

Spring ud i det

Renovering af en svømmehal med fokus på energiøkonomi, indeklima og det sociale miljø giver så gode resultater, at landets kommuner med deres mange svømmehaller opfordres til at springe ud i det

Af Jesper Winther Andersen

Smålandshavets svømmehal er opført i 1982 og lever på alle måder op til de forventninger kursister, feriegæster mm havde på det tidspunkt til et svømmeanlæg i den størrelse. -Der er imidlertid sket en rivende udvikling inden for badeanstalter. Der er vokset en helt ny kultur frem med hensyn til mentalt velvære og motion og dermed anvendelsen af en svømmehal, siger direktør og partner Jan Bruus Sørensen, AI-gruppen as, til MILJØMAGASINET.

Jan Bruus Sørensen fortsætter:

-For os er det oplagt ikke kun at se en sag med arkitektens eller ingeniørens briller. Vi søger de integrerede løsninger, som ligger i stedet imellem arkitekten og ingeniøren. Derfor passer de øgende krav til energioptimering i byggeriet rigtig godt til os. Den nødvendige renovering af de tekniske og bygningsmæssige forhold giver en enestående mulighed for at opgradere svømmehalsområdet/ omklædnings-

rum/saunaer, således at bade-faciliteterne lever op til nutidens krav om velvære for krop og sjæl.

Af naturlige årsager er det selvfølgelig hverken muligt eller ønskeligt at forsøge at om-danne den nuværende svømmehal fuldstændig.

-Bygningens fysiske rammer udgør sammen med økonomien de naturlige begrænsninger for hvad der er realistisk muligt. Ved renoveringen foretages der ikke ændringer i bygningens hovedstruktur, konstruktion, hovedbassinets form, trapper mm. Men ved at ændre på funktionernes placering inden for bygningsvolumet, tilføjelse af elementer og aktiviteter, sammenlægning af funktioner, ændring af farver, belysning, materialer og inventar tilføres svømmehallen nye muligheder og giver forhåbentligt gæsterne en enestående oplevelse fysisk og mentalt, tilføjer partner og afdelingschef i arkitektafdelingen Tomas Snog.

Markant besparelse

Udfordring for AI-gruppen var at energimodernisere og skabe et godt indeklima samt at bringe svømmehallen op til nutidens krav om velvære for krop og sjæl. Projektet er udført i samarbejde med Dong og Teknologisk institut.

-Energiøkonomisk er renoveringen af ventilationsanlægget den største bidragyder. De to nye anlæg yder en veldimensioneret luftydelse til både svømmehal, bad- og om-

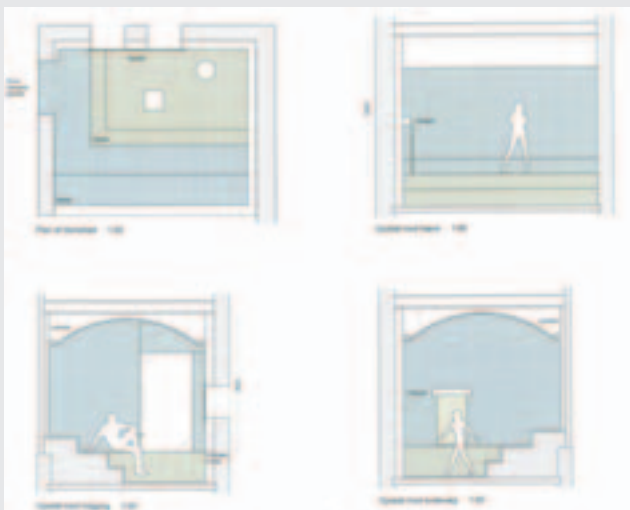
klædning og motionsrum. Svømmehalsanlægget sørger for, at der er statisk undertryk i bassinrummet i forhold til omkringliggende rum og således, at den relative varme og fugtige rumluft ikke trykkes ud i bygningskonstruktionen, forklarer Tomas Snog.

Anlægget er bestykket med direkte drevne energispareventilatorer, varmegenvinding og hastighedsregulering i forhold til personbelastningen (fordampningen fra bassiner) i svømmehallen. Der er særskilt ventilation til bad- og omklædningsrum og motionsrum. Det er på samme måde som svømmehalsanlægget meget energivenligt og standes uden for brugstiden, og hvis rummene ikke anvendes.

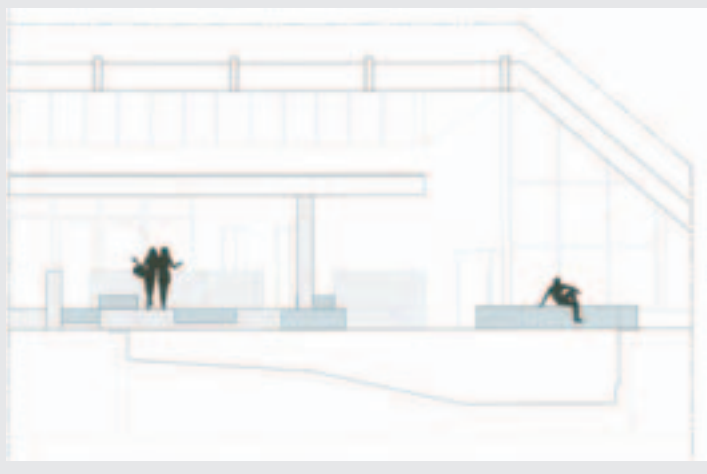


-Vi har diskuteret bæredygtighed og lavenergi med vores kunder de sidste 20 år. Vi er nu tvunget til at ændre kurs og handle og udbrede bæredygtige løsninger på miljø- og energiområdet, siger Jan Bruus Sørensen

Ved renoveringen af Smålandshavets svømmehal har AI-gruppen opnået markante resultater:



Ventilationsanlæg:
Besparelse på 25%
Vandrensningsanlæg:
Besparelse på 10%
Solenergi:
Besparelse på 10%



Til at overvåge, regulere og styre ventilationsanlæggene udbygges det eksisterende CTS-anlæg til også at omfatte de to nye ventilationsanlæg.

-Det forventes at etableringen af det nye ventilationsanlæg giver en samlet besparelse på 20-25% af det oprindelige energiforbrug samt et betydeligt bedre indeklima, fastslår Tomas Snog, der om vandrensning i den renoverede svømmehal forklarer, at det eksisterende vandbehandlingsanlæg var udtjent på grund af alder og skader som følge af en tidligere oversvømmelse af kælderen.

- Vi opbygger det nye anlæg som et traditionelt opbygget filteranlæg. Anlægget opdeles i to separate anlæg for badebassin og varmtvandsbassin. Der forventes en besparelse på vand og energiforbrug på omkring 10% i forhold til det nuværende anlæg afhængig af bassinet anvendelsesgrad. Det vigtigste ved planlægningen af det nye anlæg har dog været at mindske mængden af uønskede bundne klorforbindelser i badevandet og luften og dermed sikre den bedst mulige vand- og luftkvalitet i svømmehallen. En kvalitet der lever op til gældende standarder og normer.

Signalværdi en del af projektet

Der har fra starten været brugt stor energi på at finde alternative metoder til belysning af hallen med energibesparelser for øje – blandt andet fiberlys.

-Af tekniske årsager har det desværre ikke været muligt. Kvaliteten af lyset har dog været essentiel.

Projekteringen er efter mange overvejelser mundet ud i en traditionel løsning. I svømmehallen anvendes 10-15 metalhalogenlys-kilder, der både har en lang levetid samt et lavt energiforbrug. I tilgift giver lyskilden et lys, der passer til svømmehalsmiljøet. I modsætning hertil er der i dag ca. 30 armaturer, oplyser Tomas Snog.

Under kupoldækket er der anvendt halogenlys-kilder i projektørerne ud fra samme hensyn. De 20- 25 Halogenlys-kilder har en lang levetid (4.000

timer) og erstatter til sammenligning 76 lyskilder med en forventet levetid på 1.000 timer. Energiforbruget forventes nedbragt både i svømmehallen og i opholdsarealet. Hvis der renoveres på lyskvaliteten, kan halogenlys-kilderne erstattes med lavenergilyskilder, hvilket vil bidrage yderligere til energibesparelser.

-I forbindelse med renoveringen etableres solpaneler på facaden med en absorberflade på ca 25 m2, hvilket forventes at tilføre svømmehallen mellem 5-10% af det kommende energiforbrug, svarende til 1.500-2.000 m3 naturgas/år. Ved Kursuscentrets hovedindgang placeres et solcelleanlæg, der er 20 m2 stort og har en beregnet elproduktion på ca. 2.000 kWh/år og en CO2 besparelse på ca. 1,1 tons/år. I forhold til dagens energipriser vil etableringen af solcelleanlægget ikke være økonomisk rentabelt. Men signalværdien kan ikke undervurderes, pointerer Tomas Snog.

Venter på at blive samlet op

-De senere år har vi set mange byggerier med fokus på arkitekturen, men med et utåleligt indeklima. I slutningen af 1970'erne var det lige omvendt. Der var der fokus på energien, men ikke på arkitekturen. Det optimale ligger i stedet i midten og det er der, vi kan gøre en forskel og finde den afbalancerede løsning, som både er arkitektonisk og indeklimateknisk i orden, siger Jan Bruus Sørensen.

Med denne udtalelse fastslår han, at AI-gruppen er noget så sjældent som en hybrid mellem et rådgivende ingeniørfirma og et arkitektfirma, endda med en særlig afdeling for energirådgivning.

På utraditionel vis skabes der dermed basis for en balance mellem energi, indeklima og arkitektur. -Vores energikonsulenter har gennem deres forslag til energi- og vandbesparelser i såvel offentlige som private bygninger opnået store besparelser. En af energikonsulenterne sammenregnede sidste år, hvad han gennem sit arbejde hos os har opnået i reduk-

tion i varme, el- og vandforbrug gennem årene. I et konkrete eksempel er resultaterne opnået i et meget tæt samarbejde med driftsledelsen og driftspersonalet i 83 ejendomme, og her er der i energi- og vandbesparelser opnået en besparelse, som modsvarer 70 millioner kroner. På varme er der sparet 41 millioner, på el 14 millioner og på vand 15 millioner. Med sådanne pejlemærker og med svømmehalsprojektet som konkret case er der vel kun at sige, at besparelserne ligger der og venter på at blive samlet op. Kommunerne har mange svømmehaller. Man fristes næsten til at sige: Spring ud i det, opfordrer Jan Bruus Sørensen og Tomas Snog.

AI-gruppen as er en rådgivende arkitekt og ingeniør virksomhed, som arbejder tværfagligt med at udvikle ideer og løsninger i kraftfeltet mellem viden og kreativitet. AI-gruppen har eksisteret i mere end 40 år og beskæftiger 60 medarbejdere. Virksomheden er medlem af Danske Arkitektvirksomheder og FRI. Kompetencerne omfatter arkitektur, konstruktioner, installationer, byggeledelse, drift og vedligehold, energirådgivning og bygherrerådgivning.



-Energiøkonomisk er renoveringen af ventilationsanlægget i den svømmehal, vi fik til opgave at renovere og optimere, den største bidragyder, og det forventes, at etableringen af det nye ventilationsanlæg med varmegenvinding giver en samlet besparelse på 20-25% af det oprindelige energiforbrug samt et betydeligt bedre indeklima, forklarer Tomas Snog