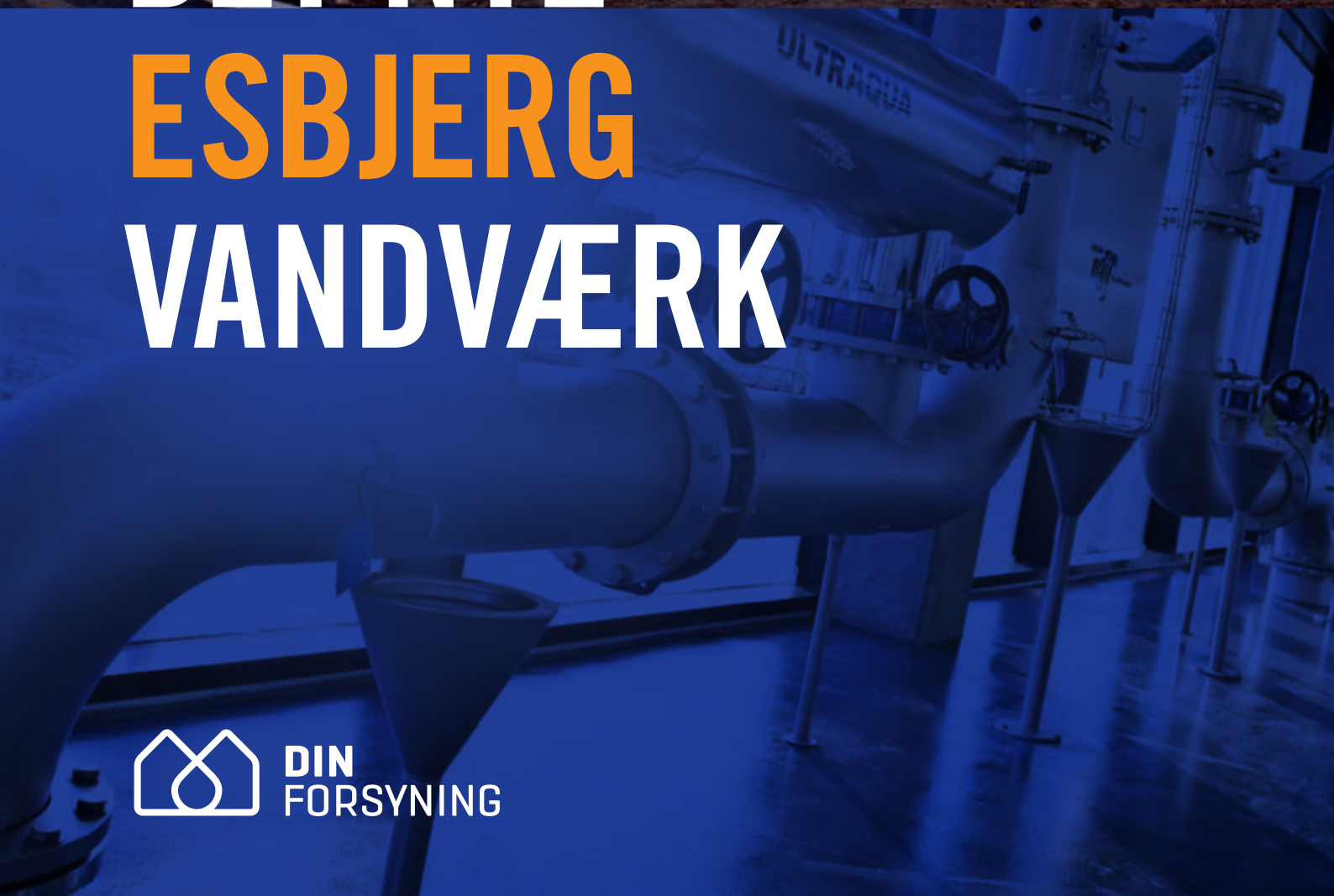




DET NYE ESBJERG VANDVÆRK





VELKOMMEN

– til det nye Esbjerg Vandværk

Esbjerg Vandværk er et topmoderne vandværk, der skal håndtere størstedelen af Esbjerg bys drikkevandsproduktion.

Det nye vandværk er opført med særligt fokus på forsynings- og fødevarer sikkerhed og understøtter DIN Forsynings strategi om aktivt at sikre rent drikkevand i hanerne nu og i fremtiden.

På de følgende sider kan du læse mere om Esbjerg Vandværk, som vi mener er et godt bud på, hvordan mange vandværker i fremtiden kommer til at se ud.



Det gamle Esbjerg Vandværk fra 1896, som ikke har været i drift i mange år.

Men først lidt om historien bag det nye vandværk: Det første kommunale vandværk i Esbjerg blev opført i 1896 i Vognsbølparken under navnet Esbjerg Vandværk, men er det vandværk vi i dag kalder Vognsbøl Vandværk. Gennem tiden er der kommet flere vandværker til, og Esbjerg by bliver i dag forsynet af Spangsbjerg, Vognsbøl, Vester Gjesing og Astrup vandværker.

I 2014 blev det besluttet at opføre et nyt vandværk som erstatning for Spangsbjerg Vandværk. Det er der flere årsager til; først og fremmest for kundernes skyld.

Drikkevand er vores vigtigste levnedsmiddel. Derfor har det fra starten været DIN Forsynings vision, at det nye vandværk fremstår som en levnedsmiddelvirksomhed med store hensyn til forsynings- og fødevarer sikkerhed, kvalitet og hygiejne.

Esbjerg Vandværk bliver til

Da beslutningen om at opføre et nyt vandværk blev truffet i 2014, gik det stærkt. I samarbejde med bygherrerådgiver blev der udarbejdet et byggeprogram, der indeholdt alle vores ambitioner for det nye værks funktionalitet. En arkitekt blev koblet på og tegnede i samarbejde med DIN Forsyning det nye værk.

Det er vigtigt for os, at det nye værk signalerer åbenhed, og giver forbigående lyst til at komme nærmere for at se, hvordan drikkevandsproduktion foregår.

Fleksibilitet, forsyningsikkerhed og hygiejne

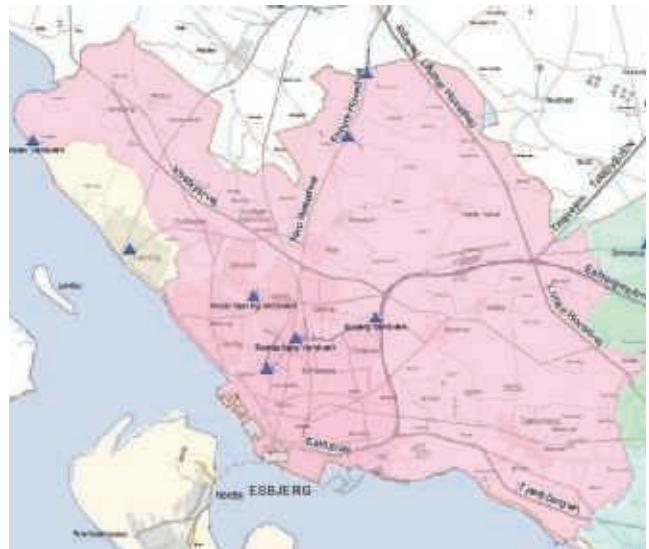
Det nye vandværk er designet med en stor grad af fleksibilitet og forsyningsikkerhed.

Vi ønsker ikke blot at leve op til nutidens krav, men også at sikre at vi i de kommende mange år byder velkommen på et af landets bedste og mest moderne vandværker.

Esbjerg Vandværk er derfor bygget på en måde, så det kan udvides med en ekstra sektion om 5-15 år som erstatning for Vognsbøl Vandværk. Og som en del af forsyningsikkerheden, og for at vandværket passer ind i forsyningsstrukturen, huser vandværket to uafhængige vandværker under samme tag.

Sagt på en anden måde: Hele vandværket er opbygget, så vi har to enheder af næsten alt. Med to forsyningslinjer har vi dermed altid en ekstra forsyningslinje, hvis vi skulle opleve et nedbrud.

At vandværket er opdelt i to proceslinjer gør også, at der er mulighed for at tage dele af værket ud af drift ved reparation og lignende – uden at hele værket af den årsag lukker ned, eller Esbjerg kommer til at mangle vand. Det giver kunderne den største grad af forsyningsikkerhed.



På kortet herover kan du se Esbjerg-forsyningsområdet markeret med rødt.

Vandværkerne i Esbjerg forsyner ca. 70.000 kunder samt en række lokale virksomheder med rent drikkevand. De udpumper årligt ca. 5,6 mio. m³ vand.





Bygning

Vandværket er placeret i overgangen mellem et nyt erhvervsområde og et eksisterende grønt rekreativt område.

Bygningen er designet med udgangspunkt i, at den skal være en fleksibel ramme for vandprocessen og samtidig tydeligt formidle vandprocessen for de, som besøger værket.

Selve bygningen er søgt indpasset i områdets natur, og har derfor vendt glasfacaden mod det grønne område ved Kvaglund Bæk. Bygningen åbner sig mod det blivende landskab mod syd med store glaspartier og "svævende" dæk og tagskive.

Besøgende kan også betragte bygningens indhold gennem de store glasfacader, bl.a. fra det "svævende" dæk, som løber omkring bygningen mod syd og øst.

Det nye vandværk er derudover bygningsmæssigt udformet med fokus på optimal funktionsdygtighed og teknisk formåen i alle processer.

Arbejdsmiljø har haft stort fokus i forbindelse med design af vandværket. Der er taget højde for bl.a. tilgængelighed, støj fra maskiner og rengøringsvenlighed. F.eks. er adgang til toppen af filtre og skyllevandstanke udført med faste trapper og gangbroer. Støjende maskindele er placeret i lukkede rum, og alle lofter er beklædt med lydæmpende materialer.

Personalet kan overvåge processerne i vandværket via computere opsat på deres arbejdspladser på DIN Forsynings administrationsbygning eller via tablets, når de er hjemme eller på farten.

Lukket anlæg

Hele procesanlægget er et lukket system uden åbne vandoverflader, og al luft, der kommer i kontakt med vandet, er filtreret. Værket er således opført med et fokus på bedst mulig hygiejne. Når der ikke er åbne vandoverflader, bliver risikoen for forurening af vandet mindsket.

Iltning- og filtreringsproces

Iltning af råvandet fra borerne sker i to lamelbeluftere, hvor vandet kommer ind i toppen, og ved gravitation, løber ned over lameller, hvilket bevirker, at vandet bliver beluftet og afgasset. De naturligt forekommende gasser samt svovlbrinte og kuldioxid bliver fjernet ved ventilation af beluftningsenhederne.

Når vandet er beluftet, bliver jern og mangan, som er opløst i vand, iltet, hvilket får det til at udfælde i filterne. Iltningen bevirker desuden, at ammonium omdannes til nitrat i filterne.

Jern bliver fanget i forfilterne. Mangan bliver hovedsageligt afsat i efterfilterne i betydeligt mindre mængder end jern. Når der er kørt en vis mængde vand igennem filterne, skal disse returskylles med luft og vand. Man blæser luft og pumper vand ind nede fra under filtermaterialet, og skyller de afsatte jern og manganpartikler til to skyllevandstanke. Under skylningen bliver skyllevandet ledt til to tanke, hvor jern- og manganforbindelserne bundfælder. Efter bundfældning bliver det rensede og nu rene skyllevand pumpet til et forsinkelsesbassin ved Kvaglund Bæk, hvorfra det bliver udledt til bækken. Det bundfældede materiale pumpes til en opkoncentrerings-tank, hvorfra slammet bliver bortskaffet.

Rentvandstanke

De fleste vandværker har støbte betontanke nedgravet i jorden. Rentvandsbeholdere ved Esbjerg Vandværk er udført som fritstående rustfrie beholdere placeret inde i bygningen. Hver af de to tanke kan indeholde 1.500 m³ rent vand og de er dermed pt nogle af de største rentvandstanke i rustfrit stål i Danmark.



2 x 1.500 M³



Ud til kunden

Fra rentvandstankene bliver vandet pumpet ud på ledningsnettet og ud til kunderne. Rentvandsudpumpningen er opdelt i to linjer. Der er i alt seks rentvandspumper, med en samlet kapacitet på 1.000 m³/timen.

Der er ikke længere aktive vandtårne i Esbjerg, så trykket i byen reguleres af pumperne på vandværkerne. Fire ud af fem vandværker kører med fast udpumpning, heriblandt den ene linje på Esbjerg Vandværk. Den anden linje (det femte vandværk) bliver styret efter tryk, og opretholder et jævnt tryk i byen ved at tage de små udsving i forbruget.

Vandværkets beliggenhed er blevet styret af to kriterier; nærheden til Holstedledningen og terrænhøjde. Holstedledningen transporterer 2/3 af Esbjerg bys vandforbrug. Den løber langs motorvejen hele vejen fra Holsted, og det har derfor været oplagt at placere vandværket tæt på ledningen.

Terrænhøjden er vigtig i forhold til at spare energi, for jo højere vandværket bliver placeret i terrænet, jo mindre energi skal der bruges til at pumpe vandet ud til kunderne. Afkørsel Nord fra Esbjergmotorvejen, som ligger tæt på vandværket, er det sidste højdepunkt på Holstedledningen, og herfra falder terrænet resten af vejen ind til Esbjerg. Så også af denne grund har en placering her været oplagt.

Hvor kommer vandet fra

Forsyningen til Esbjerg by kommer fra fem kildefelter, hvoraf tre kildefelter er tilsluttet Esbjerg Vandværk. Kjersing Kildefelt er et lokalt kildefelt beliggende tre km fra vandværket, og leverer ca. 1/6 af den vandmængde, som værket behandler. Resten af vandet kommer fra Sekær ved Holsted og Bøgeskov ved Brørup. Det er henholdsvis 30 km og 40 km fra værket, og vandet ledes herfra i to Ø400 mm rørledninger.





Entrepriseform

Design af vandværksbygningen blev udbudt i konkurrence og vundet af Ginnerup Arkitekter i samarbejde med Rambøll. Bygningen er opført i hovedentreprise af Jorton.

Maskinanlægget blev udbudt i totalentreprise, og vundet af Vand og Teknik. De har haft en række underentreprenører tilknyttet, herunder Hydro-Elektrik GmbH, som har leveret og svejset de rustfri rentvandstanke.

Bygherrerrådgiver for DIN Forsyning var i første halvdel af forløbet ALECTIA og i anden halvdel NIRAS.

Certificering i fødevarerikkerhed

Esbjerg Vand A/S, hvor Esbjerg Vandværk hører under, er certificeret i ISO 22000 Fødevarerikkerhed. Det markerer, at vi har rigtig godt styr på vores drikkevand/ fødevarerikkerhed. Det gælder på vandværkerne, ved kildefelterne, ja hele vores drikkevandshåndtering lever op til skrappe krav. Det giver tryghed for vore kunder, ikke mindst de, der benytter vores vand i produktionen. Desuden er DIN Forsyning certificeret på standarderne miljø ISO 14001 og arbejdsmiljø OHSAS 18001.





FAKTA:

DIN Forsyning – besøg Esbjerg Vandværk

DIN Forsyning er et multiforsyningsselskab i Varde Kommune og Esbjerg Kommune. Med kunden i centrum bidrager vi gennem dialog og samarbejde aktivt til en effektiv og bæredygtig håndtering af samfundsressourcerne – inden for drikkevand, spildevand, varme og genbrug.

Kom på rundvisning

Vi arrangerer rundvisning på Esbjerg Vandværk for skoleklasser og lignende grupper efter forudgående aftale.

Læs mere om hvordan du booker en aftale på www.dinforsyning.dk.

Bygningsareal
2.162 m²

Anlægssum
70 mio. kr.

To rentvandstanke
12 m højde

Tankindhold
2 x 1.500 m³ rent vand

Bygningshøjde
14 m

Produktionskapacitet
2 x 250 m³/time

Udpumpningskapacitet
2 x 500 m³/time

