

AQTIV ESBJERG STRAND

_ET VANDEKSPERIMENTARIUM

//PROJEKTFORSLAG

05.10.2020

SPEKTRUM ARKITEKTER

INDHOLD

3	Intro	18	Projektforslag
5	Program	19	Helhedsplan 1:2000
6	Brugerproces // Hvem har vi talt med om hvad?	20	Plandiagram
7	'Badetøj'		
8	'Bræt'		
9	'Båd'		
10	Ekspertworkshop	21	1_Støttepunkt Disponering af anlæg
12	Visionen	22	Disponering af bygning
13	Programelementer	23	Situationsplan 1:500
14	Forudsætninger	24	Plan overetage 1:200
		25	Plan underetage 1:200 + arealopgørelse
		26	Tværsnit 1:100
		27	Opstalt 1:200
		28	Materialer og udtryk
		29	Konstruktioner og installationer
		30	View fra diget
		31	View fra overdækningen
		32	Referencebilleder
		33	2_Specialiserede anlæg
		33-35	Baner
		36	Planudsnit lagune nord
		37	Planudsnit lagune syd
		38	3_Basisteknik anlæg
		38-39	Træningselementer
		40	Plandiagram 1:1000
		41	4_ Vandagility anlæg
		42	Reference
		43	5_ Anlægsbudget og finansieringsplan

AQTIV ESBJERG STRAND

INTRODUKTION

Esbjerg Strand er i fuld udvikling. Esbjerg Kommune ønsker med den nye bydel, at sikre byens borgere bedre adgang til havet – og Esbjerg Strand bliver det nye centrum for maritime fritidsaktiviteter med lystbåde, ro- og kajakfaciliteter, badeanlæg, klubhus, havneskole, nye byrum og rekreative udflugtsmål.

Det planlagte Maritime Center på Havneøen er på tegnebrættet lige nu. Bygningen vil huse mange forskellige foreninger og rumme faciliteter, der understøtter maritime aktiviteter.

Ambitionen er at udvikle vandarealerne ved Esbjerg Strand på en måde så endnu flere nye brugere i fremtiden vil få lyst til at opholde og bevæge sig ved, på og i vandet.

Spektrum Arkitekter bistår Esbjerg Kommune med udviklingen af vandarealerne, i samarbejde med Lokale- og Anlægsfonden. Projektet hedder Aqtiv Esbjerg Strand, og udviklingen forløber parallelt med udviklingen af det Maritime Center.

Udviklingen af projektforslaget er overordnet foregået i 3 faser. Først blev programmet undersøgt: hvilke aktiviteter ønskes, kan og bør indgå, og hvad kræver de? Dernæst blev dispositionsforslaget tegnet med udgangspunkt i programmet. Dispositionsforslaget dannede grundlag for den videre bearbejdning frem til dette projektforslag.

I udviklingen af programmet er der både taget udgangspunkt i Idékataloget AQTIV idrætsanlæg i havnen, udviklet af Lokale- og Anlægsfonden, samt i input fra en række vandaktive interessenter -både lokale vandaktive interessenter med og uden tilknytning til det fremtidige Maritime Center, og udvalgte vandaktivitetsaktører udefra. Lokalrådene, handicaprådet, ældrerådet og borgerforeninger har også bidraget til programmet.

Input er kommet gennem en spørgeskemaundersøgelse blandt interessenterne, samt gennem en online videoworkshop, som alle interessenter, der modtog spørgeskema blev inviteret til at deltage i. På workshoppen deltog også repræsentanter fra Esbjerg Kommune, som bidrog med faktuelle afklaringer, samt repræsentanter fra Lokale- og Anlægsfonden, som med deres viden fra lignende projekter bidrog med inspiration til en innovativ tilgang og vanebrydende tænkning. Under projektudviklingen blev der også afholdt en workshop med "vandaktivitetseksperter" som bidrog til udviklingen af projektet med udgangspunkt i deres egne specifikke vidensområder. Vandaktivitetsprogrammet er ikke låst, idet det forudses at der i det videre forløb fortsat vil komme yderligere optimeringsforslag fra interessenterne.

Brugerinddragelsesprocessen og programskrivningen er mundet ud i en samlet overordnet vision og et projektforslag for Aqtiv Esbjerg Strand, som værende et aktivt vandeksperimentarium, der både faciliterer erfarne vandbrugere, men samtidig inviterer nye og mange flere vandentusiaster til Esbjerg Strand.



ESBJERG STRAND

PROJEKTOMRÅDET



PROGRAM

BRUGERPROCES

HVEM HAR VI TALT MED OM HVAD?

Nedenstående 29 interessenter har den 15. maj 2020 fået tilsendt spørgeskemaet, hvoraf nr. 1 - 21 returnerede udfyldte skemaer. Interessenterne er blevet spurgt nedenstående spørgsmål. På vedlagte kort/planer af området kunne interessenterne desuden skrive og tegne bemærkninger, ønsker om placeringer mv. Med udgangspunkt i svarene blev der udarbejdet først et skema og derefter et foreløbigt programnotat, som blev gennemgået på et styregruppemøde den 27. maj 2020. På samme møde blev der også aftalt hovedlinjerne for brugerworkshopen afholdt den 3. juni 2020.

INTERESSEENTER

Interessenter, der har svaret tilbage:

1. Esbjerg Søsport
2. Esbjerg Roklub
3. Havneskolen
4. Esbjerg Svømmeklub
5. Multiatleterne
6. Esbjerg Tri & Multisport
7. Esbjerg Ungdomsskole
8. Dykkerklubben Safedivers
9. Sport- og Event Park Esbjerg
10. StreetMekka
11. Fiskeri og Søfartsmuseet
12. Vandski og Wakeboardforbund
13. Fanø Sport og Event
14. SUP Varde
15. Dansk Surfing & Rafting Forbund
16. Sydvestjysk Sportsfiskerforening
17. Sædding Fovrfeld Lokalråd
18. Handicaprådet
19. Gjesing Lokalråd
20. Sønderris Lokalråd
21. Hjerting Borgerforening

Interessenter, der ikke har svaret tilbage

22. MTB Esbjerg
23. Dykkerklubben Ægir
24. Dykkerklubben Nemo
25. Ho Bugt Sejlklub
26. Gildager Lokalråd
27. Lokalråd Esbjerg Øst
28. Ældrerådet
29. Ribe klatreklub

SPØRGESKEMASPØRGSMÅL

Om dig/ den brugergruppe, du repræsenterer:

- Hvad hedder du og hvad er din alder?
- Må vi kontakte dig for opfølgende spørgsmål? Hvis ja, skriv mail eller tlf.nr.
- Repræsenterer du en forening, klub eller andet? Hvilken hvis ja?
- Hvor mange brugere er I i ovenstående forening/ klub?
- Hvem er jeres typiske brugere? (alder, køn, andet)
- Beskriv aktiviteterne i den forening/ klub, du repræsenterer
- Hvornår på dagen, ugen, året vil I bruge vandet/ faciliteterne?
- Har du kendskab til det Maritime Center? (hvis nej, så fortsæt til 'Aktiviteter').
- Regner du med at du vil blive en af bygningens faste primære brugere?
- Hvilke funktioner i bygningen mener du at du vil bruge?

Aktiviteter:

- Hvilke vandrelaterede aktiviteter vil du gerne udføre ved Esbjerg Strand?
- Mangler du tiltag/faciliteter for at kunne udøve aktiviteterne?
- Hvilke tiltag/faciliteter kræver jeres aktiviteter/ mangler I på land? (inde + ude)
- Indgår de i det planlagte Maritime Center (hvis du har kendskab til det)?
- Hvilke tiltag/faciliteter kræver jeres aktiviteter/ mangler I på vand? (fx lavt vand, dybt vand, stille vand, 25m bane med d...)
- Hvilke tiltag/faciliteter vil efter din mening tiltrække nye vandrelaterede brugere?

Dine tanker om Esbjerg Strand:

- Hvad er dine ønsker og tanker for vandarealet ved Esbjerg Strand?
- Hvad mener du, vil få Esbjerg Strand til at blive en succes, i forhold til vandrelaterede aktiviteter?
- Hvad mener du, vil få Esbjerg Strand til at blive en fiasko, i forhold til vandrelaterede aktiviteter?
- Har du en idé til, hvor i vandarealet din aktivitet skal ligge/ kan finde sted?

BESVARELSER

Overordnet set tegnede der sig via spørgeskemabesvarelserne et billede af tre overordnede brugertyper med hver deres behov og ønsker til projektet. De tre brugertyper/ kategorier er 'Badetøj', 'Bræt' og 'Båd'.

Kategorien 'Badetøj' refererer til dem der udøver deres aktivitet med kroppen nede i vandet iført badetøj eller våddragt dvs. svømmerne, åben vand svømmerne mv. 'Bræt'-kategorien rummer såvel wakeboard, stand-up paddle og sit-on-top kajak, dvs. aktiviteter hovedsagelig udført på et bræt med meget nærkontakt til vandet. 'Båd' kategorien omfatter alm. kajak, roning og kano, dvs. aktiviteter udøvet med ikke-motoriserede fartøjer. Lystbådssejlads er som bekendt allerede forholdsvis veletableret i området ud mod indsejlingen, så er ikke omfattet af 'båd' kategorien. Læs mere om de tre kategorier og deres behov på de kommende sider.

ONLINE BRUGERWORKSHOP

Med afsæt i spørgeskemabesvarelserne blev der d. 3/6 afholdt en online brugerworkshop, hvor de forskellige brugeres behov og ønsker blev gennemgået og udspecificeret ud fra de tre ovennævnte kategorier. For hver kategori (BADETØJ – BRÆT – BÅD) blev der gennemgået hvilke potentialer der ses i Aqtv Esbjerg Strand-projektet og hvad der gør vandarealet interessant for dem. Det blev også opsummeret, hvilke udfordringer, ønsker og behov der er før, under og efter aktiviteterne. Deltagerne blev præsenteret for et overordnet kort, hvori vandarealerne helt overordnet var blevet fordelt.

Generelt var der positiv feedback på den overordnede disponering af aktiviteterne i vandet. Der var også generel opmærksomhed på vigtigheden af gode sammenhænge med arealerne på land som også omfatter isætningsmuligheder, samt på sikkerhed. Desuden ønskes gode opholds- og aktivitetsmuligheder på land, i relation til vandaktiviteterne ikke kun til vandsportsudøverne med også til 'Hr og fru Danmark'. Mere specifik feedback er indarbejdet på de efterfølgende sider.

Til sidst blev deltagerne introduceret for ideen om etableringen af et 'vand-eksperimentarium', inspireret af idékataloget 'Aqtv' samt andre projekter udviklet i samarbejde med Lokale- og Anlægsfonden, som fx Foldboldeksperimentariet i Herning, Atletikanlægget i Odense eller Alt på hjul i Hobro. Projekterne er med til at sænke barren for deltagelse, skaber en legende tilgang til aktiviteterne og byder samtidig på knivskarpe og målrettede træningsmuligheder. Det blev drøftet hvorvidt det kunne være spændende at etablere et område i vandet, interessant for såvel badetøj-, bræt- og bådekategorierne samt for øvrige brugere af Esbjerg Strand, hvor der med legende tilgang kan trænes teknik, øves balance, udholdenhed, styrke, teknik osv.

Det blev efterfølgende aftalt at vandeksperimentariummet med fordel kunne videreudvikles med en række vandsportseksperter på en 'ekspert workshop'. Denne workshop blev afholdt den 25/6. Se output fra workshoppen på side 10: Vandeksperimentarium_Expertworkshop.



'BADETØJ' _ svømmere badegæster dykkere

For svømmerne er vandarealet og Esbjerg Strand Projektet meget interessant fordi vanddybden bliver tilstrækkelig til svømmetræning, også ved lavvande. Tidevandet vil stadig have en indflydelse på vanddybden, men ved normale forhold vil den ikke blive meget mindre end 1.80m. Der er ingen strøm i lagunen, hvilket også er en fordel. Etableringen af det Maritime Center skaber muligheder for anvendelse af omklædningsfaciliteter og opbevaring af udstyr. Der udtrykkes ønske om lokaler til socialt samvær, hvilket også kan imødekommes gennem det Maritime Center. Der kan også opstå gode samarbejde med andre vandaktiviteter som fx kajak, som er med til at skabe sikkerhed for åben vand svømmerne fx ved stævner.

Opsummering af umiddelbare potentialer:

- Sikker vanddybde, ingen strøm
- Attraktive omklædnings- og klubfaciliteter i det Maritime Center
- Interessant ift. stævner
- Interessante samarbejds muligheder med andre vandaktiviteter

For at området bliver attraktivt ift. til svømning, er det en forudsætning at vandkvaliteten er i orden, og kan anvendes som badevand. Henover 2020 bliver vandkvaliteten målt hver 14. dag, og resultaterne vil være med til at kunne danne et billede af den forventelige vandkvalitet. Overfladevand fra de omkringliggende veje vil i fremtiden hovedsagelig blive ledt til et nedsvivningsbassin på den anden side af Bryggen. Bassinet er ikke udført endnu. (Udføres 2021). Vandet er ugenomsigtigt uanset hvad, ligesom i de øvrige lavvandede områder langs kysten her, på grund af forekomsten af finkornet ler (slik) og små organismer i vandet. Der skal tages højde for det i forhold til sikkerhed i den videre udvikling.

Det er nødvendigt med gode adgangsforhold til vandet i form af trapper ned til vandet og/eller overgange henover stensætningen. Der ønskes svømmebaner i varierende længder (50/100/400/700m/1500m), og organiseret på en måde så man ikke svømmer ind i hinanden, enten som trekantsbane eller som ensrettede baner. Svømme-afstande markeres ved hjælp af bøjer eller på anden vis langs banen.

Tri- og multiatleterne (svømning – cykling – løb) udtrykker et stort behov for forbindelser til asfalterede dobbeltrettede cyklestier i området (fx Strandskoven) samt god cykeladgang fra svømmeområdet. Der skal etableres sikre låsemuligheder for cyklerne, som ofte er ret dyre. I forbindelse med stævner er det vigtigt have muligheder for etableringen af en plan skiftezone. Crossløb vil kræve 2,5 km udfordrende rundstrækning i tilknytning.

Opsummering af krav og ønsker før/ under/ efter svømning

- Tilstrækkelig god vandkvalitet
- Gode adgangsforhold til vandet
- Bane afmærkninger
- Bane 50 – 700 m, inkl. trekantsbane
- For tri- og multi: gode cykelforbindelser, låsemuligheder for cykler samt et plant skifteareal
- Omklædning/bad/ WC
- Opbevaring af udstyr
- Fællesarealer





'BRÆT' _ Stand Up Paddle (SUP), SUP-yoga, Wakeboard, Sit On Top (SOT) kajak.

For de aktiviteter der primært foregår på et bræt, byder Esbjerg Strand Projektet på gode muligheder specielt fordi der er muligheder for sejlads på stille vand, hvilket er ideelt til begyndere og tekniktræning, kombineret med udfordringsmuligheder til de mere øvede, i de mere åbne områder. Broerne skaber gode muligheder for instruktører, der derfra kan observere begynderne, og give dem gode råd. Gennem slusen er det muligt for de mere øvede at komme ud på åbent vand, og padle nordpå langs kysten. Det stille vand i lagunen skaber desuden gode betingelser for wakeboard på en 2.0 kabelbane. Der er behov for omklædningsfaciliteter og opbevaring af udstyr, evt. et værksted. Der kan også opstå en god synergi ift. det sociale ophold på land, langs vandkanterne.

Opsummering af umiddelbare potentialer i forbindelse med Esbjerg Strand:

- Graduering af stille vand i beskyttet område, til åbent vand med bølger
- Gode nære muligheder på land for at observere og instruere begyndere
- Gode vilkår for tekniktræning
- Attraktive omklædnings- og klubfaciliteter i det Maritime Center, evt. også værksted
- Opbevaringsmuligheder for udstyr (redningsveste, hjelme, vådragter, SUP board...)
- Synergi-muligheder med social ophold på land

For at området bliver attraktivt ift. til SUP-aktiviteter og SOT-kajak er det afgørende at der etableres gode isætningsmuligheder. Desuden er det rart for begyndere at kunne starte i meget trygge rammer, dvs stille vand uforstyrret af andet sejlads hvor man eventuelt også kan bunde. Aktiviteterne udøves også individuelt, og her ville det være attraktivt at kunne opbevare værdigenstande i lockers. Efter endt aktivitet har man behov for at kunne skylle sit udstyr. Det ville være ideelt hvis folk kunne opbevare deres eget bræt/SOT kajak på stedet.

Opsummering af behov og ønsker før/ under/ efter SUP (og -yoga) og SOT-kajak:

- Afvaskning af udstyr
- Lockers til opbevaring af værdigenstande
- Gode adgangsforhold til vandet med bræt
- Afskærmning fra andet sejlads
- Trygt område hvor begyndere kan bunde

Wakeboard er en sport i rivende udvikling. Fx blev Wakeboard Aarhus Havn (2.0 bane) stiftet i 2018 og tæller i dag mere end 400 medlemmer. En 2.0 kabelbane for wakeboard kræver et 175 m lang, 15-25 m bred, min 1 m dyb vandareal uden bølger, gerne med såkaldte obstacles (flydende forhindrings-jumps), samt en salgsdisk til salg af dagspas/kontingent/udlån af udstyr mv. Dansk Vandski og Wakeboard Forbund mener, at et succesfuld anlæg kræver en gruppe frivillige, der engagerer sig i det. Esbjerg Kommune har haft første sonderinger i wakeboard-miljøet, og har modtaget positive signaler om, at engagerede frivillige gerne vil være med til at løbe en forening i gang, som både kan og gerne vil stå for den fremtidige drift af en wakeboard-bane.





'BÅD' _ Kajakroning, Inrigger og coastal roning, kanoroning og kajakpolo

Esbjerg Strand Projektet med det planlagte Maritime Center byder på spændende muligheder for havkajakroning, inrigger og coastal roning, kanoroning og kajakpolo, idet området byder på både beskyttede vandarealer, samt adgang til åbent hav. De beskyttede vandarealer skaber gode muligheder for teknik- og redningsøvelser. Det er også muligt at skabe gode rammer for kajakpolo, hvis der etableres en fast bane, eventuelt med mulighed for etablering af ekstra baner i forbindelse med stævner. Roerne organiseret gennem Esbjerg Roklub vil få adgang til omklædnings-, opholds- og opbevaringsfaciliteterne i det Maritime Center. I det sydvestlige hjørne af strandøen etableres der en kajakrampe for isætning af kanoer/ kajakker i forbindelse med det Maritime Center.

Opsummering af umiddelbare potentialer i forbindelse med Esbjerg Strand:

- Tilknytning Maritime Center
- Gode mulighed for en fastanlagt kajakpolo-bane, + to ekstra i forbindelse med stævner
- Lavvandet beskyttet vand til tekniktræning og redningsøvelser
- Forbindelse til åbent hav.
- Muligheder for etableringen område til redningsøvelser, med adgang til land
- Muligheder for etableringen af forhindrings- og slalombane til kajakteknik.

Generelt byder den beskyttede vandflade på unikke træningsmuligheder af forskellige art. Alternative baner og diverse bøjeafmærkninger vil muliggøre tekniktræning og race indenfor de forskellige "båd"-discipliner.

Konkret ønsker kajakpoloudøvere etableringen af en permanent kajakpolo-bane, med faste mål (35 x 23 m + 1 meter sikkerhed+ mål). På begge langsider af banen burde der etableres muligheder for at dommere kan følge kampen fra hver side, trænere kan give instruktioner og evt. tilskuere kan tage ophold. Målene til den faste bane bør etableres som fast, men eventuelt kan sideafmærkningerne fjernes når der ikke foregår kajakpolo. Derved kan man undgå at banen bliver en "prop" hvis banen etableres i den smalle sydlige kanal. Generelt er der også behov for at der etableres faste udendørs stativer til klargøring og rengøring af kajakkerne.



VANDEKSPERIMENTARIUM

EKSPERTWORKSHOP

D. 25/6 blev der afholdt en 'Vandsport Ekspert Workshop', som bidrog til udviklingen af projektet med udgangspunkt i deres egen specifikke viden på området, som et supplement til det input modtaget fra de fremtidige lokale forventede vandaktive brugere.

Til mødet deltog:
som ekspert:

Michael Iversen, Trygfondens Kystlivredning
Simon, Dansk Surf og Rafting Forbund
Rasmus Søndergaard, Vandski og Wakeboard Forbundet
Kamilla Brandt Ryding, Kano og Kajakforbundet og dansk forening for rosport
Thomas Christiansen, diverse vandsportsaktiviteter
Jesper Risløv, Dansk Sportsdykkerforbund
Hans Henrik Hemming, DGI Svømning

som øvrige deltagere:

Jens Øyås, Jacob Færch og Oliver Vanges, Lokale & Anlægsfonden
Mette Esbjerg, projektleder Esbjerg Kommune
Berit Land Nielsen, projektleder Lynghøjsøerne, Naturstyrelsen Midtjylland
Joan Raun og Sofie Willems, Spektrum Arkitekter

På workshoppen blev der dels drøftet rumprogram på land og vand samt brainstormet på Vandeksperimentariets elementer. Følgende overskrifter opsummerer de vigtigste punkter, der kom frem på workshoppen:

Generelt

Der blev på workshoppen ytret en generel holdning om, at det er spændende at arbejde på tværs af gængse brugergrupper og vandsport-discipliner, men at det er vigtigt, at det ikke sker på bekostning af de enkelte discipliners behov. Med andre ord skal der både faciliteres til nye oplevelser på tværs men også til de eksisterende aktiviteter. Alternativt vil anlægget ikke blive benyttet, lød holdningen.

Adgang til vandet

Der blev ytret meninger om, at der i det videre arbejde bør arbejdes med hvordan der skabes bedst mulig adgang til vandet både i forhold til svømmere, badegæster samt folk på bræt eller i båd. Der bør således være gode adgangsforhold via ramper, flydebroer og lignende, der tilgodeser alle brugergrupper også bevægelseshæmmede og brugere, der kommer med meget/ tungt udstyr. I forbindelse med indretning af kajkanter/vandkanter, skal der ligeledes være fokus på gode forhold til tilskuere/ 'passive' besøgende'.

Sikkerhed/ Livredning

Sikkerhed er en betydningsfuld og afgørende faktor, når det kommer til 'indretningen' af vandarealerne. Det er derfor altafgørende at alle 'objekter' og lignende, der placeres i vandarealerne er gennemtænkte og ikke bidrager til øget fare for brugerne. Måske kan der arbejdes med at livredning eller en 'vi passer på hinanden kultur' kan understøttes af de fysiske faciliteter. Måske kan vandeksperimentariet også understøtte livredningsøvelser som fx bjærgning, dykning etc.

Vanddybder

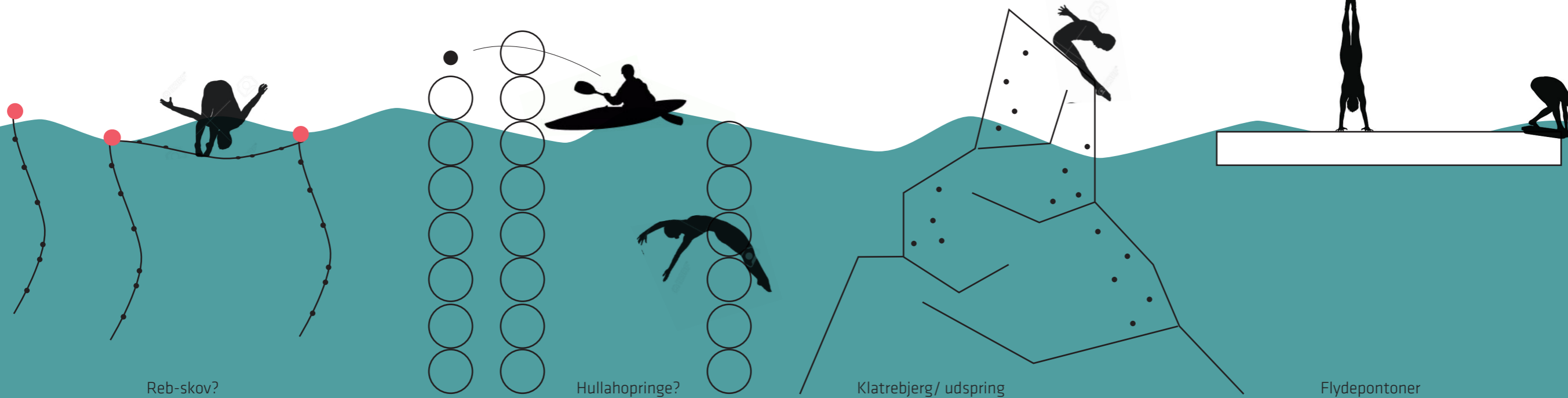
Pga de store tidevandsforskelle er det vigtigt at der i vandeksperimentariet arbejdes med tidevandet som en medspiller frem for en modspiller. Måske kan der arbejdes med elementer/ objekter, der 'dukker mere og mere op' i lavvande? Ligesom der kan arbejdes med kar eller lignende, der fyldes af tidevandet. Eller der kan arbejdes med flydende objekter.

Objekter/ Elementer

Objekter og elementer i vandet bør understøtte deløvelser, teknikker og oplevelser i vandet både 'i badetøj', 'på bræt' og 'i båd'. Der kan fx arbejdes med at være under, over eller 'på' vandet. Der kan arbejdes med at hoppe i vandet, klatre, dykke og at komme af og på sit bræt eller sin båd. Der kan arbejdes med balanceøvelser. Der kan arbejdes med at måle afstande over og under vandet. Se næste side.



BRAINSTORM



Reb-skov?

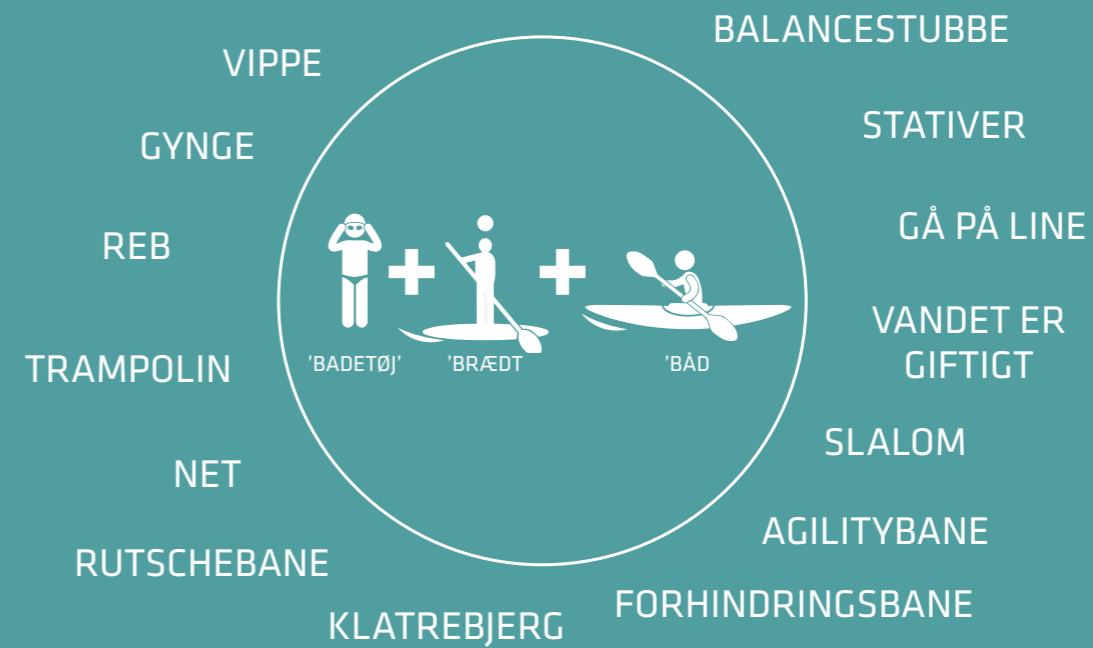
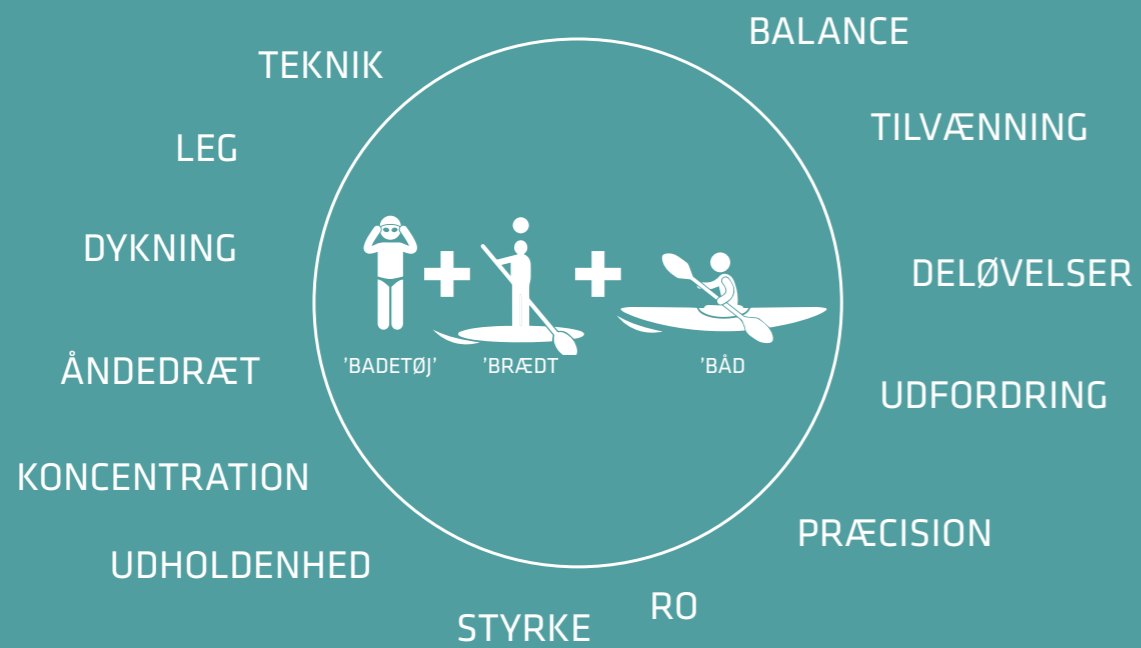
Hullahopringe?

Klatrebjerg/ udspring

Flydepontoner

FÆRDIGHEDER

FACILITETER



VANDEKSPERIMENTARIUM

VISIONEN

Brugerinddragelsesprocessen og programskrivningen er mundet ud i en samlet overordnet vision for Aqktiv Esbjerg Strand, som et aktivt vandeksperimentarium, der både faciliterer erfarne vandbrugere, men samtidig åbner Esbjerg Strand op til mange flere og nye vandinteresserede.

Aktiv Esbjerg Strand skal koble vand og by bedre sammen, og gøre vandet til et mere tilgængeligt og indbydende rum, der inviterer til både idræt, leg og læring. Ved at skabe aktiverende faciliteter i, på og ved vandet, bliver man inspireret til at få oplevelser med hinanden på tværs af alder og på tværs af aktivitetsinteresse.

Begynderen heriblandt familier med mindre børn skal via læring, formidling og legende faciliteter føler sig velkomne og få lyst at deltage i aktiviteter på vandet. Faciliteterne til dem skal virke indbydende, sikre og lette at tilgå, så de uøvede introduceres for vandets muligheder.

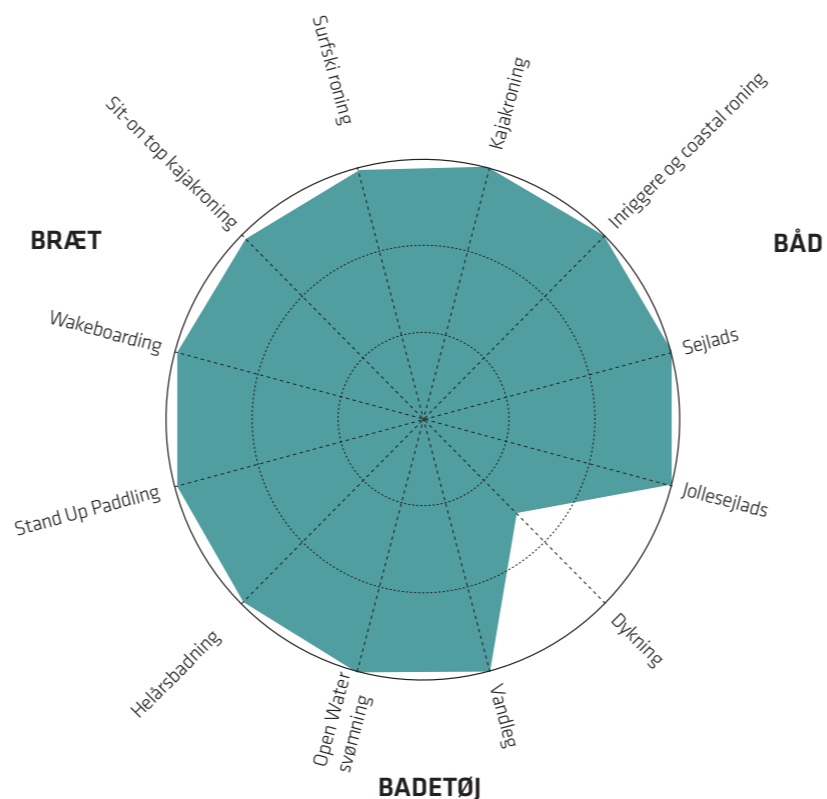
Den erfarne skal også tilbydes mulighed for at kunne videreudvikle og forfine teknikker og særlige idrætsspecifikke færdigheder. Således skal eksperimentariumet også tilbyde målrettede og træningsspecifikke muligheder for den erfarne og professionelle vandsportsudøver.

Vandeksperimentariumet vil skabe et lege- og aktivitetsområde i vandet på tværs af 'badetøj', 'bræt' og 'båd', og således åbne dørene for alternative, eksperimenterende og nye aktiviteter og træningsmuligheder.

Vandeksperimentariumet vil skabe nye trænings- og legemuligheder med fokus på teknik, balance, leg, tilvænning, udholdenhed, socialt samvær og livredning.

Vandeksperimentariumet vil sænke barren for deltagelse til aktiviteterne ved at tilbyde en legende tilgang

Vandeksperimentariumet vil skabe fokuserede og målrettede træningsmuligheder indenfor forskellige vandaktiviteter.



Bidragene fra alle involverede interessenter er mundet ud i et antal programelementer som tilgodeser en stor mangfoldighed af aktivitetsmuligheder målrettet både 'båd', 'bræt' og 'badetøj'. Ovenstående diagram rummer hovedvandaktiviteterne der kan udøves i tilknytning til Esbjerg Strand. Dykning er på grund af forholdsvis dårlig sigtbarhed mindre interessant i selve lagunen, men til gengæld søger dykkerklubberne aktivt en tilknytning til andre vandprogrammer, der fx handler om vandtilvænning mm. Der tilbydes ikke faciliteter til windsurf eller kiitesurf, som ikke er oplagte at udøve i bassinet. Disse to er stærk forankret i Ho bugt, hvor vandforholdene egner sig bedre til det, og hvor kitesurf- og windsurf har tilslutning til Ho bugt Sejlklub.

EKSPERIMENTARIUM_andre eksempelprojekter



'Alt på hjul', Hobro

'Alt på hjul' er navnet på Danmarks første bud på en aktivitetspark, hvor folk på løbehjul, skateboards, landevejs-, bane og crosscykler, BMX'ere og mountainbikes kan mødes på tværs af discipliner og pudse teknikken af.



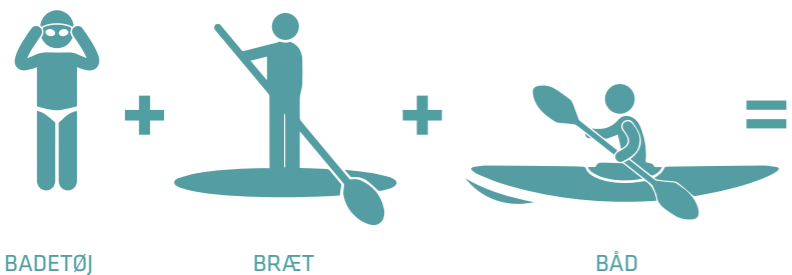
Fodboldeksperimentarium, Herning

Herning Fodboldeksperimentarium tager udgangspunkt i tanken om, at fodboldkunst udvikles gennem lyst og leg, og boldanlægget gør op med tanken om, at fodboldtræning er noget, der foregår i en forblæst græsørken.



Atletikanlæg, Odense

Med udgangspunkt i atletikkens grunddiscipliner løb, kast og spring er der på atletikanlægget ved Syddansk Universitet i Odense skabt en række nye løsninger og muligheder. Dette resulterede i et meget anderledes og visuelt attraktivt atletikanlæg med en lang række aktivitetsmuligheder.



VAND-
EKSPERIMENTARIUM

PROGRAMELEMENTER

KATEGORIER

Overordnet kan de aktiverende faciliteter i Aqtiv Esbjerg Strandprojektet deles op i 4 tiltag med forskellig karakter. Herunder er hvert tiltag kort beskrevet. I projektforslagsafsnittet gennemgås tiltagene enkeltvis.

1

Støttepunkt

Adgang/ depot/ mødested/ sauna/ flydepontoner

Det Maritime Center vil blive et 'støttepunkt' / en servicefacilitet, der vil understøtte en række vandsportsfaciliteter. Som pendant og et supplement til centeret foreslås en ny basis servicefacilitet med adgang til vandet direkte fra diget. Støttepunktet vil i høj grad også kunne tilgodese de spontane/ selvorganiserede idrætsudøvere, samt de rekreative gæster.

2

Specialiserede anlæg

De 'aktivitetsspecifikke faciliteter' tæller de baner og anlæg, der dyrker og understøtter en specifik aktivitet. Det gælder bla konkurrence og træningsanlæg til diverse båd-, bræt-, og badetøjaktiviteter, samt tillempede udgaver af sådanne anlæg, som alligevel giver mulighed for at arbejde med aktiviteten.

3

Basisteknik anlæg

Basisteknik anlæg er træningselementer som kan bruges af forskellige brugergrupper, og ligner ikke nødvendigvis normale anlæg eller baner. Basisteknik elementerne bruges til træning af grundteknik både indenfor en specifik vandsport disciplin, men også på tværs af dem. Elementerne kan anvendes til at træne, øve og lege grundteknikker ind på forskellige måder. Som elementer indgår blandt andet diverse typer bøjler, alternative minibaner og mål, enkelte løse træningsredskaber som bruges i forbindelse med fx livredningstræning, afstandsafmærkninger på bøjler/ bolværket, samt en formidling af mulige øvelser i form af skiltning på spunsvæggen (kajkanten hen imod vandet).

4

Vandagility anlæg

Agilitybanen er en ny type facilitet, som indeholder leg, vandtilvæning, udfordring, action, balance, mod, grænser, styrke, smidighed, mv. Agilitybanen vækker interesse for at opholde sig i vandelementet, og blive nysgerrig på hvad der ellers kan dyrkes på vandet og er specielt interessant i overgangen fra svømmedygtige barn/ung til vandaktivitetsudøver. Agilitybanen og agility elementerne kan også bruges som opvarmning, leg, styrketræning i forbindelse med de specialiserede vandaktiviteter, som en del af livredningstræning, og som en del af basistekniktræningen.

Støttepunktet omfatter:

Adgang
Depot
Afskylning
Omklædning
Vandtrappe og flydepontoner
Ophold - borde/bænke
Sauna
Billetsalg
Cykelparkering

Specialiserede anlæg omfatter:

2.0 Kabelbane
Open Water trekantbane
Open Water Svømmebane (400m + 750/1500m)
Kajakpolobane
Kombineret SUP/ Vandpolobane
Havkajakteknikbane
Kajak-, kano-, SUP-slalom
SUP yoga cirkel
50m svømmebaner
Militær svømme-forhindringsbane

Basisteknik anlæg omfatter

Flydebøjler
Målbøjler
Slalombøjler
Øbøjler
Minibaner
Formidling
Livredningsredskaber

Vandagility anlægget omfatter

Flydende øer
Flyderør
Lodrette søjlebøjler med forhindringer imellem

FORUDSÆTNINGER

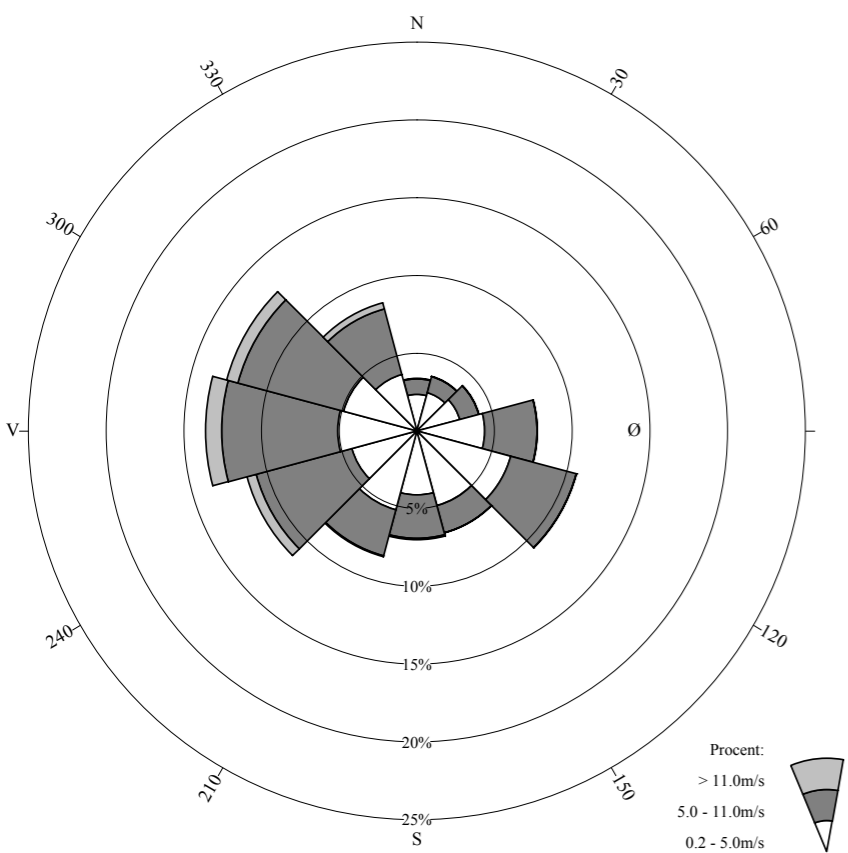
VINDSTATISTIK

Generelt, men især i sommerhalvåret hvor der kan forventes størst vandaktivitet, kommer vinden overvejende fra vestlig retning. Dispositionen af støttepunktet tage højde for dette. Således skabes der læ ved depotet og ved udendørs ophold ved hjælp af skyde-læskærme og vægge.

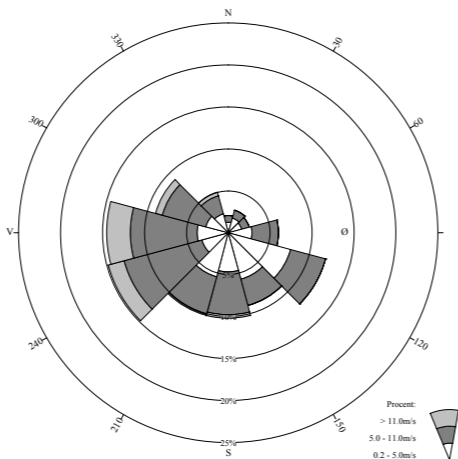
Station 06080 ESBJERG LUFTHAVN

01-01-89 - 31-12-98

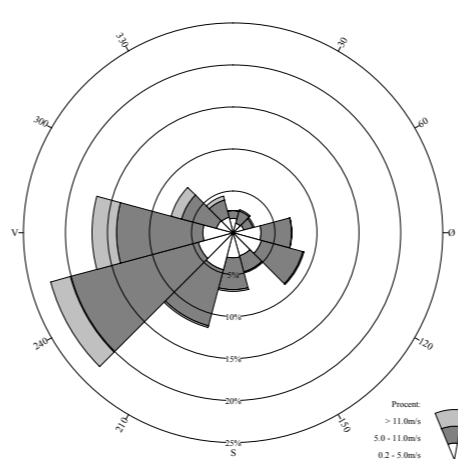
Hele perioden



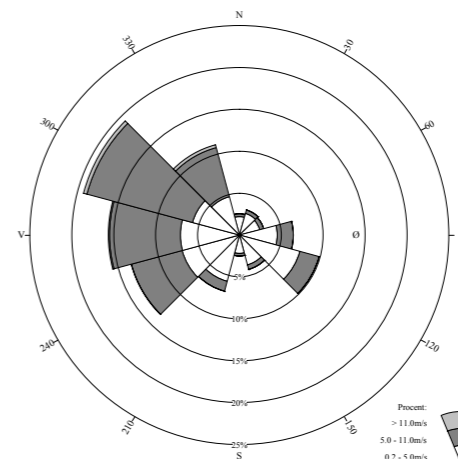
JANUAR



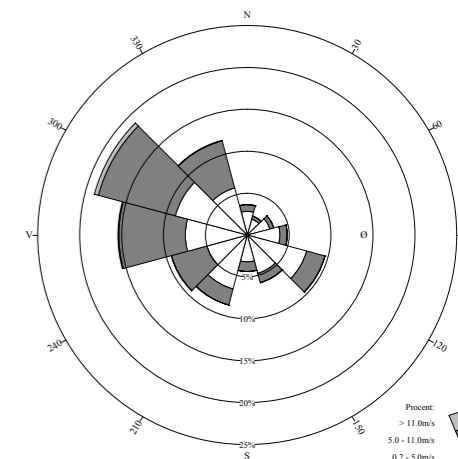
FEBRUAR



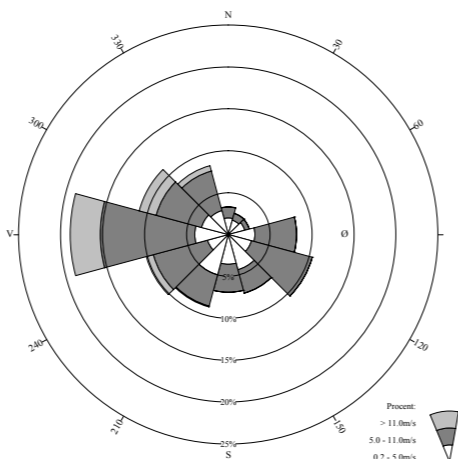
JULI



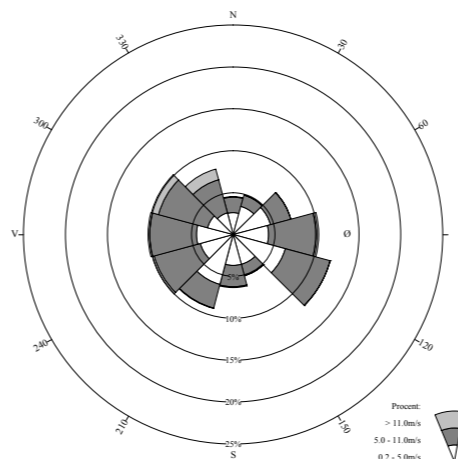
AUGUST



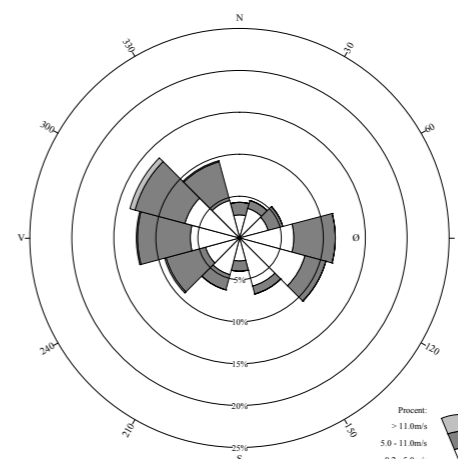
MARTS



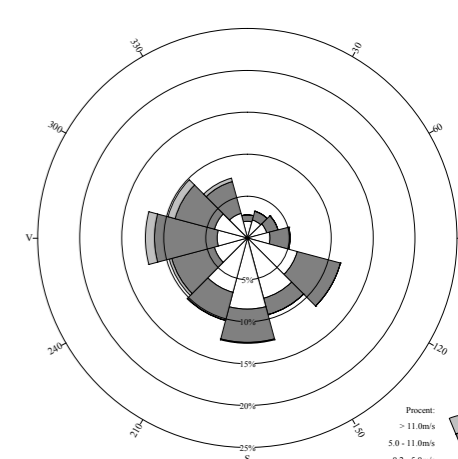
APRIL



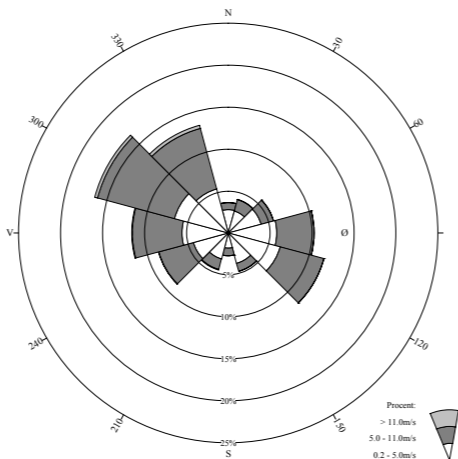
SEPTEMBER



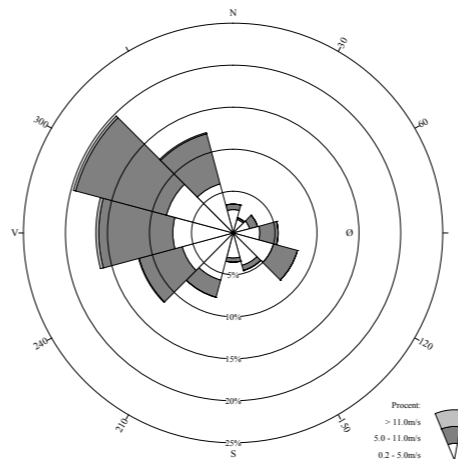
OKTOBER



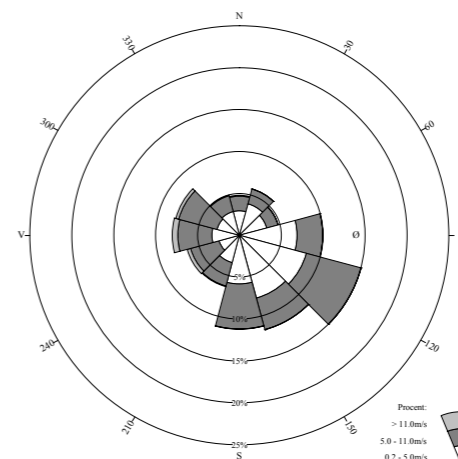
MAJ



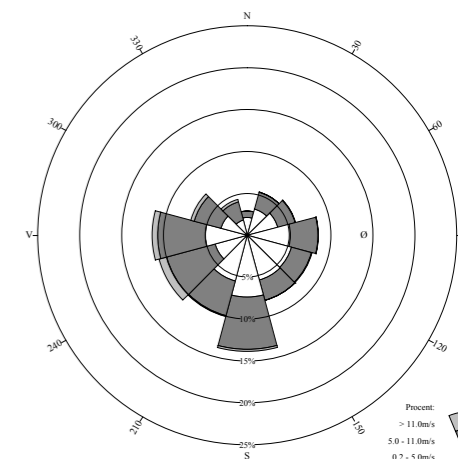
JUNI



NOVEMBER



DECEMBER



	N	30	60	Ø	120	150	S	210	240	V	300	330	Ialt
%	3.4	3.6	4.1	7.8	10.6	6.8	7.0	8.4	11.3	13.6	12.7	8.5	97.9
% 0.2-5.0m/s	2.4	2.6	2.9	4.4	6.3	5.0	4.1	5.3	4.3	5.1	4.9	3.8	50.8
% 5.0-11.0m/s	1.0	1.1	1.3	3.4	4.4	1.8	2.8	3.1	6.4	7.5	7.0	4.4	44.0
% > 11.0m/s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	1.0	0.7	0.4	3.0
Middel hastighed	4.1	4.0	4.0	4.8	4.7	4.1	4.7	4.5	6.1	6.2	6.0	5.7	5.2
Største hastighed	13.4	11.8	14.4	15.4	13.9	10.8	15.4	18.0	22.6	20.6	23.1	20.1	23.1

Totalt antal observationer = 24571
Vindstille defineret som hastighed <= 0.2m/s
Antal observationer med vindstille/variierende vind: 520 = 2.1%

Kilde: DMI

FORUDSÆTNINGER

VANDSTATISTIK

Normalt middelvandstand i Esbjerg er kt. 0.00, + 0.70 ved højvande og -0,70 ved lavvande (DVR 90). Esbjerg Strand er sikret mod oversvømmelse via sluseportene ind til Lagunen, som lukker for havet ved vandstand +2.0. Fra udledt lavvandsstatistik på højre side fremgår at vandstanden i bassinet kun i meget sjældne tilfælde ville være lavere end 1 meter, især i sommerhalvåret.

Esbjerg Havn

Hændelse [år]	20	50	100
Vandstand [cm]	371	391	404

Stationsnummer: DMI 25149/25147; KDI 6401/6403
Måleperiode: 01.01.1874 - 01.03.2017
Datalængden: 143 år

Datagrundlag for ekstremanalyse

Afskæringsniveau [cm]: 305
Detrending faktor ift. middelvandstand i 2017 [cm]: 7,02

Bemærkninger

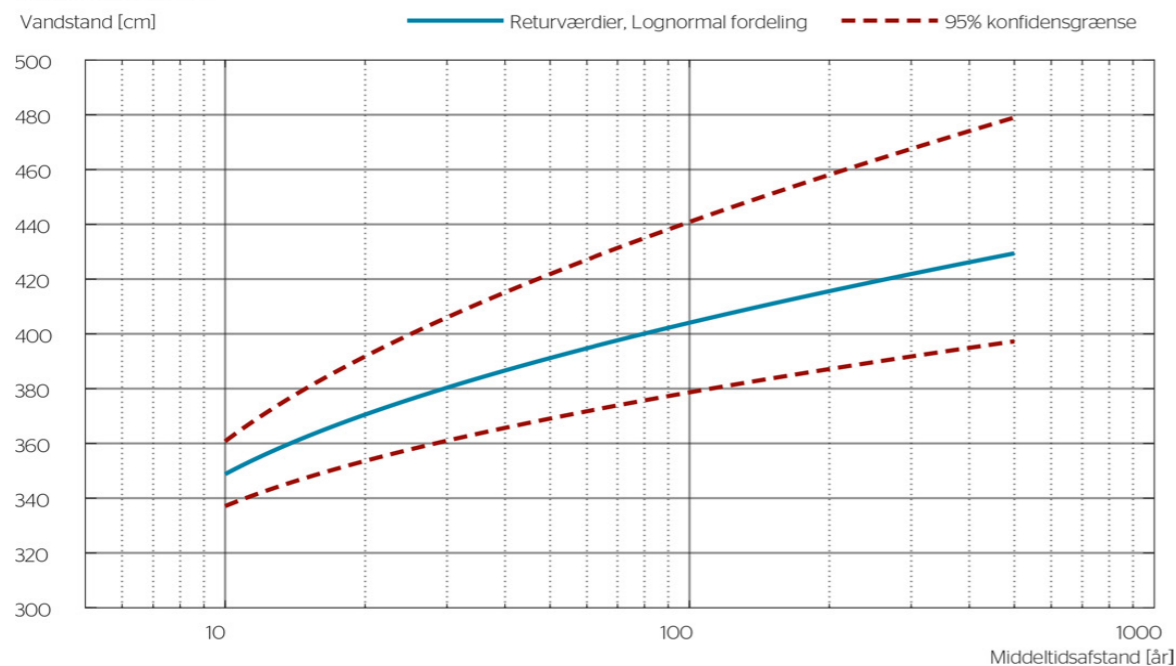
.Ingen.

Modelparametre

Lognormal fordeling, μ : 5,836 σ : 0,091



Middeltidshændelser



Højeste registrerede vandstande [cm] i DVR90

24. november 1981	422	9. januar 1991	370	3. januar 1976	344	27. oktober 1936	329
26. januar 1990	402	15. januar 1968	364	5. december 2013	343	17. februar 1916	325
24. november 1928	389	30. august 1923	360	6. november 1911	337	6. november 1985	324
3. december 1999	381	6. december 1911	348	27. februar 1990	336	29. januar 2002	321
3. december 1909	380	24. november 1938	344	8. januar 2005	334	21. januar 1976	319

Vandstatistik

Data udledt fra målinger 1977 - 1999 i Esbjerg Havn, Esbjerg Statshavnsadministrationen

Måned	Vandstand (omregnet til DVR90)	Hyppighed i % af tiden (akkumuleret)	Vanddybde med bassinbund i kote -2,50	Hyppighed i % af tiden (akkumuleret)
Januar	< -51cm	20,00	≥ 199 cm	80,00
	< -101 cm	6,00	≥ 149 cm	94,00
	< -151 cm	1,34	≥ 99 cm	98,66
	< -201 cm	0,35	≥ 49 cm	99,65
Februar	< -51cm	24,70	≥ 199 cm	75,30
	< -101 cm	9,70	≥ 149 cm	90,30
	< -151 cm	2,40	≥ 99 cm	97,60
	< -201 cm	0,60	≥ 49 cm	99,40
Marts	< -51cm	23,50	≥ 199 cm	76,50
	< -101 cm	7,60	≥ 149 cm	92,40
	< -151 cm	1,30	≥ 99 cm	98,70
	< -201 cm	0,28	≥ 49 cm	99,72
April	< -51cm	27,00	≥ 199 cm	73,00
	< -101 cm	8,40	≥ 149 cm	91,60
	< -151 cm	0,60	≥ 99 cm	99,40
	< -201 cm	0,09	≥ 49 cm	99,91
Maj	< -51cm	28,50	≥ 199 cm	71,50
	< -101 cm	7,80	≥ 149 cm	92,20
	< -151 cm	0,20	≥ 99 cm	99,80
	< -201 cm	0,00	≥ 49 cm	100,00
Juni	< -51cm	23,00	≥ 199 cm	77,00
	< -101 cm	3,90	≥ 149 cm	96,10
	< -151 cm	0,01	≥ 99 cm	99,99
	< -201 cm	0,00	≥ 49 cm	100,00
Juli	< -51cm	22,00	≥ 199 cm	78,00
	< -101 cm	2,90	≥ 149 cm	97,10
	< -151 cm	0,01	≥ 99 cm	99,99
	< -201 cm	0,00	≥ 49 cm	100,00
August	< -51cm	20,70	≥ 199 cm	79,30
	< -101 cm	2,50	≥ 149 cm	97,50
	< -151 cm	0,01	≥ 99 cm	100,00
	< -201 cm	0,00	≥ 49 cm	100,00
September	< -51cm	17,70	≥ 199 cm	82,30
	< -101 cm	2,60	≥ 149 cm	97,40
	< -151 cm	0,05	≥ 99 cm	99,95
	< -201 cm	0,00	≥ 49 cm	100,00
Oktober	< -51cm	17,20	≥ 199 cm	82,80
	< -101 cm	3,50	≥ 149 cm	96,50
	< -151 cm	0,33	≥ 99 cm	99,67
	< -201 cm	0,00	≥ 49 cm	100,00
November	< -51cm	17,60	≥ 199 cm	82,40
	< -101 cm	3,90	≥ 149 cm	96,10
	< -151 cm	0,50	≥ 99 cm	99,50
	< -201 cm	0,02	≥ 49 cm	99,99
December	< -51cm	12,30	≥ 199 cm	87,70
	< -101 cm	5,10	≥ 149 cm	94,90
	< -151 cm	0,97	≥ 99 cm	99,03
	< -201 cm	0,20	≥ 49 cm	99,80

FORUDSÆTNINGER

PLANFORHOLD

Aktiv i Esbjerg Strand er omfattet af lokalplan 01-100-0005 Udvidelse af Esbjerg Havn mod nord. Formålet med lokalplanen er bl.a. at udlægge området til lystbådehavn og havnerelaterede fritids- og søsportsformål. Der skal søges om dispensation for lokalplanen for at kunne bygge støttepunktet. Da projektet lever op til lokalplanens formål vil det være muligt at søge om dispensation.

VANDKVALITET

For at området bliver attraktivt, ift. svømning, er det en forudsætning at vandet har badevandskvalitet. Esbjerg Strand vil blive underlagt samme krav til vandkvalitet som en almindelig badestrand. Der er udtaget en række prøver i Esbjerg Strand denne sommer. Statistisk svarer tallene indtil videre til, at der kan opnås klassifikationen Udmærket Kvalitet, der er den bedste vandkvalitet. For at sikre en god vandkvalitet vil overfladevandet fra de omkringliggende veje i fremtiden blive ledt til et nedsivningsbassin på den anden side af Bryggen, ligesom der bliver anlagt tømningsfaciliteter til lystbådenes spildevand. De to anlæg udføres i forbindelse med byggemodningen i 2021,

Vandkvaliteten skal i fremtiden formidles med flag-ordning som er velkendt fra andre badestrande.

Bestemmelser

Lokalplan 01-100-0005 Esbjerg by Udvidelse af Esbjerg Havn mod nord

I lokalplanen fastsættes følgende bestemmelser for det område, der er nævnt i afsnit 2.1.

§ 1 Lokalplanens formål

Lokalplanen har til formål

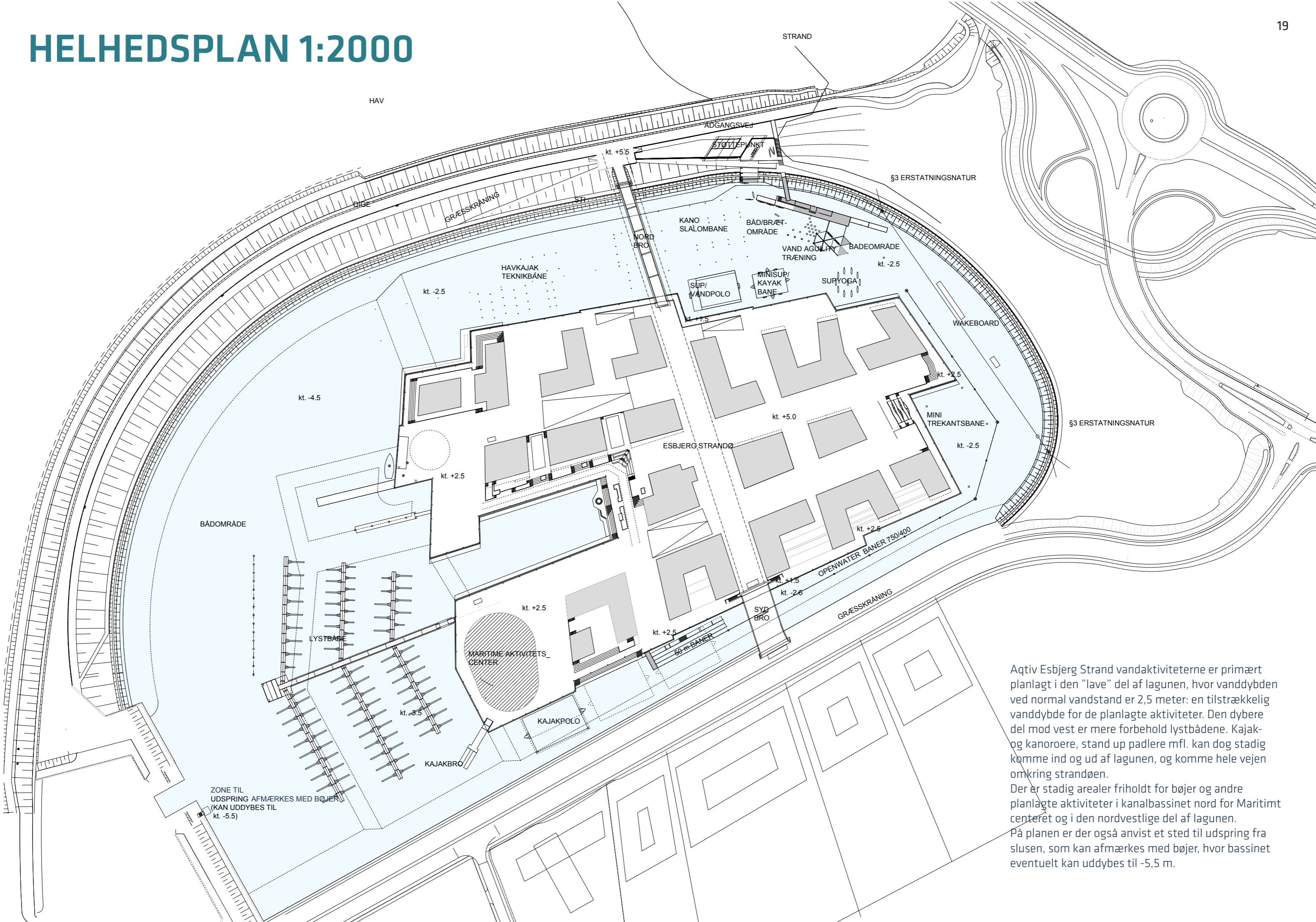
- at udlægge området til lystbådehavn, havnerelaterede fritids- og søsportformål, museum, offentlige arealer og naturområde. Derudover kan placeres ikke støjfølsomt havnerelateret kontor og domicilbyggeri, eller virksomheder der understøtter og servicerer havnens funktioner og havneerhverv.
- at sikre mulighed for anvendelse og udformning af bygninger og friarealer i området, så der skabes rammer for et livligt og mangfoldigt område,
- at sikre, at området opnår sammenhæng med den omgivende natur og kystlandskabet,
- at forene større erhvervsbebyggelser, mindre huse til lystbådemiljøet og plads til rekreation i området,
- at sikre offentligheden adgang til vandet via fx promenader og stier.

PROJEKTFORSLAG

Det samlede Aqtv Esbjerg Strand _ et vandeksperimentarium består af følgende fire dele:

- 1_ Støttepunkt og flydepontoner
- 2_ Specialiserede anlæg
- 3_ Basisteknik anlæg
- 4_ Agility anlæg
- 5_ Anlægsbudget og finansieringsplan

HELHEDSPLAN 1:2000



Aktiv Esbjerg Strand vandaktiviteterne er primært planlagt i den "lave" del af lagunen, hvor vanddybden ved normal vandstand er 2,5 meter: en tilstrækkelig vanddybde for de planlagte aktiviteter. Den dybere del mod vest er mere forbehold lystbådene. Kajak- og kanoroere, stand up padlere mfl. kan dog stadig komme ind og ud af lagunen, og komme hele vejen omkring strandøen. Der er stadig arealer friholdt for bøjer og andre planlagte aktiviteter i kanalbassinet nord for Maritimt centeret og i den nordvestlige del af lagunen. På planen er der også anvist et sted til udspring fra slusen, som kan afmærkes med bøjer, hvor bassinet eventuelt kan uddybes til -5,5 m.

DIAGRAMPLAN

- 1A Støttepunkt
- 1B Flydepontoner
- 1C Vandtrappe
- 2A 2.0 Kabelbane
- 2B Open Water trekantbane
- 2C Open Water Svømmebane (400m + 750/1500m)
- 2D Kajakpolobane
- 2E Kombineret SUP/ Vandpolobane
- 2F Havkajakteknikbane
- 2G Kajak-, kano-, SUP-slalom
- 2H SUP-yogacirkel fortøjning
- 2I 50m svømmebaner
- 2J Militær svømme-forhindringsbane
- 3A Afstandsbøje (mærkør)
- 3B Målbøjer
- 3C Slalombøjer
- 3D Øbøjer
- 3E Minibaner SUP- vand- Kajakpolo
- 3F Livredderredskaber
- 3G Formindling
- 4A Aguilty Bahe
- 4B Flydende øer
- 4C Lodrette bøjer
- 4D Flyderør

Støttepunkt

Som pendant og som supplement til det Maritime Center foreslås støttepunktet som en ny basis servicefacilitet med adgang til vandet i det nordøstlige hjørne af bassinet/ lagunen, direkte fra diget. Støttepunktet ligger orienteret mod syd, i direkte tilknytning til de største vandarealer i Esbjerg Strand. Placeringen af det nye støttepunkt er valgt således at adgangen til vandet forbedres for rekreative gæster. Området holder sig fri fra græs- og klitområdet mod øst, som er 1/3 område og derfor ikke tillader etablering af fysiske faciliteter.

Specialiserede anlæg bestående af aktivitetsspecifikke anlæg er udlagt i samråd med de fremtidige brugere. Således etableres Open water svømmebanen mellem det Maritime Center og støttepunktet. Kajakpolonanen etableres i den smalle kanal tæt på det maritime Center og wakeboardbanen i den lave ende mod øst. Havkajakteknik og øvrige båd-/brætbaner etableres i det større vandareal mod nord, dog frit fra lystbådene, væk fra svømmerne.

Basisteknik anlæg består af særlige træningelementer og anlæg, samt af elementer der indgår i specialbanerne, og af elementer der også indgår i vandagilitybanen.

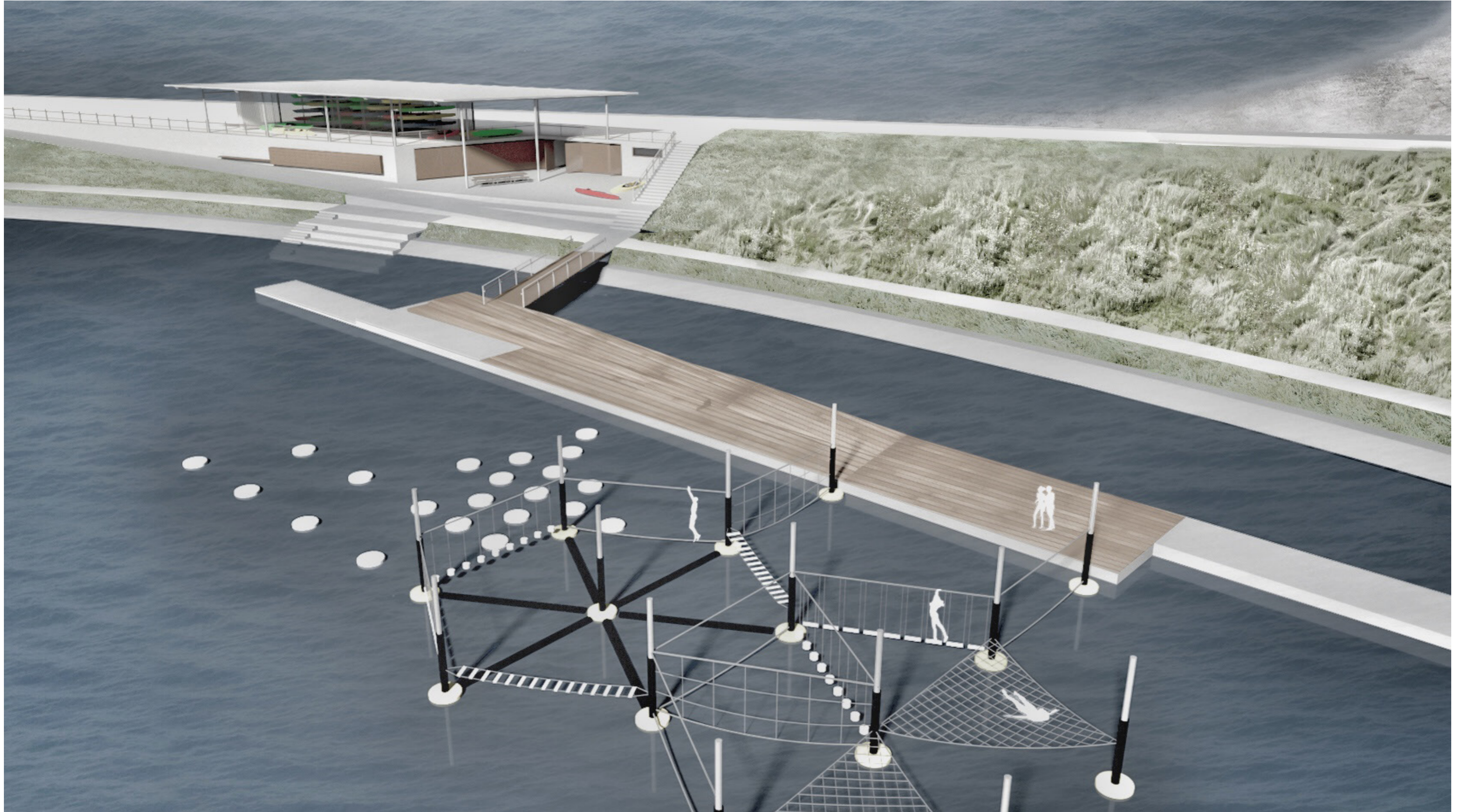
Vandagility anlæg ligger i tilknytning til flydepontonerne ved støttepunktet, og finder også tilslutning til Open Water Svømme området.

1_STØTTEPUNKT

DISPONERING AF ANLÆG

Støttestedet indskrives sig i det nordlige dige med en rumskabende støttemur og et lettere halvtag, og folder sig ud herfra mod vandarealerne. Støttestedet består af en bygning, en landskabsbearbejdning og flydepontoner på vandet. Bygningen etableres i to etager. Øverst, oppe på diget, etableres et ankomstområde med halvtag og læskærme, til opbevaring af både og bords, samt til klargøring af grej. Nederst etableres servicefaciliteter (omklædning, toiletter, sauna og depot til våddragter mm), rundt om et åbent udendørs opholdsareal som ligger beskyttet i læ for vinden.

De sydvendte skrånninger og patioen i læ med udsigt over vandområdet inviterer til ophold i tilknytning til støttestedet. Fra stien rundt om lagunen fører en vandtrappe direkte ned til vandet, og en landgangsbro skaber en universal tilgængelig adgang til et stort område med flydepontoner på vandet. Flydepontonerne danner et attraktivt mødested på vandet, tæt på vandoverfladen, hvorfra kajaker og lignende kan isættes, svømmeturen kan påbegyndes, livet på vandet kan betragtes. Det er også herfra man kan starte sin tur i vand-agilitybanen eller på wakeboardbanen.

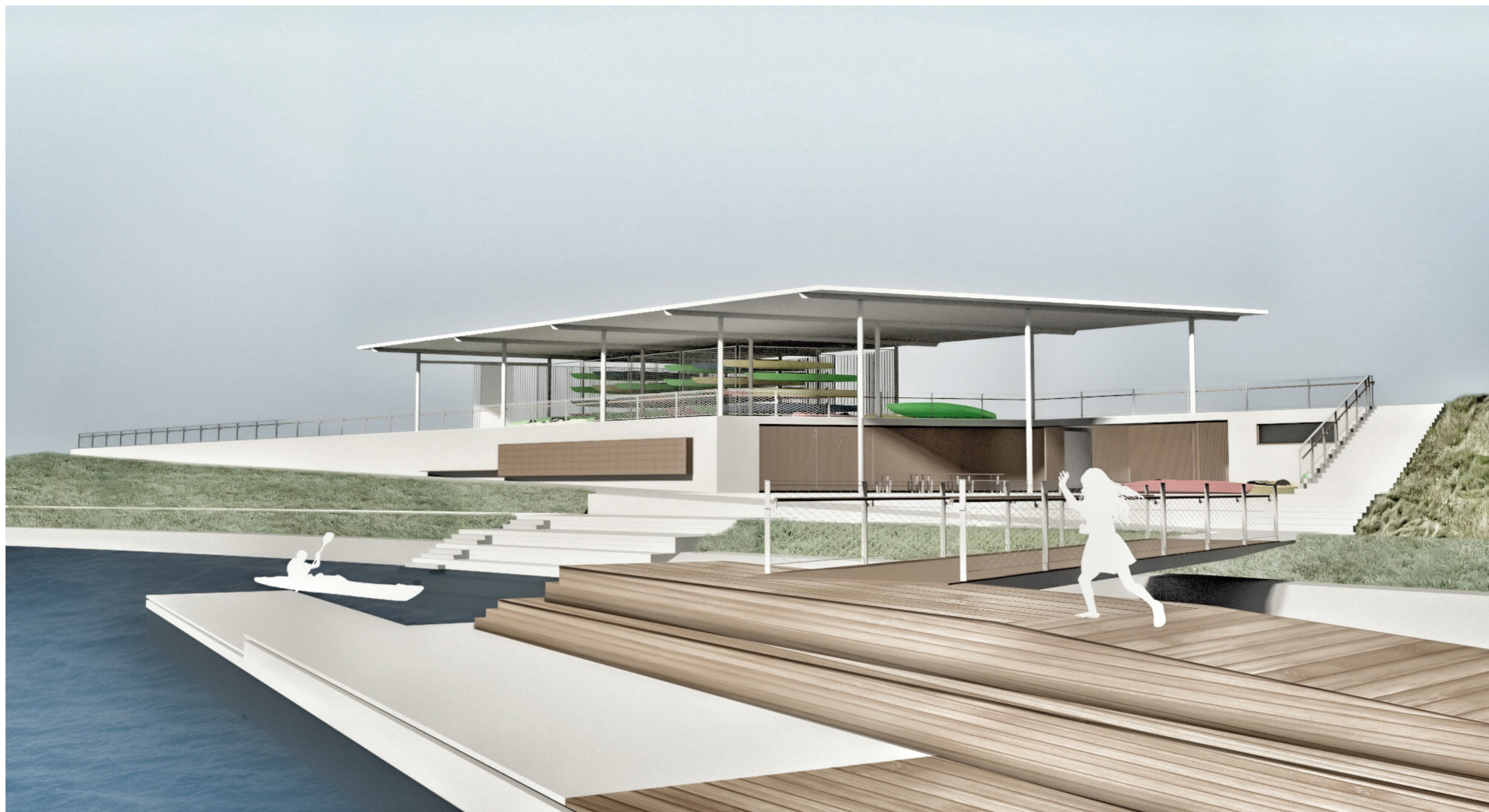


1_STØTTEPUNKT

DISPONERING AF BYGNING

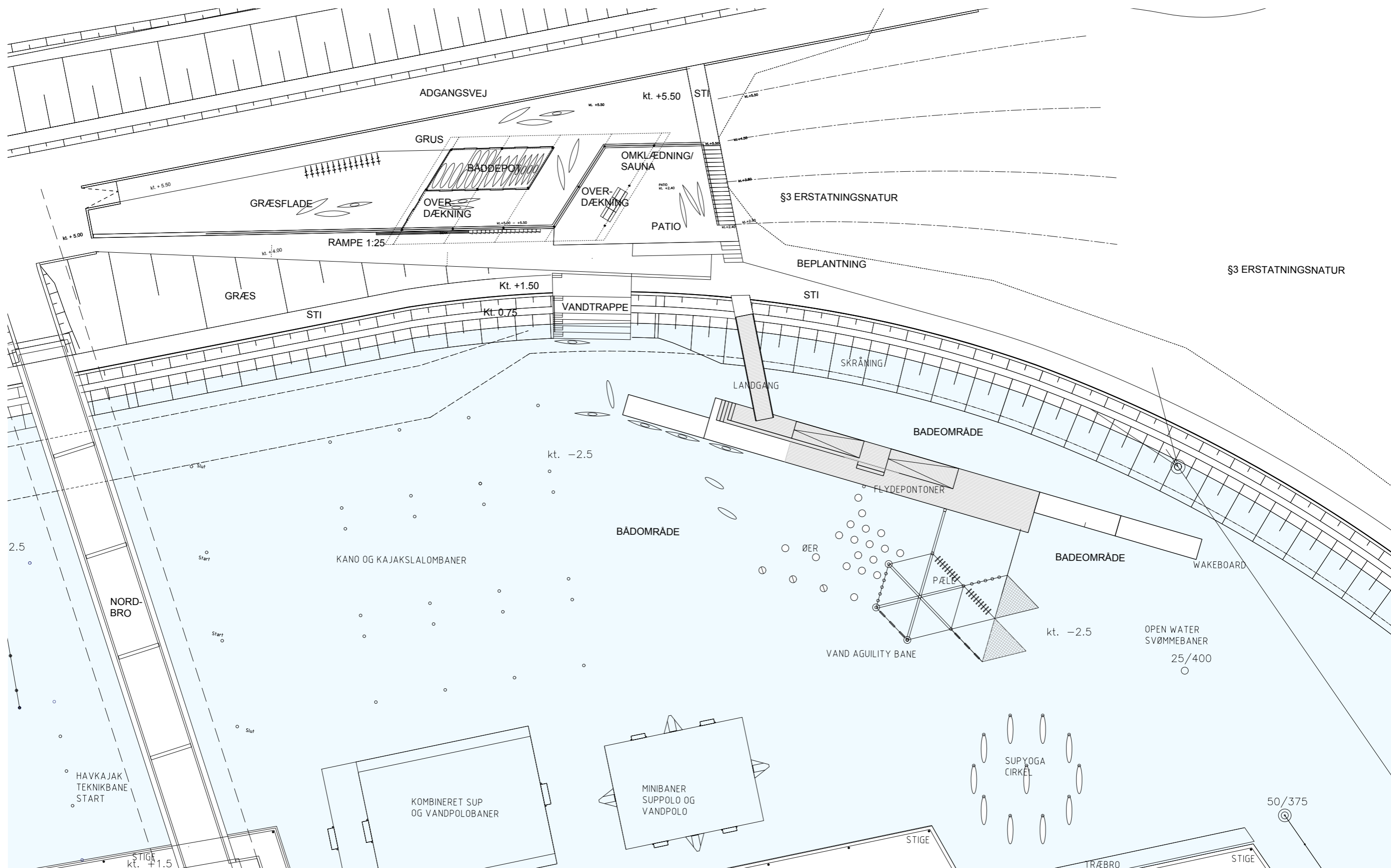
Når man ankommer til området via adgangsvejen øverst på diget, møder man opbevaringsområdet for kajaker og boards i bure. Området er overdækket af et stort let halvtag, og som også beskyttes mod den dominerende vestenvind ved hjælp af skyde-læskærme. Her foregår af- og pålæsning af grej, her bliver der klargjort inden turen på vandet, og pakket ned igen efter turen. Der er god plads mod syd, og området er både funktionelt for de aktive vandbrugere, og spændende at opholde sig ved for de mere passive besøgende. Der er gode store plæne græs- og grusområder i tilknytning til halvtaget, som kan bruges til hverdags cykelparkering og eventuelt i forbindelse med triatlon stævner.

Fra arealet oppe på diget fører en rampe og trapper ned mod den nedre etage, ned mod vandet. En støttemur i beton bygges ind i landskabet og skaber en 'patio' eller udendørs mødested i læ, orienteret mod syd, og med udsigt over vandet. Patioén er delvist overdækket. Toiletter, omklædning, sauna og 'grejdepot' til våddragter, livreddergrej, banetov og lignende, etableres rundt om patioén. Saunaen er det eneste opvarmede rum. De andre rum er uopvarmede og kan således have en meget åben karakter i sommerhalvåret. Der skabes en varm og imødekommende karakter ved brug af trælister til kompletterende bygningsdele og de faste inventar. Støttemuren afsluttes med en lang solbænk, lockers til opbevaring af personlige ejendele, en vandpost med skyllemuligheder og en kompressor.



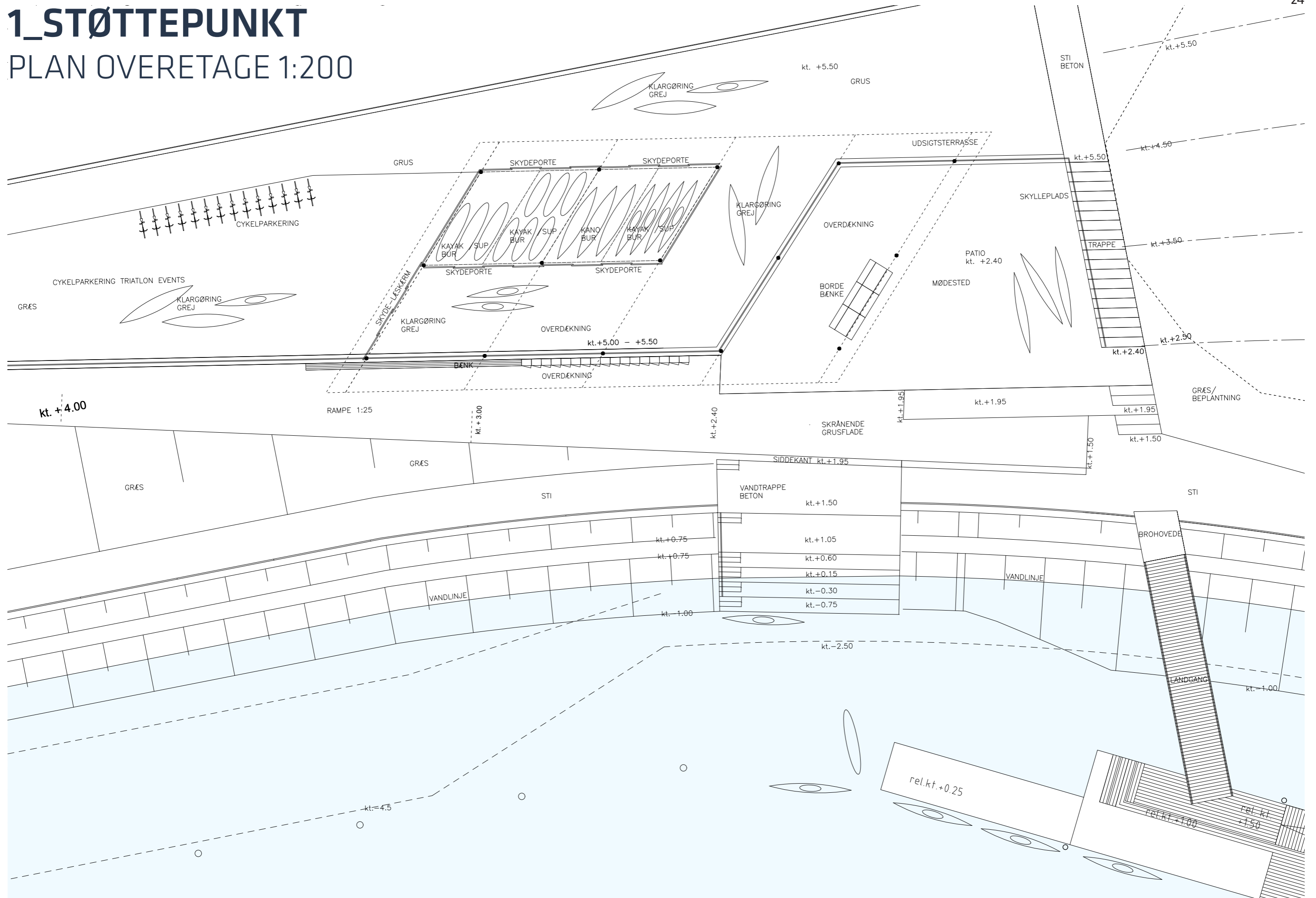
1_STØTTEPUNKT

SITUATIONSPLAN 1:500



1_STØTTEPUNKT

PLAN OVERETAGE 1:200



1_STØTTEPUNKT

PLAN UNDERETAGE 1:200

AREALOPGØRELSE

Netto arealer:

Overetage:

Grejbure: 90,0 m²

Sum overetage 90,0 m²

Underetage

Sauna: 11,0 m²

Forrum: 3,6 m²

Depot: 15,7 m²

Dameomklædningen: 11,8 m²

Herreomklædning: 11,2 m²

WC rum 5,6 m²

HWC 5,6 m²

Teknikrum 4,9 m²

Sum underetage: 69,4 m²

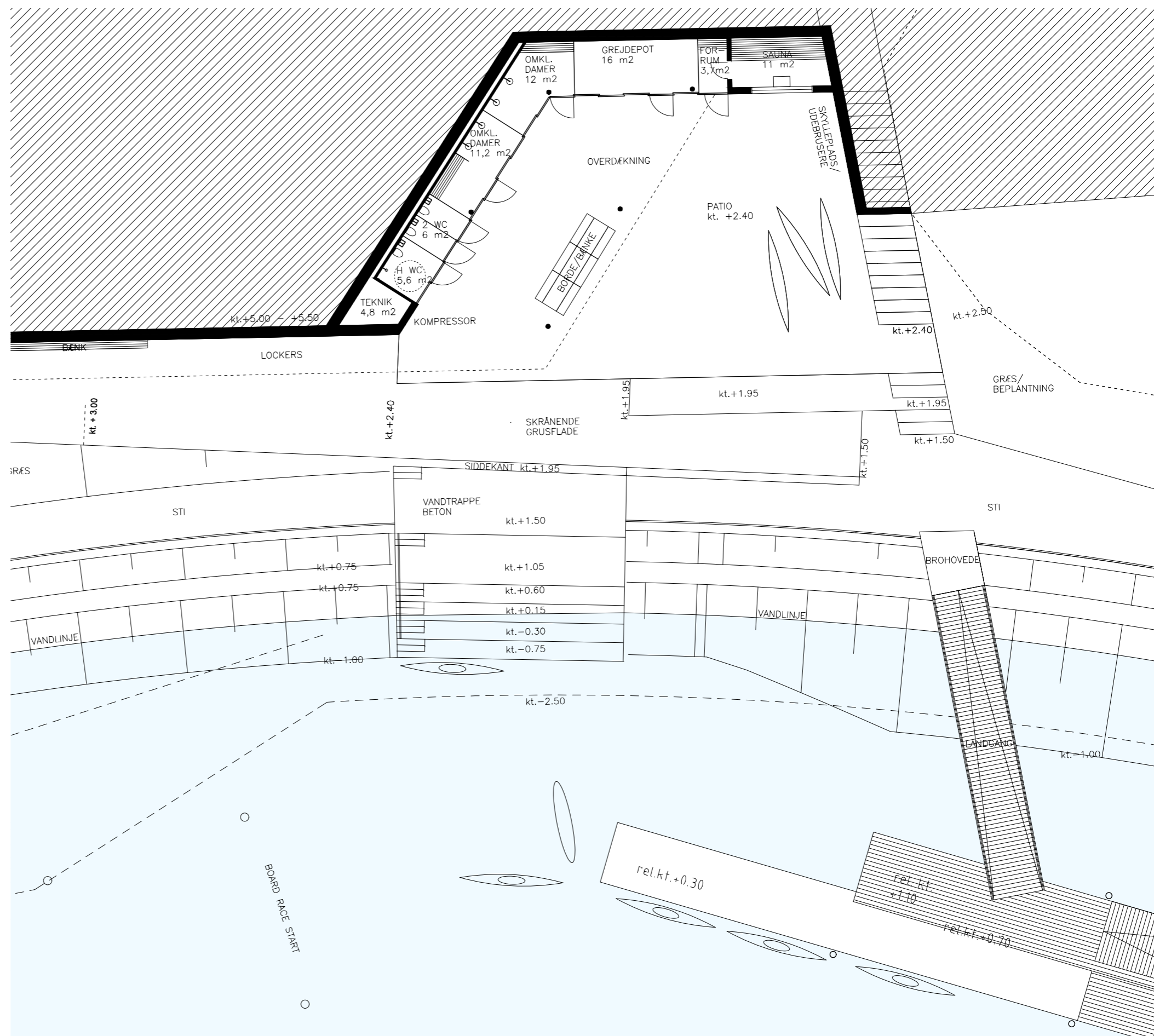
Øvrige arealer:

Halvtag: 468 m²

Patio: 290 m²

Vandtrappe: 100 m²

Landgang+pontoner 440 m²



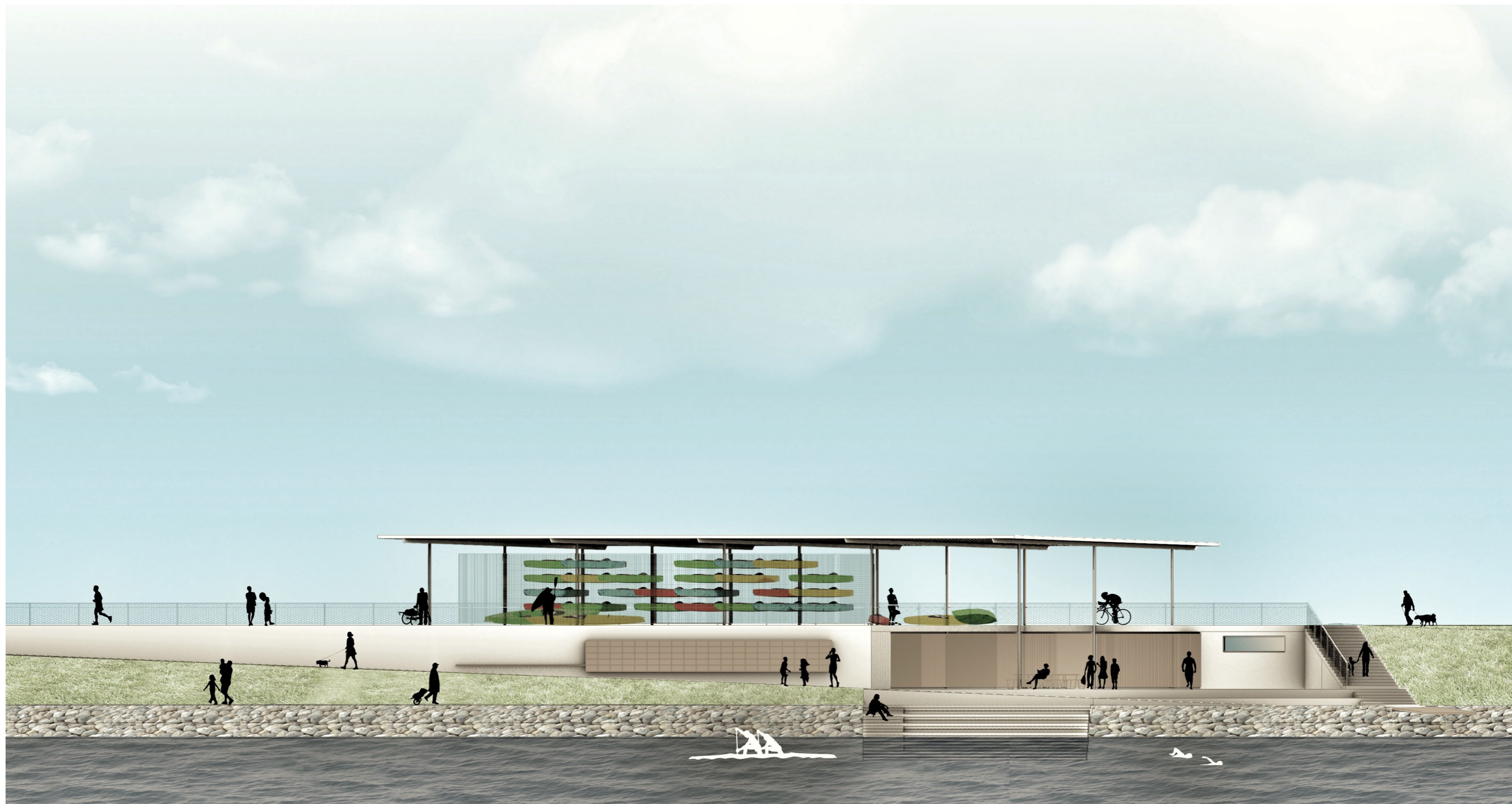
1_STØTTEPUNKT

SNIT 1:100



1_STØTTEPUNKT

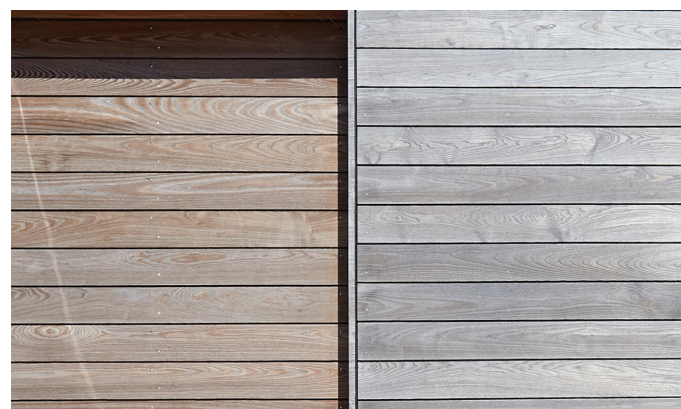
OPSTALT 1:200



1_STØTTEPUNKT

MATERIALER OG UDTRYK

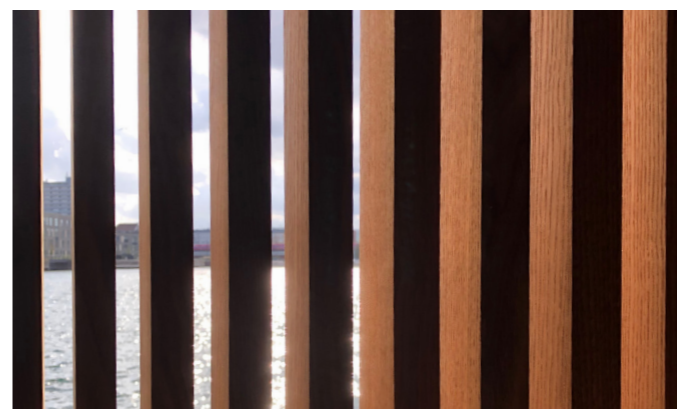
Eksempel på Thermoask, der patinerer mod sølvgrå farve.



Eksempel på Isitustøbt beton, glatte vægge, kostede dæk



Rumpeformede trælameller styrer indblik/ udsigt



Materialeholdning og overflader

Det overordnede koncept for støttepunktet er en 'tung' ned del, indgravet i skråningen og en let øvre del, stående på terrænen. Den øverste del fremstår primært i stål, imens den nedre del fremstår som en kombination af beton og træ.

Beton

Betonvægge og dæk udføres i pladsstøbt beton. Udendørs vandrette betonflader udføres som fint kostet beton. Betonoverflader på både vægge og gulv i toilet-, bade- og omklædningsrum udføres med en glat betonoverflade med transparent støvbinder, aht hygiejne og rengøring.

Belægninger samt trapper og ramper udføres som pladsstøbt finkostet beton. Der etableres min. 15 o/oo fald væk fra bygningen. Inddeling af felter, dilatationsfuger og koterings samt udtryk og overflade på betonen præciseres i hovedprojekt.

Træ

Der anvendes FSC Thermoask (varmebehandlet ask) både til aptering af facade- og dørpartier samt til fast møblering. Varmebehandlet ask har et flot og eksklusivt udseende: Træet har en smuk nøddebrun glød, hvori asketræets flotte åretegninger og strukturer træder frem. Varmebehandlingen modificerer træet således at træets modstandsdygtighed over for svamp og råd øges uden brug af kemikalier. Under varmebehandling ændrer træets farve sig til nøddebrun, træets fugtindhold sænkes og træet bliver mere formstabilt. Varmebehandlet ask kan opnå en varighedsklasse 1.

Thermoask kan anvendes både til facadebeklædning, og som terrassebeklædning og er bestandigt i et hårdt kystklima. Den store formstabilitet, der opnås ved varmebehandlingen, gør træet egnet til lamel-facaderne og bænkene. Den varme mørkebrun farve vil over tid patinere mod en flot sølvgrå tone.

Stål

Til stålsøjler, det store tag, skillevægge, installationslemme, skiltning, beslag, afløbsriste, affaldsspande mv. anvendes C4 varmgalvaniseret stål der er egnet til kystmiljøer med moderat saltindhold. (søjler dog C5) Ståloverfladen er desuden hygiejnisk og let at rengøre og rense for eventuel graffiti.

Byrumsinventar i tilknytning til bygningen eller på udenomsarealerne etableres også primært i varmgalvaniseret stål eller varmgalvaniseret støbejern (eksempelvis lysarmaturer, affaldsspande mv.)

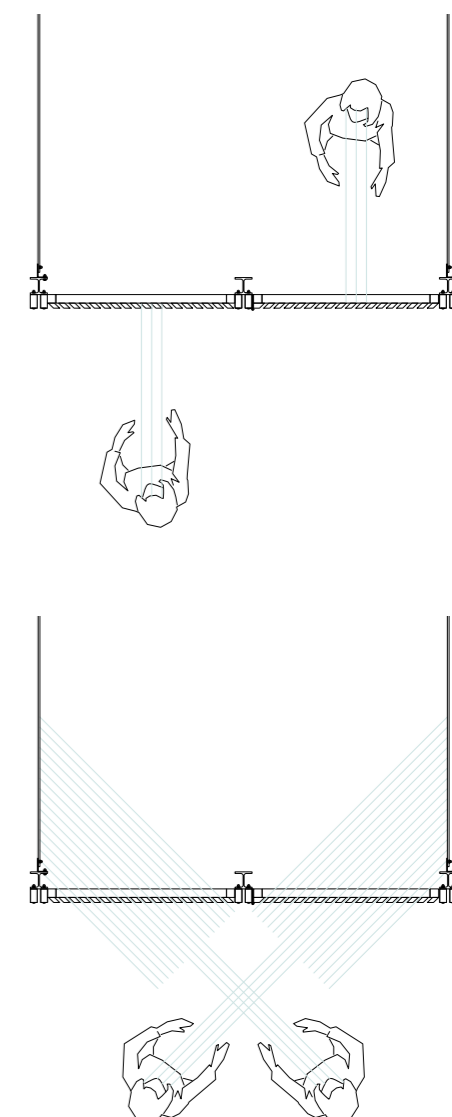
Befæstelse af træ, inventar mv. udføres med kvalitet A4 rustfri/syrefast. Øvrige rustfrie komponenter udføres med stål kvalitet AISI316.

Principper for trælamel-facade

Trælamel-facaderne udføres med en beklædning af vertikale lister monteret på et bagvedliggende skelet. Profileringen af trælisterne udføres, så de har et såkaldt 'rombeprofil'. Dette betyder at de ikke står vinkelret på facaden, men med en 45 graders vinkel. Denne vinkling bevirker, at selvom facaden er åben med afstand mellem listerne, er det ikke muligt at kigge ind i rummet, når man står lige på facaden eller i de fleste andre vinkler. Kun når man står med en 45 graders vinkel på facaden vil man kunne kigge meget snævert ind i rummet bagved, men grundet vinklingen er det kun muligt at se det allerforreste af rummet og man kigger direkte ind i skillevæggen i stedet. Vinklingen skifter retning så man ikke kan kigge dybt ind i rummet. Således vil man ikke føle sig beskuet når man er i bad eller når man sidder på toilettet ligesom man ikke selv kan se ud fra denne vinkel.

På denne måde opnår vi den meget lette, åbne og naturligt ventilerede facade i kombination med et smukt filtreret dagslys i rummene, der er med til at ophæve grænserne mellem ude og inde i bygningen.

Se princip-illustration til højre.



1_STØTTEPUNKT

KONSTRUKTIONER OG INSTALLATIONER

Konstruktionsprincipper

Fundering

Da Esbjerg Strand er indpumpet sand er der forholdsvis langt ned til bæredygtige aflejringer, betyder det, at pælefundering er den mest optimale funderingsmetode. Armerede betonpæle rammes gennem den indpumpede sand og ned i bæredygtige aflejringer, hvilket sikrer at bygværkets belastninger kan overføres til jorden. Pælene vil ved hjælp fra fundamentet udgøre platform for stålsøjlerne i bygningen, betonstøttevæggene samt terrændækkene.

Støttemure

Betonstøttevæggene udføres i pladsstøbt beton, betontypen tilpasses klimaet. Betonvæggene stabiliserer bygningen for jordtryk og vindbelastning i tværgående og langsgående retning. Bærende vægge udføres med en tykkelse på 400 mm, mens forsatsvægge til installationsvæg og skillevægge udføres med en tykkelse på 150 mm i holdbart plademateriale. Betondæk udføres ligeledes pladsstøbt med en tykkelse 200-300 mm.

Taget

Taget opbygges med bærende og stabiliserende bjælker og søjler. Taget opbygges med bærende ståltrapzplader, 50mm kondensisolering og 2 lag tagpap. Taget etableres med ensidigt 1:40 tværfald og 1:100 længdefald mod tagedløb. Stabiliteten sikres ved hjælp af søjlerne som fastgøres i støttevæggene og ved hjælp af vindgitre i området med depot. Tagafvanding sker tagedløb placeret i yderste søjlerække mod nord og ført i søjlerne ca. 6 stk.

Installationer & forsyninger

Vand

Vand- og elforsyning til bygninger indføres i teknikrummet. Teknikrummet holdes frostfrit. Vandforsyning føres skjult i installationsvægge. Vandinstallationer i toilet og badefaciliteter el-traces for frostsikring,

Installationer i toilet og badefaciliteter serviceres fra teknikrum. Rørføring udføres i PEX-rør. Tapinstallationer udføres med tryk og tidsbegrænset tap for at reducere

vandspild.

I baderum benyttes temperaturstyret forblandet vand. Temperaturen på vandet kan justeres fra teknikrummet. I teknik rum afsættes spulehane for tilkobling af slange til rengøring af toilet-, bade- og omklædningsrum. Der etableres ligeledes en spulehane i ydervæg ved teknik rum for at til afskylning af div materialer, spulehanen er frostsikret.

Vandforsyning til alle tapinstallationer fremføres isoleret og eltracet for at undgå frostsikader. Da der ikke på nuværende tidspunkt er planer om at etablere spildevandsstik under nordbroen forberedes installationen til senere tilslutning, men indtil det bliver muligt vil vi føre spildevandet til en 3000 liter samletank . Regnvandet føres til faskine med opsamlings tank når der tiltider er højt grundvandsspejl. Toilet og badefaciliteter ventileres ved naturlig ventilation.

Ved patio etableres udebrugere (koldt vand) og tapsted til skylleplads. Begge med tryk og tidsbegrænset tap.

El-installationer

Alle elinstallationer udføres i overensstemmelse med stærkstrømsbekendtgørelsen. Bygningens udvendige betonfacader eller trælamelfacader er friholdt fra belysningsarmaturer.

Dog etableres belysning i det overdækkede areal ved hjælp af lineær LED belysning indsat i planforsænket i let væg.

Belysning af toilet-, bade og omklædningsrum udføres med lineær LED belysning indsat i planforsænket forberedt reces i betonvæggen. Belysningen løber som et langsgående bånd gennem rummene. Fremføring af kabler udføres primært skjult i installationsvæg. Belysning depot udføres med armaturer monteret direkte på loft, ligeledes LED.

Belysning under overdækningen, ned mod havnen ned over den lavere del med toiletfaciliteter og skylleplads mv. etableres via spot som Willy Meyer Monospot som monteres på stålsøjlerne

Der vælges generelt armaturer med energibesparende LED, og belysning styres via dagslys og bevægelsessensorer.

Sauna elopvarmes med traditionel ovn. Adgang samt tænd og sluk afklares med brugere.

Alle el-installationer etableres over kote 3.50 m for at undgå skader ved evt. højvande.

Der etableres stikkontakter i betonvægge ca. pr. 15 m. og på ca. hver 3 søjle på det øverste niveau. Ved kabelbanen etableres der udvendig el-tavle, som betjener denne.

Der indføres 3 trækrør fra brønd i terræn ved overdækning til teknikrummet til fremtidig WiFi mv.

Belysning i terræn:

Der etableres 3 – 4 galvaniserede master med 2 til 3 spot som Willy Meyer Monospot.

Forsyning

N1 har ikke planlagt placering af transformerstation endnu og derfor er det ikke muligt at planlægge dette på nuværende tidspunkt.

Klimasikring

Esbjerg strand er sikret mod oversvømmelse via sluseportene ind til Lagunen. Der bliver stadig taget højde for høj vandstand i forhold til installationerne for at være på den sikre side. Gulvkote for teknikrum, badefaciliteter og sauna udføres i 2,4m hvilket normalt vil medføre enkelte oversvømmelser hvert år. På grund af den kystnære beliggenhed er der generelt er der valgt robuste materialer som kan tåle en oversvømmelse men også materialer som kan tåle aggressiv miljø i form af vand og salt som uundgåeligt vil være i luften. Ud over det etableres udsatte installationer højt for at undgå væsentlige udgifter forbundet med fejl på slusen eller lignende.

Sanitet

Saniteten der anvendes robuste vandalsikrede produkter i rustfrit stål. Der vælges produkter uden synlig rørføring til vand og afløb, af hensyn til vandalsikring. Toiletter er væghængt med skylleventil bag forsatsvæg. Toiletskål er el-tracet, skjult bag en kappe af rustfrit stål. Der vælges ligeledes øvrige robuste og vandalsikre inventarprodukter til toilet/bad rum, alle i rustfrit stål: Sæbedispenser Håndpapirdispenser Affaldsspand Toilettepapirholder HC-armstøtter.

I baderum vælges blandingsbatterier og aftapningsventiler i rustfrit stål, frostsikkert Afløb i bade- og omklædningsrum udføres med linjedræn som GH-Form (Dock-line) med underliggende afløb langs installationsvæggen. Gulve udføres med fald mod linjeafvanding. I teknikrum udføres gulvafløb med ”standard” rustfri rist. Vandlås for alle gulvafløb udføres som P-vandlås i min 75 cm dybde for at sikre mod frostsprængning. Vandvarmer, målere, termostater mv. etableres over kote 3.50 m for at undgå skader fra højvande.

Forsyning:

Vand og afløb er etableret under nordbroen der er dog på nuværende tidspunkt ikke planlagt at spildevand og regnvand kan tilkobles det offentlige system. Vandværket har oplyst at de kan etablere vandstik til huset.

Geoteknik og miljø

Der er ikke udført geoteknik eller miljøundersøgelser i forhold til støttepunktet der er dog udført prøver i forbindelse med etableringen af bassinet, der skal stadig udføres supplerende prøver. Vi ved at bunden er indpumpet sand. Underbunden kan sætte sig og det vurderes ikke at der kan være forurennet jord. Grunden er ikke områdeklassificeret.

Bygningen bliver placeret i og på diget. Det vurderes ikke at have konsekvenser for digets funktion i sin endelige form. Hvis kernematerialet er for permeabelt kan eventuelle problemer med vand i anlægsfasen løses ved at etablere den indtegnede støttemur/bagvæg som en stålspunsvæg.

1_STØTTEPUNKT

VIEW FRA DIGET



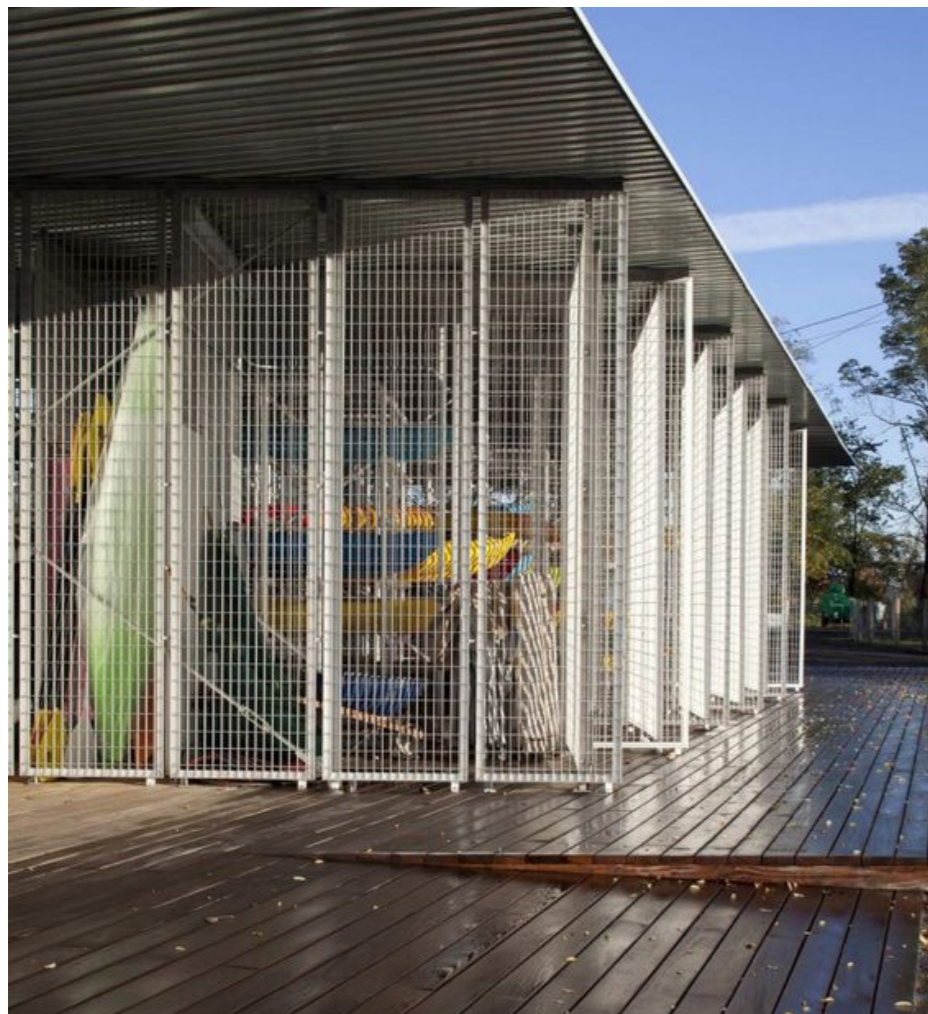
1_STØTTEPUNKT

VIEW FRA OVERDÆKNINGEN



1_STØTTEPUNKT

REFERENCER



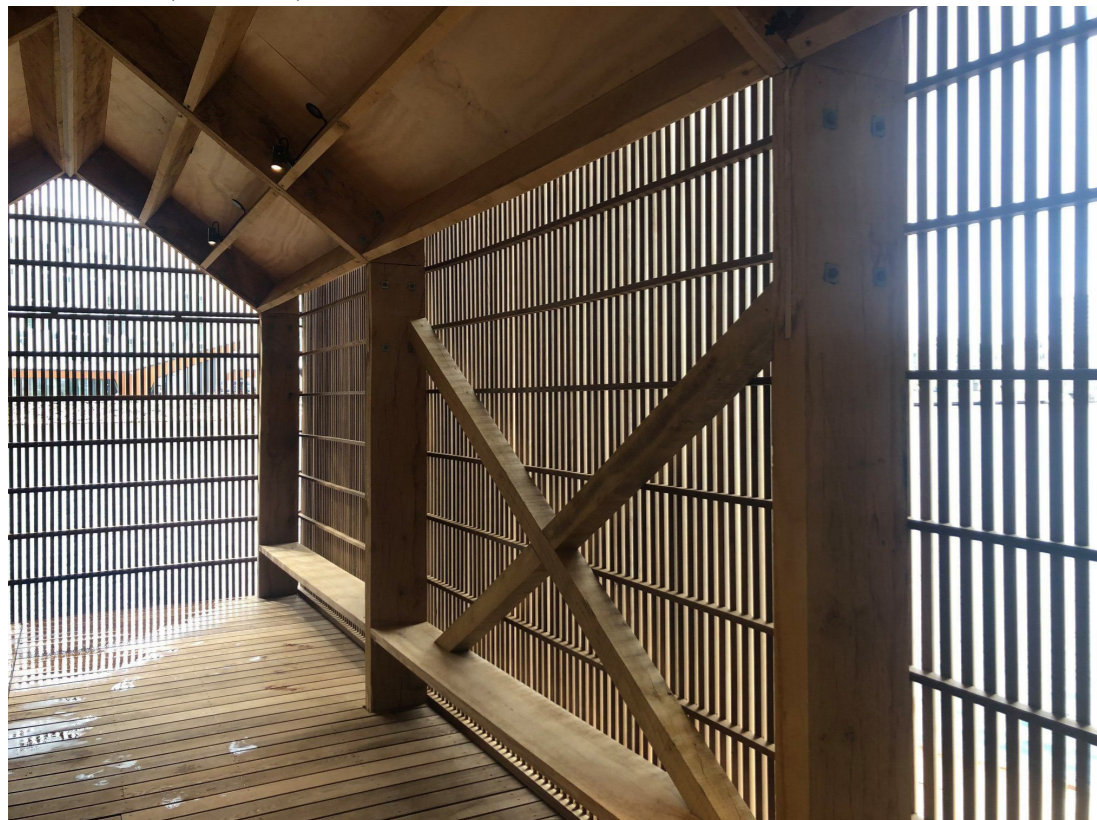
Boat Pavillion, New York, ARO



Boat Pavillion, New York, ARO



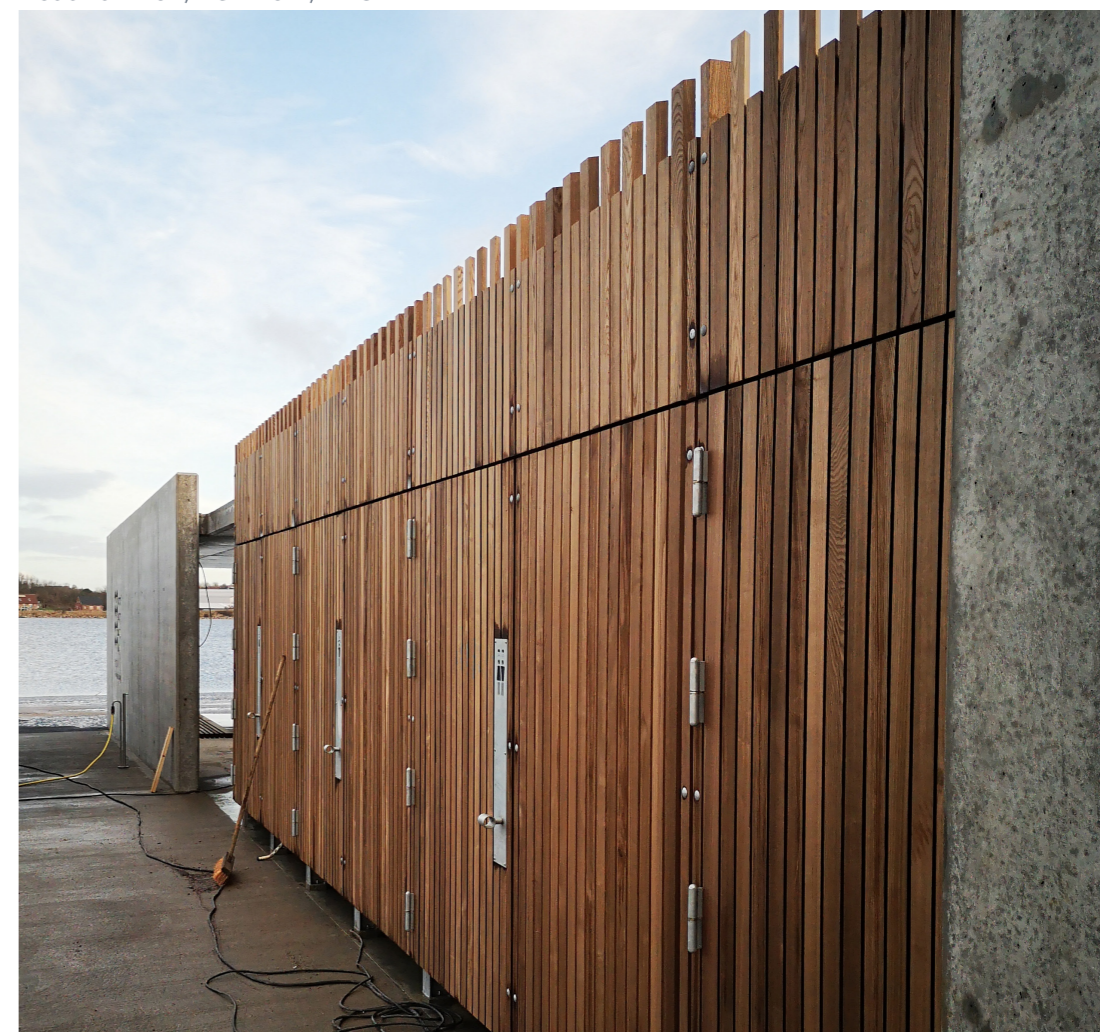
Boat Pavillion, New York, ARO



Flydende Aktivitetshus Nordhavn KBH, Spektrum Arkitekter



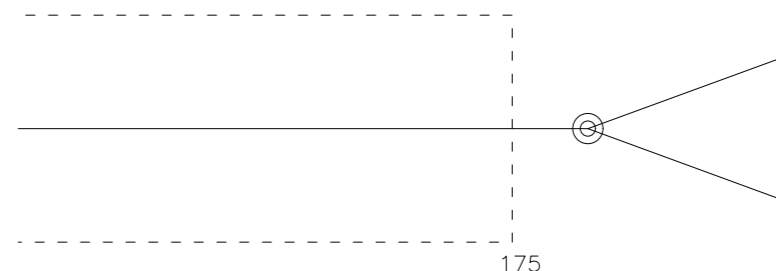
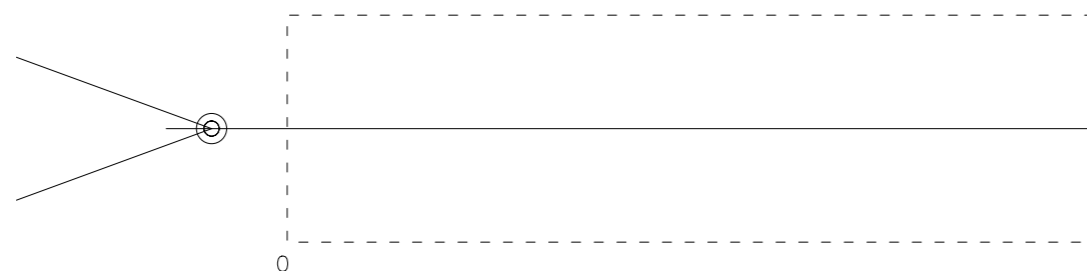
Cold Hawaii Inland, Søsportcenter Vildsund, Spektrum Arkitekter



2_SPECIALISEREDE ANLÆG BANER

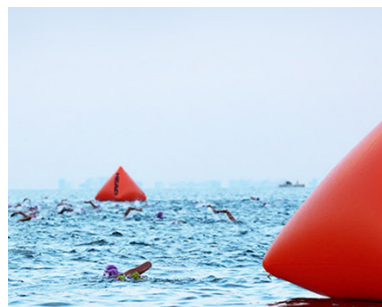
De specialiserede anlæg eller de 'aktivitetsspecifikke faciliteter' tæller de baner og anlæg, der dyrker og understøtter en specifik aktivitet. Det gælder bla konkurrence og træningsanlæg til diverse båd-, bræt-, og badetøjaktiviteter, samt tillempede udgaver af sådanne anlæg, som alligevel giver mulighed for at arbejde med aktiviteten. De aktivitetsspecifikke faciliteter omfatter:

- 2A** 2.0 Wakeboard kabelbane på 175m m. obstacles (flydende "jumps")



◦
SIGTEBØJE

- 2B** Open vand svømmebane (trekantbane)



◦
SIGTEBØJE

◦
SIGTEBØJE

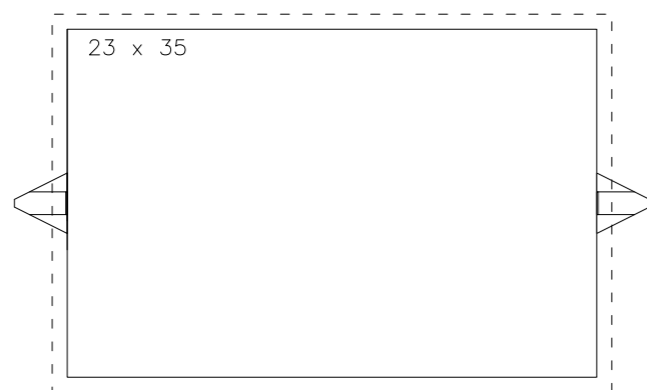
- 2C** Open vand svømmebane (400m + 1500m (4x375))



2_SPECIALISEREDE ANLÆG BANER

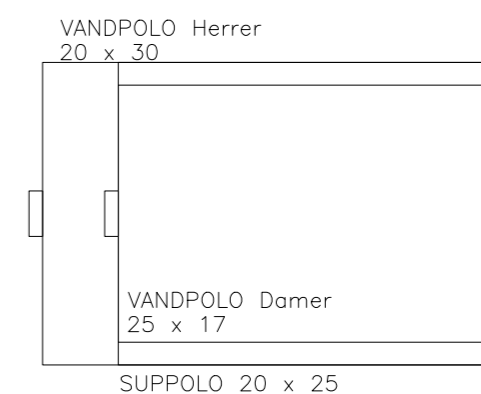
2D Permanent kajakpolo-bane (flydende mål og banetorve)

Samt mulighed for midlertidig opstilling af yderligere 1-2 baner ved stævner og lignende
Mål 1,5 x 1m



2E Kombineret SUP polo/ vandpolo bane (oppustelige mål 3x0,9m i vandoverfladen)

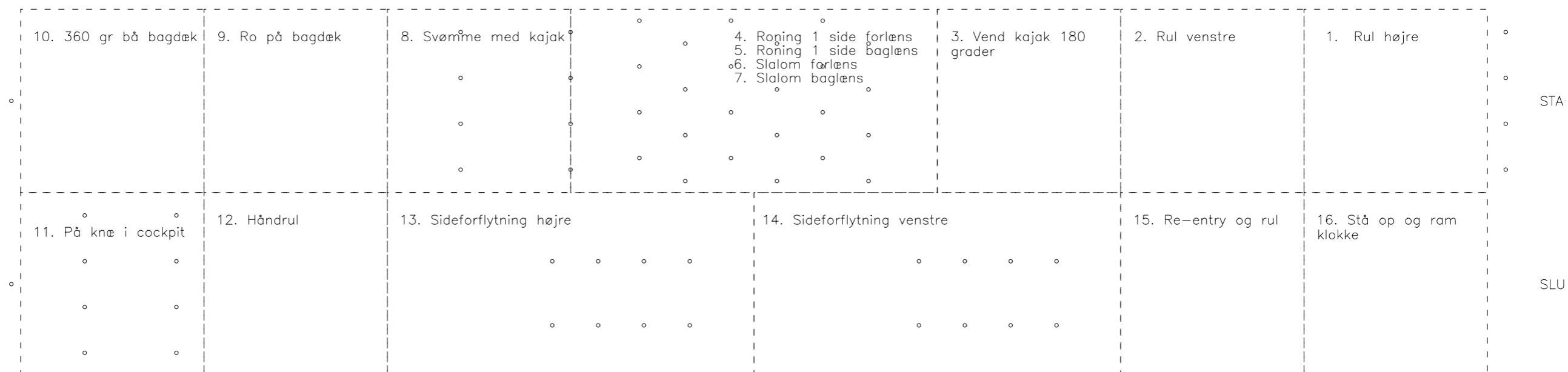
Flytbare baner:
20 x 25 m SUPpolo
30 x 25 m Herrer vandpolo
25 x 17 m Damer vandpolo



2F Havkajakteknikbane træningsområde

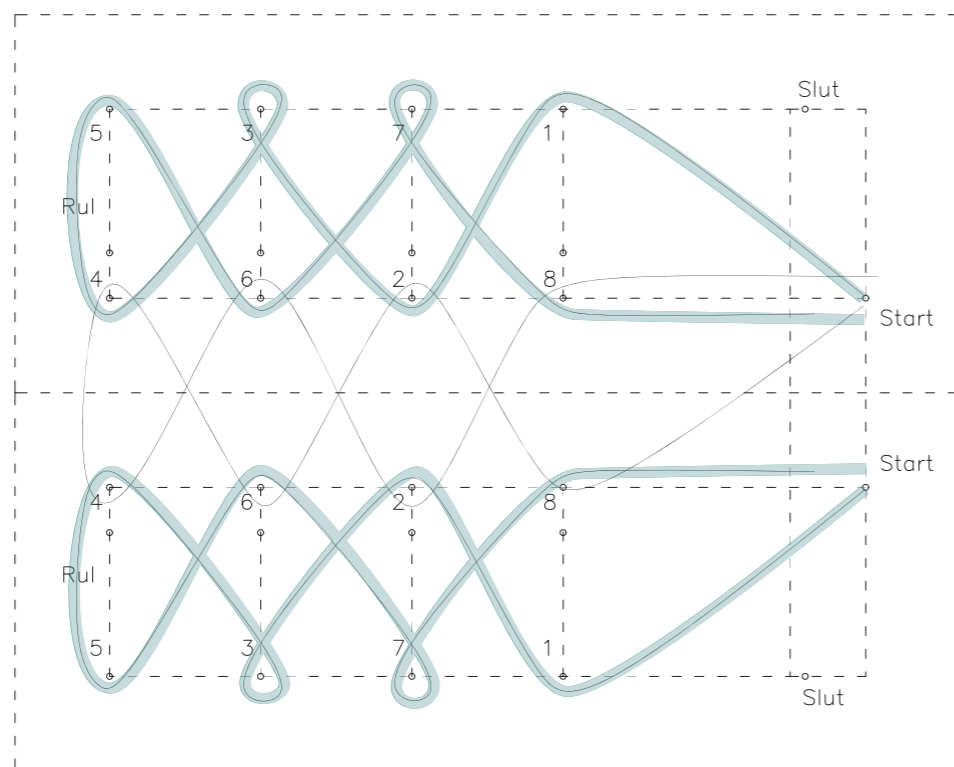
Th: mulig opstilling

16 områder á 20 x 20m

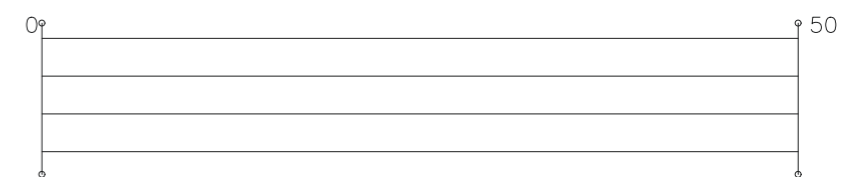


2_SPECIALISEREDE ANLÆG BANER

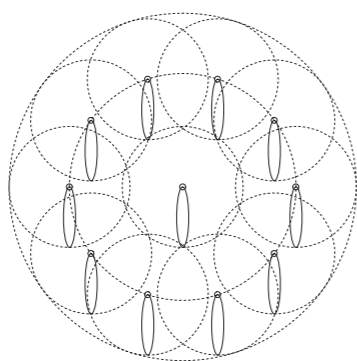
- 2G** Kano, kajak, SUP
slalomracebane
(i farve)
50 x 62,5m
Kombineret med an-
dre slalomteknikba-
ner se **3G** **3C**



- 2I** Svømmebaner 50 x
2,5 m med under-
vands sparkeplader

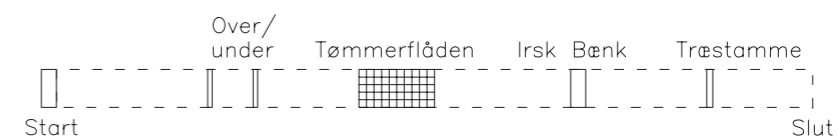


- 2H** SUP Yoga område Ø
23m (10 + fortøjnings-
bøjer)



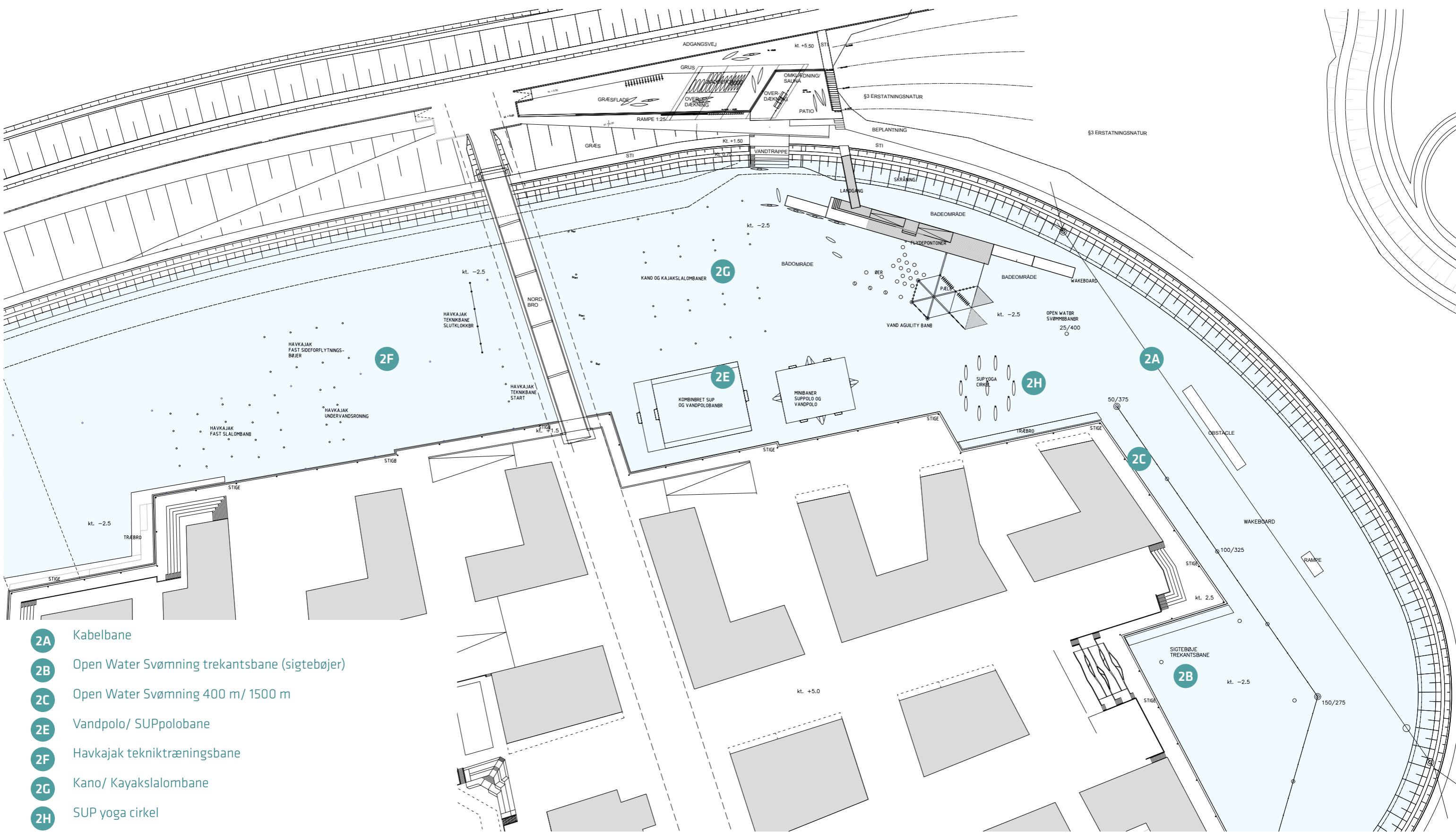
Forankringsbøjer etableret i cirkel, således at deltagerne kan fortøje deres SUP boards individuelt, og undervisningen foregår omkring central placeret instruktør, forholdsvis tæt på. Vindretningen kan skifte uden at det vil have en indflydelse på opstillingen, idet SUP boards vil rotere omkring forankringsbøjen

- 2J** Militær svømme-for-
hindringsbane (50
meter svømmebane,
med 4 indlagte for-
hindringer: 1) Over
under, 2) Tømmerflåden,
3) Irsk bænk, 4)
Træstamme



2_SPECIALISEREDE ANLÆG

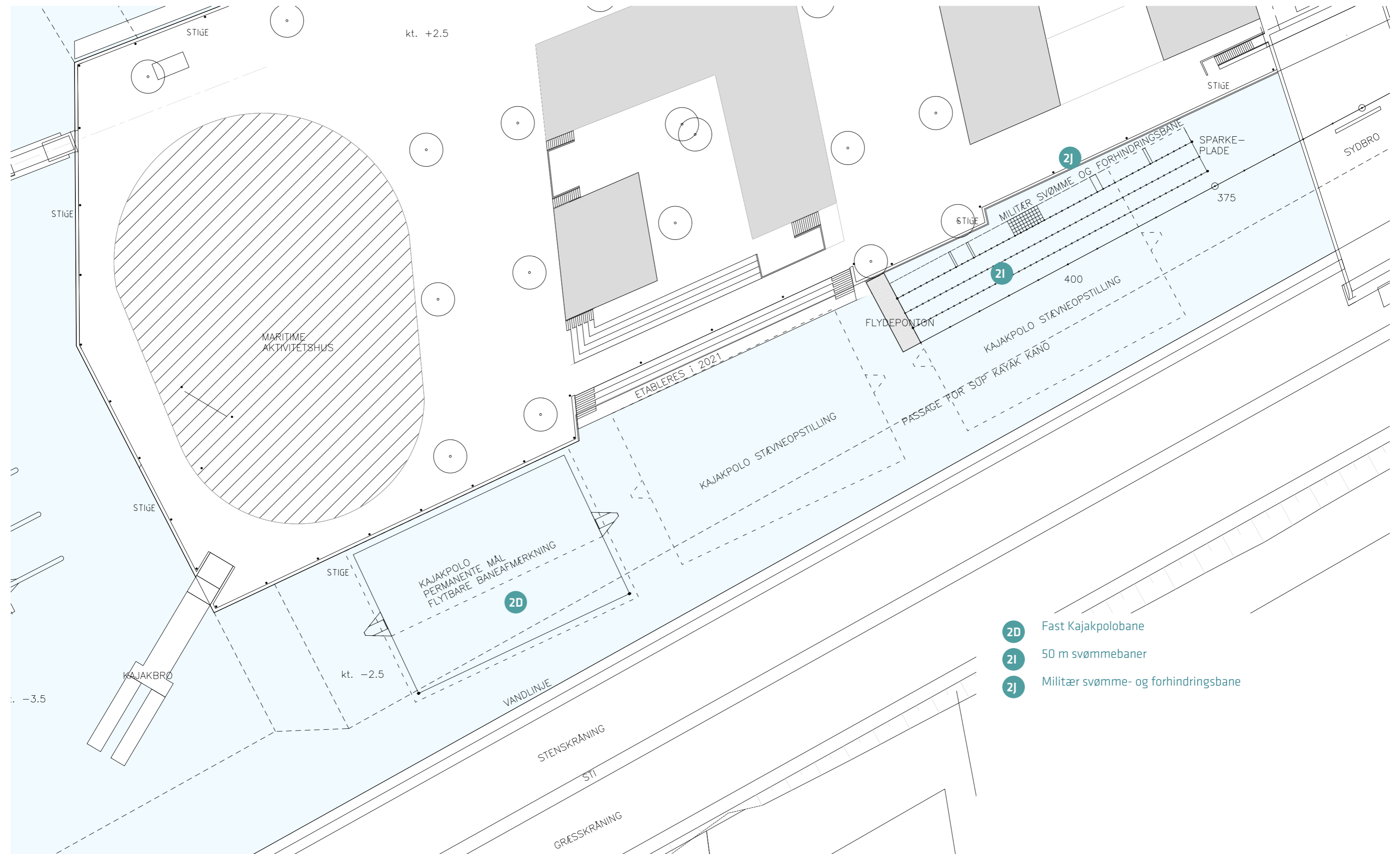
PLANUDSNIT LAGUNE NORD 1:1000



- 2A** Kabelbane
- 2B** Open Water Svømning trekantsbane (sigtebøjer)
- 2C** Open Water Svømning 400 m/ 1500 m
- 2E** Vandpolo/ SUPpolobane
- 2F** Havkajak tekniktræningsbane
- 2G** Kano/ Kayakslombane
- 2H** SUP yoga cirkel

2_SPECIALISEREDE ANLÆG

PLANUDSNIT LAGUNE SYD 1:500



- 2D Fast Kajakpolobane
- 2I 50 m svømmebaner
- 2J Militær svømme- og forhindringsbane

3_BASISTEKNIK ANLÆG

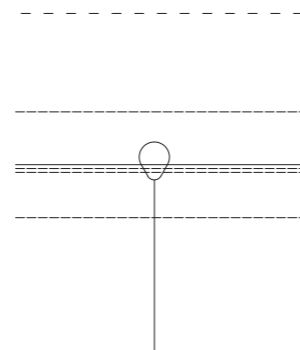
TRÆNINGSELEMENTER

Basisteknik træningsanlæg er elementer som kan bruges af forskellige brugergrupper, og ligner ikke nødvendigvis normale anlæg eller baner. Basisteknik elementerne bruges til træning af grundteknik både indenfor en specifik vandsport disciplin, men også på tværs af dem. Elementerne kan anvendes til at træne, øve og lege grundteknikker ind på forskellige måder. Som elementer indgår blandt andet diverse typer bøjer, alternative minibaner og mål, enkelte løse træningsredskaber som bruges i forbindelse med fx livredningstræning, afstandsafmærkninger på bøjer/ bolværket, samt en formidling af mulige øvelser i form af skiltning på spunsvæggen (kajkanten hen imod vandet).

3A Flydebøjer:

Basisteknik flydebøjer er mindre, farvede bøjer som kan bruges i forskellig sammenhæng: Flydebøjer kan bruges til at lave vendinger omkring Start og slutafmærkningsbøjer på en given distance skaber mulighed for at sprinte mod hinanden eller tage tid

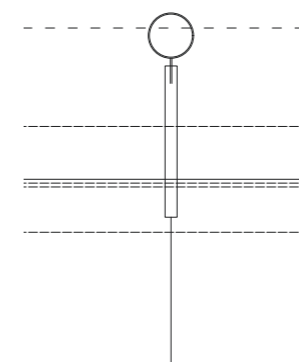
Afstands- og ruteafmærkningsbøjer (eventuelt nogle de allerede indgår i specialbanerne) skaber mulighed for at markere ruter/ distancer i lagunen Basisteknik bøjerne kan få ens signalfarve, så det i det store vandbillede er let aflæse/udpege hvilke specifikke bøjer indgår.



Flydebøje
Ø300mm

3B Målbøjer:

Målbøjer er modificerede afmærkningsbøjer: oprejste bøjer med forskellige størrelse ringe (mål) i toppen danner udgangspunkt for forskellige lege og øvelser med målkastning.



Ring fastmonteret til lodrette bøjer til at kaste bolde igennem.
Ø 600mm

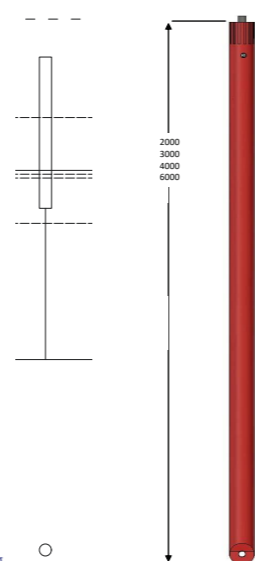
N160
m. ring
Ø600mm



3C Slalombøjer:

Basisteknik "slalom"-bøjer anvendes til at skabe flydende "porte" med i vandet. Porte anvendes typisk til kanorace på vildt vand, hvor de hænger over banen og de ikke må røres. Her i det flade vand foreslås de som sæt af "oprejste" bøjer forholdsvis tæt på hinanden, sammensat til

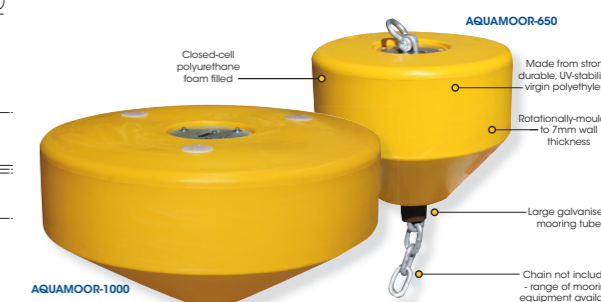
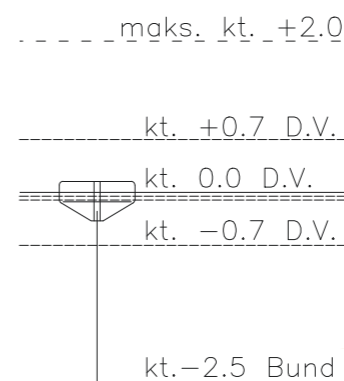
en slalombane, som man skal igennem med båd og paddel, evt. uden at røre. Slalombøjerne kan eventuelt indgå i en fast kano/ kajakslalombane. Slalombøjerne er eksisterende standard bøjer som modificeres.



Lodrette bøjer til 'slalomsvømning og slalom sejlad' og til at spænde ting imellem. H 2000mm
Ø 160mm

3D Ø-bøjer og andre forankringsbøjer:

'Flydende øer' etableres med udgangspunkt i eksisterende fortøjningsbøjer og kan bruges til at kravle op på, sidde på, hoppe fra, svømme eller padle hen imod og rundt om, have 'helle' ved og til at fastgøre ting på.



'Flydende øer' til at sidde på, hoppe fra, svømme hen imod, svømme rundt om, have 'helle' ved og til at fastgøre ting på
Ø 1000mm

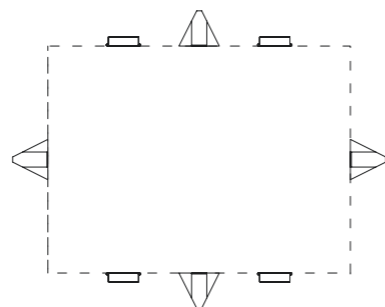
3_BASISTEKNIK ANLÆG

TRÆNINGSELEMENTER

3E Mini baner
Mini-baner til kajakpolo, SOT-polo, SUP-polo, vandpolo mv. hvor legen og træningen er i fokus, en slags multibane på vand, 2 mod 2, eller for børn.

2 x SUP/ Vandpolo:
10 x 15m, mål 2m

Kajakpolo:
12 x 15m + 15 x 20m,
mål 1m

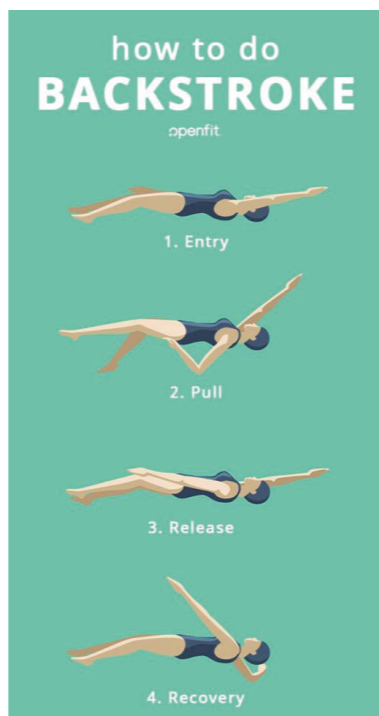
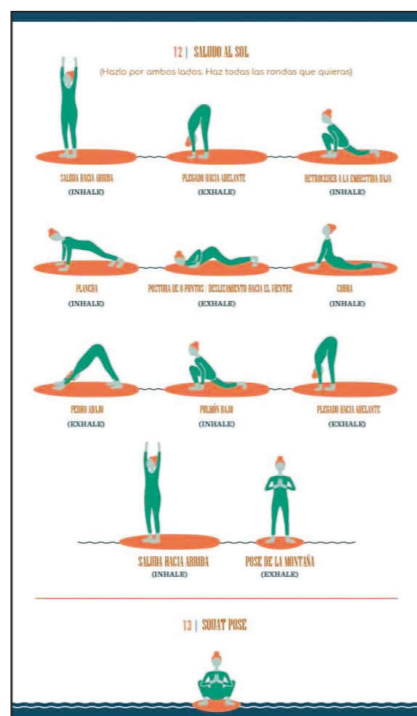
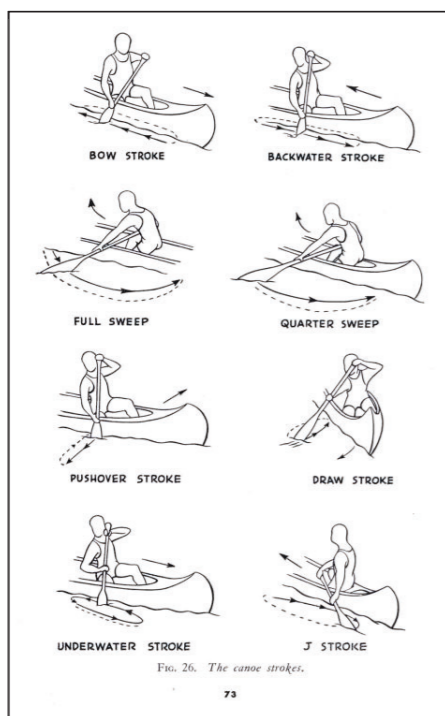


Oppustelige mål, som ligger i vandoverfladen og som bla bruges til den kombinerede SUP polo/ vandpolo bane

3G Formidling:
En stor del af 'invitationen'/ opfordringen/ hjælpen og facilitering af deløvelser, teknikøvelser etc. handler om formidling mere end om fysisk facilitering. Der skal formidles hvilke øvelser, der kan laves hvordan.

Formidlingen skal således inspirere og udfordre til at nye teknikker afprøves, afpudses og leges ind. Formidlingen finder sted på plancher/ skilte på spunsvæggene, som for så vidt muligt placeres der hvor aktiviteten hører til.

Eksempler på formidling af teknikøvelser



3F Livredningsredskaber:
I kombination med ovennævnte ø- og flydebøjer kan livredningsredskaber anvendes til livredningskursus på åbent vand eller konkurrencelivredning. Hertil skal fx. bruges bjergdukke, kasteline, livredder SUP, livredder surf ski, livredder torpedo, som alle kan opbevares i støttepunktet.

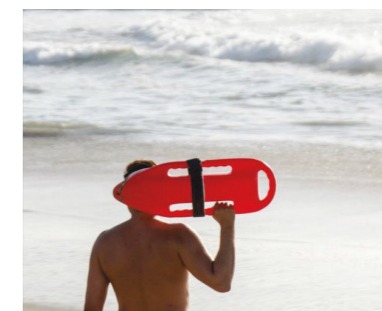
Redskaber og bøjefmærkninger vil tilsammen kunne skabe muligheder for træning af livredningsdiscipliner, heriblandt 500m paddleboard race, 800 m surfski, 400 m svømning, 25 m redning af bjergdukker, torpedo-redning, linekastning, svømning osv.



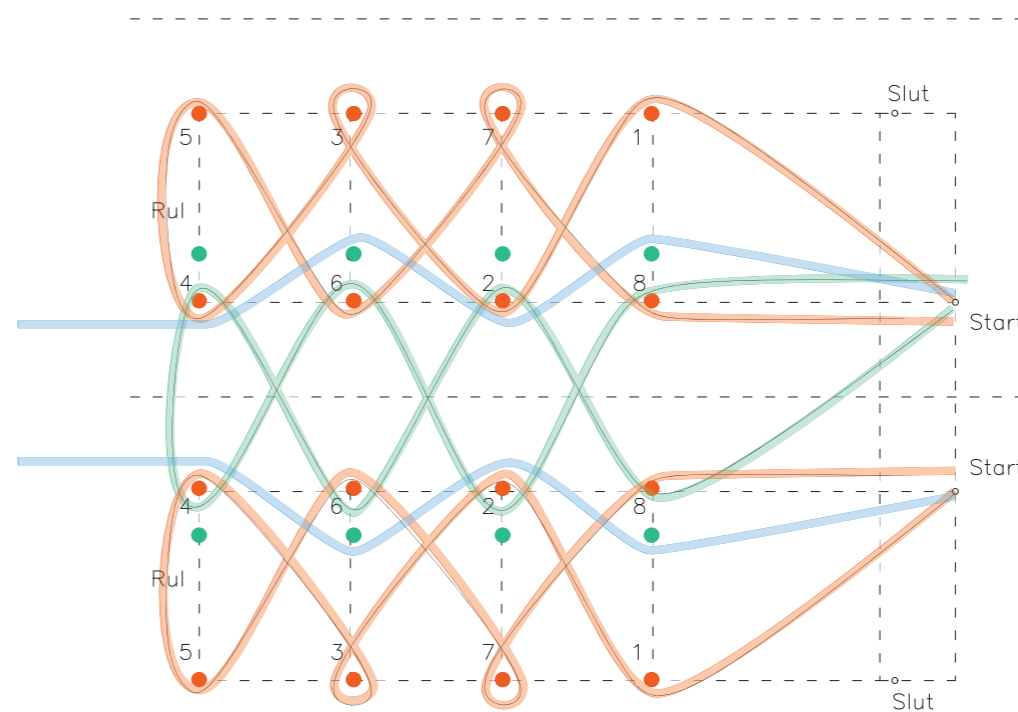
Board race 500 m



Bjergdukkeredningsøvelse



Torpedo træning



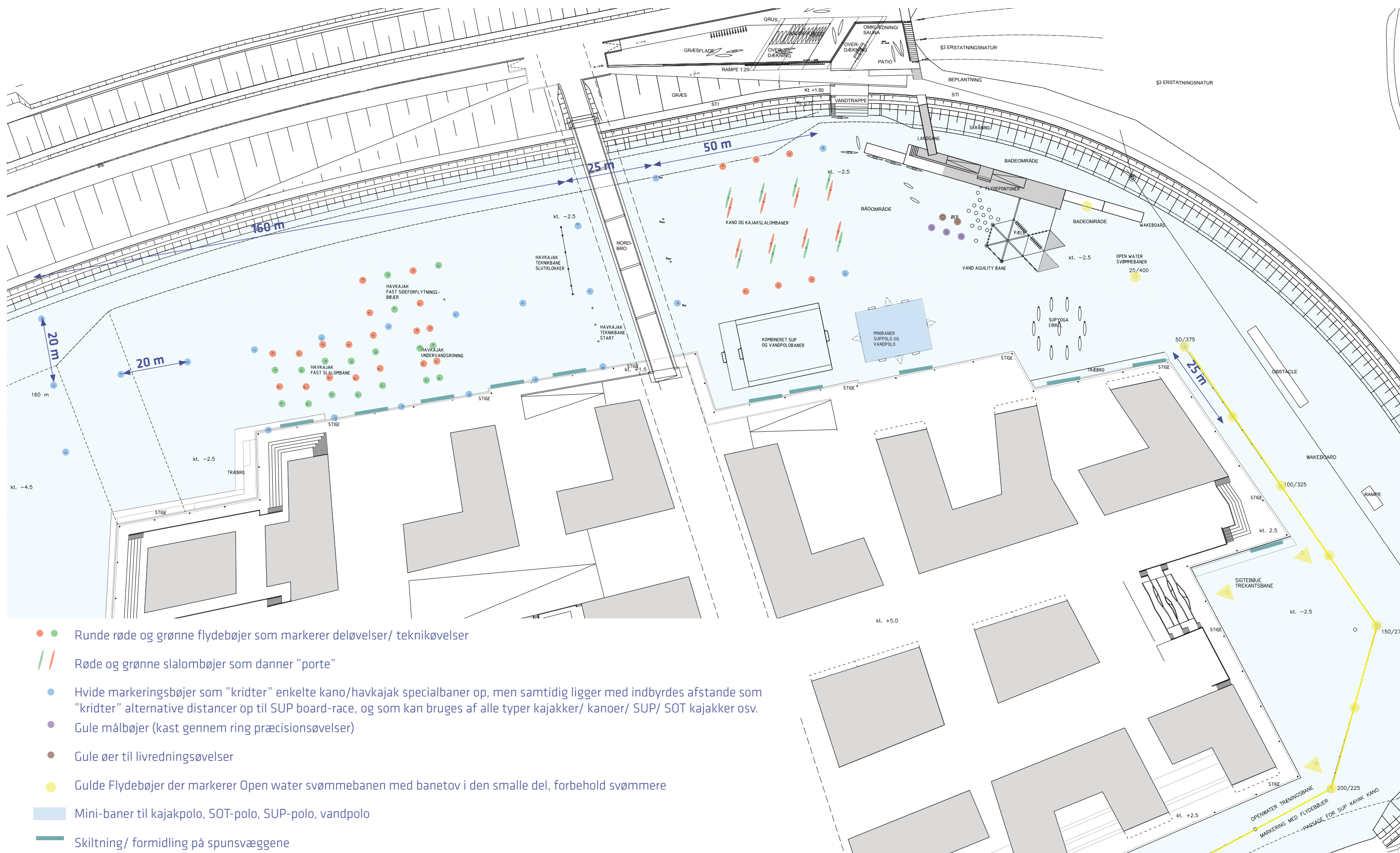
Eksempel på formidling af 3 forskellige slalomruter/ øvelser på skilt på spunsvæg

Banen tager udgangspunkt i olympisk kanobane. eksempler på brug:

- RØD rute: 1 mod 1 race
- GRØN rute: slalomporte: tidstagning
- BLÅ rute: forlæns/baglæns

3_BASISTEKNIK ANLÆG

PLANDIAGRAM 1:1000



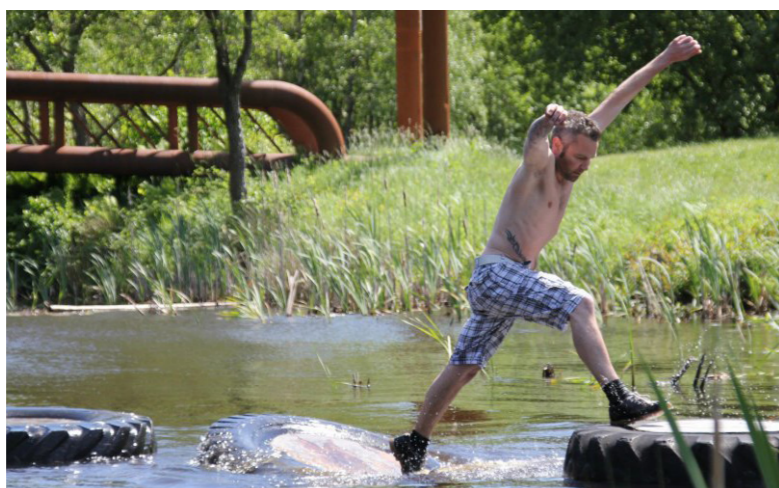
4_VANDAGILITY ANLÆG

Agilitybanen er en ny type facilitet, som indeholder leg, vandtilvænnning, udfordring, action, balance, mod, grænser, styrke, smidighed, mv. og er en overgang fra det svømmedygtige barn/ung til andre vandaktiviteter i vandet. Agilitybanen vækker interesse for at opholde sig i vandelementet, og blive nysgerrig på hvad der ellers kan dyrkes på vandet. Agilitybanen kan også bruges som opvarmning, leg, styrketræning i forbindelse med de specialiserede vandaktiviteter, som en del af livredningstræning, og som en del af basistekniktræningen.

Agilitybanen består af to primære elementer: En række flydende 'øer' og en pæle- og rørskov. Øerne flyder og måler ca. 1m i diameter. De er fastgjort til bunden med et anker og kæde. Nogle ligger tæt på hinanden og kan bruges til at lege 'vandet er giftigt', andre har en større afstand og kan bruges til at sejle slalom imellem, lægge en redningsdukke på, midlertidig fastgør sin SUP eller kajak til osv.

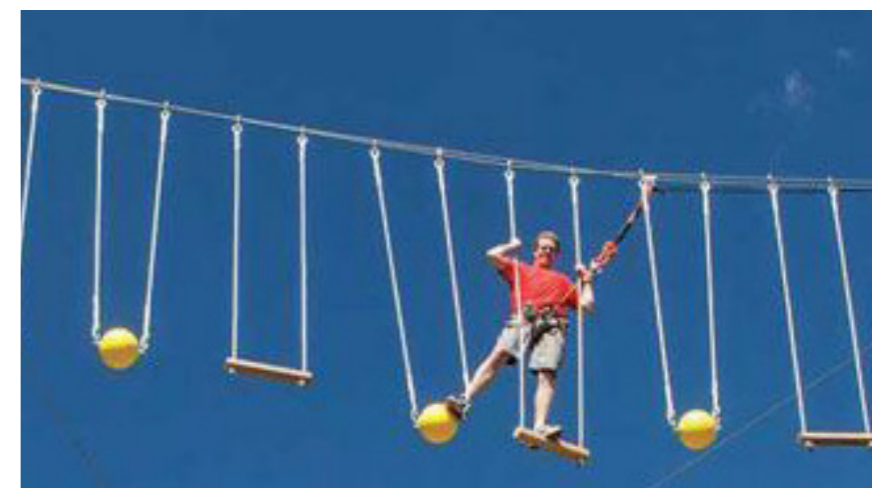
4A

'Flydende øer' til at sidde på, hoppe fra, svømme hen imod, svømme rindt om, have 'helle' ved og til at fastgøre ting på
Ø 1000mm



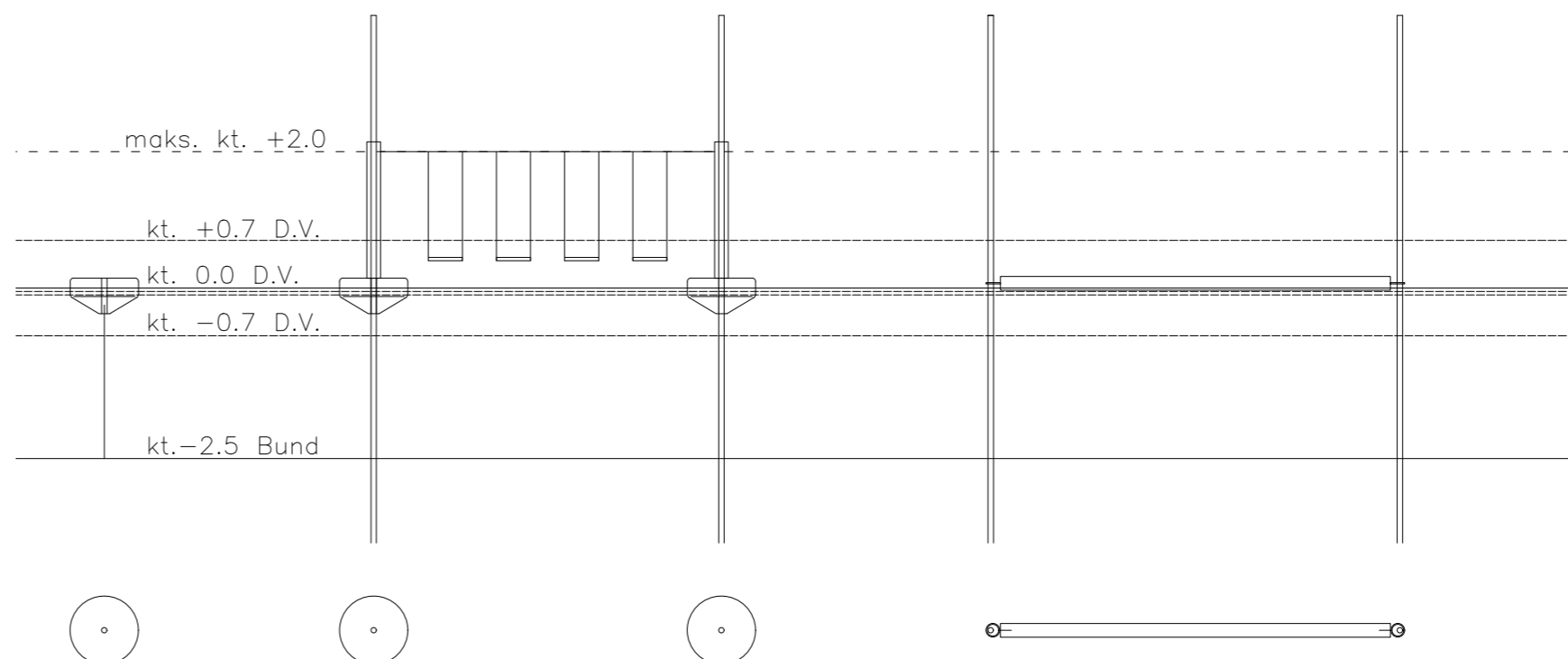
4B

'Lodrette bøjler' hvor der kan svømmes eller sejles imellem. Eller der kan ophænges reb til forskellige aktiviteter
Reb L 6000mm



4C

Flyderør kan udspændes mellem pæle til at svømme eller sejle under eller over. Kan bruges til at springe fra eller slå kolbøtte omkring. Eller til at holde fast ved imens noget trænes
Flyderør L 6000mm
Ø 200mm



4_VANDAGILITY ANLÆG

REFERENCE

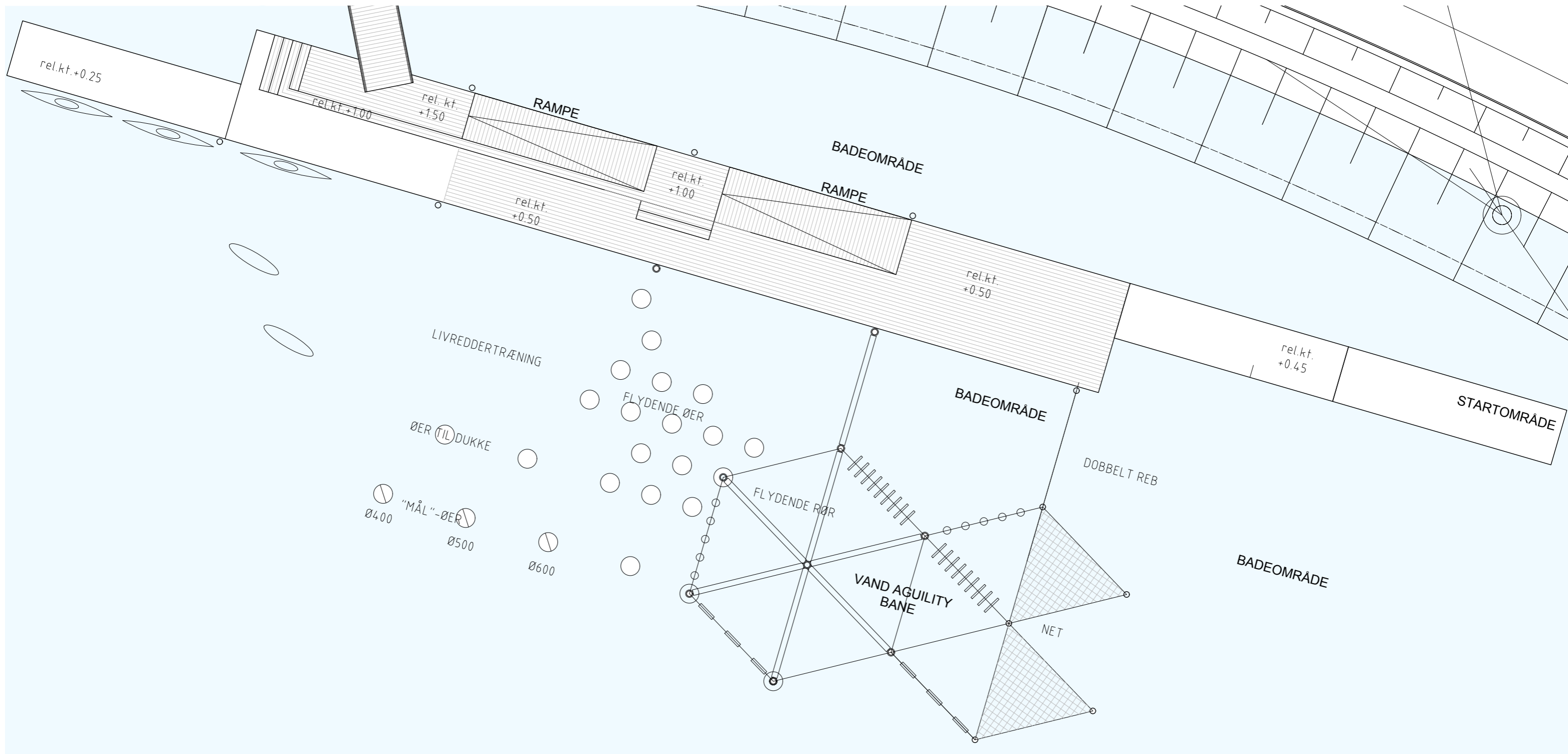
- 4 Inspirationsbilleder af 'Aqua Chimp'; et helt system af flydende aktiviteter/ forhindringsbane på vandet. Det er ikke med i det nuværende projekt, men kan overvejes i den videre udvikling af vandområdet.

www.aquachimp.com



4_AGILITY ANLÆG

PLANUDSNIT 1:200



5. ANLÆGSOVERSLAG OG FINANSIERINGSPLAN

Dato: 05 okt 2020

Anlægsoverslag projektforslag Aqtv Esbjerg

Finansieringsplan

	enhed	antal	enhedspr.	sum	FASE 1	FASE 2 (Ikke finansieret)	
1. Bygning							
1.1	Betonstøttemur	m2	323	3.000	969.000	969.000	
1.2	Pælefundament	sum	1	400.000	400.000	400.000	
1.3	Terrænregulering	m3	500	120	60.000	60.000	
1.4	Uopvarmet bygning	m2	80	10.000	800.000	800.000	
1.5	Sauna	stk	1	200.000	200.000	200.000	
1.6	Halvtag	m2	470	2.500	1.175.000	1.175.000	
1.7	Gitterbure	sum	1	70.000	70.000	70.000	
1.8	Lærskærme	m2	81	1.000	81.000	81.000	
2. Landskab							
2.1	Vandtrappe	sum	1	450.000	450.000	450.000	
2.2	Grusbefæstelser	m2	1200	200	240.000	240.000	
2.3	Betonpatio og sti	m2	330	1.000	330.000	330.000	
2.4	Beton trappe	sum	1	75.000	75.000	75.000	
2.6	Græsareal	m2	318	100	31.800	31.800	
2.4	Belysning (afsæt)	sum	1	250.000	250.000	250.000	
2.6	Aptering (cykelstativer/ kajakstativer/ lockers) (afsæt)	sum	1	300.000	300.000	300.000	
3. Aptering i vand							
3.1	Helbeton flydepontoner inkl koblinger/ parallelkoblinger	stk	12	121.000	1.452.000	847.000	605.000
3.2	10 pæle, beslag og ramning ekskl anstilling	stk	10	21.500	215.000	215.000	
3.3	Landgangsbro	stk	1	215.000	215.000	215.000	
3.4	Montering af 3.1/ 3.2/ 3.3	sum	1	120.000	120.000	120.000	
3.5	Træbeklædninger direkte på flydepontoner	m2	120	1.200	144.000		144.000
3.6	Træbeklædninger på underbygning på flydepontoner	m2	130	2.000	260.000	260.000	
3.7	Kabelbane 2.0	stk	1	300.000	300.000	300.000	
3.8	Obstacles (jumps)	sum	1	500.000	500.000		500.000
3.9	Havkajakteknikbane flydebøjer	stk	56	1.000	56.000	56.000	
3.10	Kanokajakslalombane flydebøjer	stk	12	1.000	12.000	12.000	
3.11	Kanokajakslalombane flydeporte	stk	16	5.000	80.000	80.000	
3.12	SUP/ Vandpolobane forankringsbøjer	stk	4	4.500	18.000	18.000	
3.13	SUP/ Vandpolobane mål	stk	2	10.000	20.000	20.000	
3.14	Mini kayakpolo/SUPpolo/Vandpolo forankringsbøje	stk	4	4.500	18.000	18.000	
3.15	Mini kayakpolo/SUPpolo/Vandpolo 8 minimal	stk	8	10.000	80.000	80.000	
3.16	SUPyogaforankringsbøjer	stk	11	2.500	27.500	27.500	
3.17	Vand aguility område pæle	stk	10	10.000	100.000	100.000	
3.18	Vand aguility ø-flydebøjer	stk	30	6.000	180.000	90.000	90.000
3.19	Vand aguility flyderør	stk	7	5.000	35.000	35.000	
3.20	Vand aguility aptering med tove net øvelser mv	sum	1	150.000	150.000	150.000	
3.21	Open water primærbojer	stk	5	4.500	22.500	22.500	
3.22	Open water Sparkeplader + pæle	sum	1	30.000	30.000	30.000	
3.23	Banetov med flydebolde samlet	lbm	1000	50	50.000	50.000	
3.24	Bøjer	stk	10	1.000	10.000	10.000	
3.25	Kajakpolobane mål og afmærkning	stk	2	30.000	60.000	30.000	30.000
3.26	Kajakpolobane forankringsbøjer	stk	12	4.500	54.000	27.000	27.000
3.27	Skiltprojekt til formidling af øvelser (afsæt)	sum	1	200.000	200.000	200.000	
3.29	Aptering af pontoner (stiger, redningsudstyr) (Afsæt)	sum	1	100.000	100.000	100.000	
3.30	Bobleanlæg mod tilisning (afsæt)	sum	1	50.000	50.000	50.000	
Entreprenørudgifter i alt				9.990.800	8.594.800	1.396.000	
Byggeplads 13% (heraf ca 300.000 til rammeblåde)				1.298.804	1.117.324	181.480	
Uforudseelige udgifter, 20%				2.257.921	1.942.425	315.496	
Sum Entreprenørudgifter				13.547.525	11.654.549	1.892.976	
Rådgiverhonorar 15 %				2.032.129	1.748.182	283.946	
4. Tekniske omkostninger							
4.1	Entrepriseforsikring 1%	sum	1	100.000			
4.2	Landinspektør/ geoteknik Afsat	sum	1	50.000			
4.3	Tislutningsafgifter kloak	sum	1	75.000			
4.4	Tislutningsafgifter vand	sum	1	50.000			
4.5	Tislutningsafgifter el	sum	1	50.000			
4.6	Byggesagsgebyr	sum	1	0			
Tekniske omkostninger sum				325.000	325.000		
Samlet byggesum				15.904.654	13.727.731	2.176.922	