil kunne producere 7.800 – 9.700 kWh el årligt, hvoraf mindst 50 % vil kunne udnyttes direkte i egen installation. Med en købspris på netto 1,50 kr. og en salgspris på ca. 0,80 kr. pr. kWh el, vil besparelsen være i størrelsesordenen 10.000 kr. årligt.

Med en investering på ca. 100.000 kr. vil de være en tilbagebetalingstid på ca. 10 år. Hvis elpriserne stiger igen, vil tilbagebetalingstiden blive tilsvarende kortere.

Hele tagfladen på den sydligste fløj ligger helt fri for skygge og er dermed meget velegnet. Den midterste og den nordligste fløj får skygge på den nederste del af tagfladen, som derfor ikke kan udnyttes til solceller. Kun den øverste del af tagfladen er velegnet til solceller på disse to fløje.

NB. Der kan være særlige regler i forhold til registrering og i forhold til beskatning, hvis der sælges strøm til tredjepart, som tilfældet er for sejlklubben. Dette bør undersøges nærmere hos revisor med viden og erfaring med regler for foreninger.

Spørgsmål?

Energirapporten er udarbejdet på baggrund af besigtigelse d. 13. februar 2023 af energirådgiver Carsten Vejborg, EnergiTjenesten, www.energitjenesten.dk.

Hvis der er spørgsmål eller kommentarer til rapporten, så kontakt gerne Carsten Vejborg på tlf. 20 84 49 23 eller mail cav@energitjenesten.dk