

HOFOR

BASSIN FORSLAG BANEMARKSVEJ

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund	1
2	Projektet	2
3	Anlægsteknik – generelt	3
4	Adgangsforhold	4
5	Mall bassin	6
6	Pumpestation	7

1 Baggrund

HOFOR og Brøndby kommune ønsker at omdanne eksisterende åbne bassin beliggende Banemarksvej 79 til et mindre lukket bassin.

Eksisterende bassin består af 2 mindre lukkede Perstruptanke i dårlig stand og et stort åbent bassin med asfaltbund. Eksisterende volumen i alt 4500 m³. Når vandet har været i bassin i forbindelse med kraftig regn pumpes det tilbage til systemet når der er plads igen.

Når igangværende bassinprojekt på Folemarksvej er afsluttet vil bassinbehov være reduceret til 1500 m³.

Forudsætning for etablering er at vi skal arbejde indenfor eksisterende matrikel og nyt bassin placeres længst mod Nord i eksisterende areal hvor der er asfaltbassin / Perstrupbassin. Samtidigt skal vi fastholde et opstuvningsvolumen svarende til nuværende frem til Folemarksvej kan tages i brug.

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A291108

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

1.0

20.06.2025

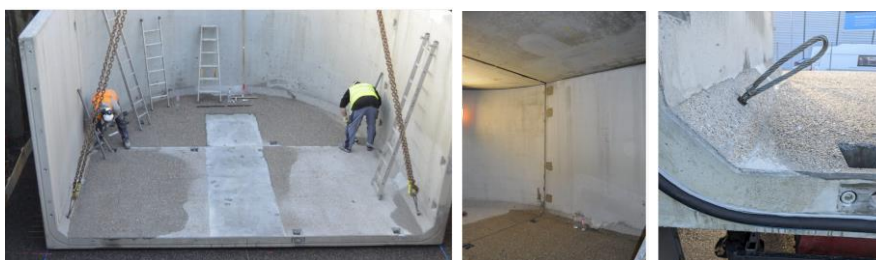
Bassin beskrivelse

OLGL

2 Projektet

Gennem en forslagsproces HOFOR – COWI er det besluttet at bygge et underjordisk præfabrikeret betonbassin med skylletromler for renholdelse. Bassin udføres med 0,5-1 m jord på dækket således at kun betjeningsdæksler føres til terræn. Efter at Folemarksprojekt er gennemført opbrydes resterende gl asfaltbassin og fyldes med jord så naturligt terræn bliver genskabt.

Bassin opbygges af u-formede elementer der stilles direkte på afrettet underlag. Elementer er forsynet med fastmonteret kraftig EPDM pakning og samlingen udføres ved sammenboltning af u-elementerne. Dæk udføres som elementer som sammenstøbes med ekspanderede beton og dornsamlinger ned i vægge.

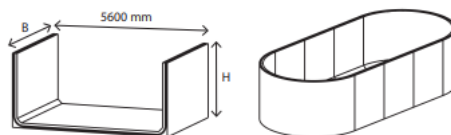


Af pladmæssige hensyn udføres bassin som 2 rækker elementer med længde knap 50 m og med indbyrdes afstand 1,5 m. Væg og dæk elementer har dimensioner som vist nedenstående.

Produktoversigt

Mall – runde/ovale præfabrikerede tanke med U-profiler
Ø 5600 mm

bq byggeros
Inja Miljøteknik



Mall - armerede betonbeholdere Ø5600 mm U-Profil

Indv. diameter Ø mm	Udv. diameter Ø mm	Tankhøjde H mm	profilbredde B mm	Vanddybde mm	Bund/væg- tykkelse mm	Tungeste del kg	Volumen m³
5600	6000	1500	2500	1300	200 / 200	11.180	18,1
5600	6000	1950	2500	1750	200 / 200	12.350	24,5
5600	6000	2150	2500	1950	200 / 200	12.870	27,2
5600	6000	2500	2500	2300	200 / 200	13.780	32,1
5600	6000	2750	2500	2550	200 / 200	14.430	35,6
5600	6000	3000	2500	2800	200 / 200	15.080	39,1
5600	6000	3250	2500	3050	200 / 200	15.730	42,6
5600	6000	1500	3000	1300	200 / 200	13.420	21,8
5600	6000	1950	3000	1750	200 / 200	14.830	29,4
5600	6000	2150	3000	1950	200 / 200	15.450	32,7
5600	6000	2500	3000	2300	200 / 200	16.540	38,6
5600	6000	2750	3000	2550	200 / 200	17.320	42,8
5600	6000	3000	3000	2800	200 / 200	18.100	47,0
5600	6000	3250	3000	3050	200 / 200	18.880	51,2

• Trafiklast: SLW 60 Jorddække: min./maks. = 500/1500 mm

Mall - afdækningsplader udv. bredde 6000 mm

Udv. diameter Ø mm	Højde mm	Længde mm	Trafiklast	Jorddække min/max mm	Tungeste del kg
6000	300	2500	SLW 60	500 / 1500	11.400
6000	300	3000	SLW 60	500 / 1500	13.800

Overordnet set består projektet af følgende 2 faser:

Fase 1

Nedbrydning af nordlig Perstruptank samt opbygdning af asfalt i bassinbund for udgravningsområdet.

Etablering af højvandssikring mod udgravning

Udgravning i åben udgravning for bassin, materialer til depot for senere genindbygning omkring bassin.

Udlægning af 200 mm bærelag for bassin

Levering og montering af bassinelementer og dæk

Etablering af forbindelsesledninger , pumpestationer og skylletromler

Opdækning med jord på sider og bund, midlertidig sikring af brink mod bassin med membran for hindring af udsivning.

Fase 2 – efter færdiggørelse af Folemarksvej

Nedbrydning af sydlig Perstruptank og gl fordelingsbygværk samt opbrydning af resterende asfalt bassinbund.

Opfyldning af resterende åbent bassin med godkendt fyldjord

Fase 1 ønskes udført fra medio oktober 2025 til 15 marts 2026 udenfor paddesæsonen.

Fase 2 udføres tidligst når Folemarksvej er så langt at bassinkapacitet kan tages i brug.

3 Anlægsteknik – generelt

Afgrænsning af åbent bassin til byggegrube i anlægsperioden udføres som barriere /stormflodssikring som Inero H150+20 som består af en aluminiumskonstruktion med en kraftig polyetylenfolie på, samt sandsække eller lignende til at fastholde folien i bunden.



Fig 1 Fotos viser barriere uden og med membran monteret.

Der vil være en risiko for en lille gennemsvivning som kan håndteres på bagsiden med en mindre lænsepumpe- evt kan yderligere sikring med en lille asfaltvulst ved kant mod udgravning udføres.

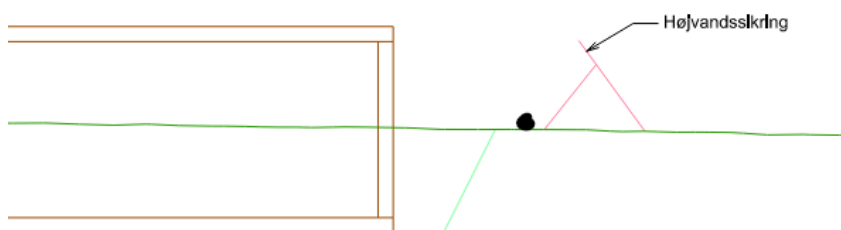


Fig 2 Princip tværsnit i bassin

Barriere kan etableres hurtigt (100 m færdig barriere med 6 mand på 1 time)

Før opstart udgravning tilstøbes til og afgang fra eksisterende fordelingsbygværk mod nordlig Perstrup tank, hvorefter den nedbrydes og fjernes helt- se fig 3. Herefter kan der udgraves for ønsket bassin.

4 Adgangsforhold

Nuværende port og adgangsvej **skal** anvendes som ind og udkørsel fra byggepladsen

Bassin skal placeres så langt fra adgangsvej at der kan graves med anlæg 1 uden afstivning. Der udlægges evt jernplader/ træmadrasser på adgangsvej for trykfordeling da elementbiler skal aflæsse elementer fra adgangsvejen.

Det påregnes at etablere en ny midlertidig asfalt rampe ned i bassin i øst for at sikre en smidig logistik med jordkørsel og adgang for kran til elementmontage. I detailprojektphase afpasses stigning og bredde af vej med mobilkranfirma.

Mobilkran opstilles i bund af bassin, og at elementbiler bruger eksisterende adgangsvej i forbindelse med levering af elementer.

Efter montage af bassiner etableres rørforbindelser og eksisterende pumpestation ombygges og ny fyldepumpestation for skylletromler etableres.

Lige så snart bassin og pumpestation er færdig og kan tages i brug gøres dette, så nyt bassinvolumen vil være den primære tank, dernæst fyldes sidste perstruptank inden det resterende åbne bassin kommer i brug.

I fase 2 når Folemarksvej er færdigt kan Perstruptank og fordelingsbygværk fjernes helt og åbent bassin kan nedlægges og fyldes op. Faseplaner vil være en del af detailprojektet.

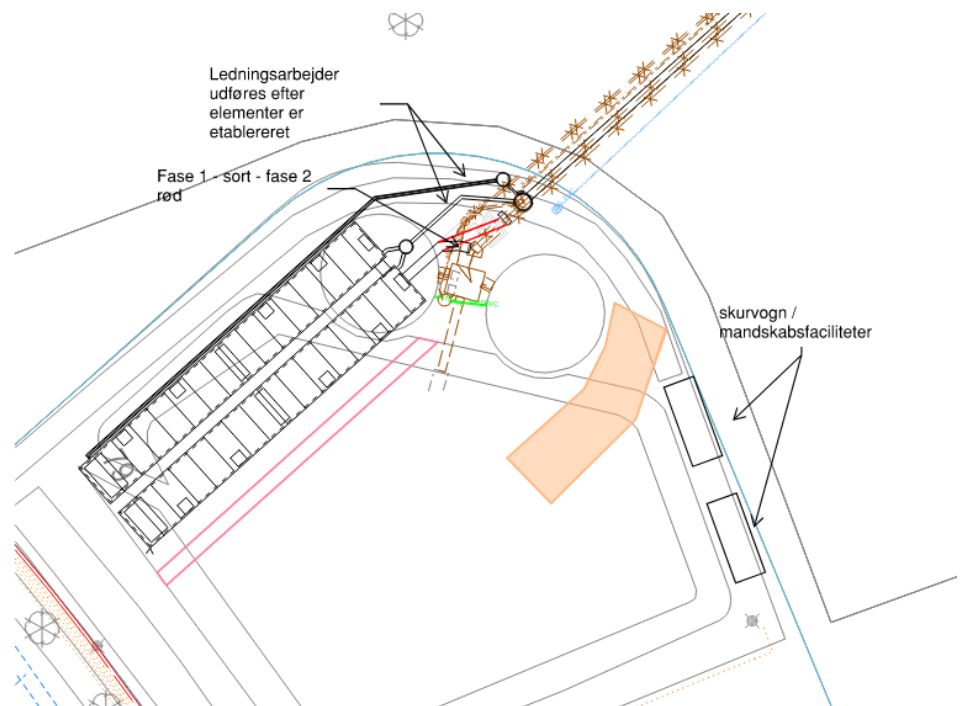


Fig 3 Adgangsforhold omkring bassin - byggefase.

I den fremtidige situation kan der etableres adgangsvej rundt om bassin eller etableres en vendeplads hvor syd østlig Perstrup tank er i dag. Hovedet kan med fordel udlægges i stabiltgrus foran hele enden af bassin af hensyn til evt spul / sug i vandrende for opsamling af slam. Vores anbefaling er at adgangsvej udføres som vist på nedenstående skitse så der er god adgang til pumper, skabe og bassin.



Jordarbejde:

Efter montage af elementer dækkes der op på sider med symmetrisk tilfyldning på begge sider.

Mall elementer monteres (u elementer) og de indstøbte gummilister komprimeres med sammenboltning af elementerne. Dækelementer leveres og monteres på gummipakning og boltes sammen efter fabrikantens anvisninger. Såfremt der er behov for opdriftssikring udstøbes vinger på udvendig side.



Fig 5 Hjørne af U element med gummipakning og bolteforankring. Armering for udstøbning af fod til opdriftssikring.

Af montagehensyn skal der være ca 1,5 m mellem de 2 rækker bassinelementer

Special element med skyllerende kan også etableres som præfab elementer

Dækelementer monteres og sammenboltes og sammenstøbes med let ekspanderende mørtel.

Alle samlinger på den vandfyldte del fremstår med komprimeret gummisamling. Samme pakningsmateriale anvendes til samling mellem dæk og vægge.

Af hensyn til skyllefunktion kan bundfuger udstøbes med let ekspanderende mørtel så bund fremstår helt glat. Dette har ingen betydning for tæthed af bassinet.

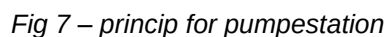
Samlingsmaterialet har været anvendt i ca 30 år uden svigt.

Betonkonstruktion overholder krav til minimum levetid 50 år iht EN206-1 2010

6 Pumpestation

Eksisterende pumpebrønd Ø2000 mm som anvendes til tømmepumpe i dag ønskes genanvendt da brønd kun er ca 3 år gammel. Brønden er ikke stor nok til også at kunne rumme fyldepumper til skylletromler, som derfor udføres i selvstændig brønd Ø1600 der etableres ved siden af.

Pumpestation ombygges til dobbelt pumpebestykning med ydelse ca 15 l/sek svarende til ydelse i dag. Ventiler, flowmeter og automatudluftning monteres i kombineret el og teknikskab i terræn. Placering af teknikskab aftales med driften i detailprojekt. Der vurderes ikke behov for rensegris installation da kort afstand og god hastighed i trykledningen.



Eksisterende brønd har følgende data:

Ø2000 beton - Bundkote 5,05

Indløbskote fra østligt kloaknet 5,55 svarende til stopkote for pumper

Indløb/udløb Ø1000 bt til/ fra eksisterende bassin i kote 8,65 bibeholdes intakt og tænkes genanvendt frem til bygværk i knæpunkt.

Der etableres ny tømmeledning Ø400 fra bassin til Ø 2000 brønd og en forbindelse min Ø250 mm til brønd for fyldepumper.

Pumpebrønd for fyldepumper udføres som Ø1600 brønd, præfabrikeret med 2 stk dykkede pumper monteret på guiderør som fylder hver sin skylleklap. Pumpe ydelse min 10 l/sek og ca Ø 100 trykledninger fremført til skyllekar.

Der påregnes ikke udført ventiler på ledning mod skylleklapper.

Fyldning af bassin.

Fyldeledning Ø1000 for nyt bassin udføres midlertidigt ved påboring af eksisterende bygværk i knæpunkt og ledning indføres i bassin kote ca 8,7.

Når sydligt Perstrup bassin i fase 2 er fjernet kan skal ledning rettes ud

Fyldning af basin 1 sker direkte og der etableres Ø1000 forbindelse til bassin 2 Denne løsning vil bevirke at bassin kammer 1 anvendes til alle de små regnhændelser og kammer 2 først kommer i brug ved lidt større hændelser.

Tømning af bassin

Elementbassiner udføres med hver sit udløb/ tømme punkt som kan samles udenfor tanken før indløb til pumpestation.

Bilag:

Tegn A291108-02-04