

AARØ HAVN

SKITSEFORSLAG MED ØKONOMISK OVERBLIK - NOVEMBER 2022



01. INTRO

An aerial photograph of Aarø Havn, a harbor in Denmark. The harbor is a large, irregularly shaped body of water with a sandy beach on the left side. Several boats are docked at a pier in the center. The surrounding area includes green fields, a small village with houses, and a road. The water is a deep green color, and the sky is a clear blue.

INTRO

01

- 2 Aarø Havn
- 4 En del af noget større
- 6 Vision
- 8 Den eksisterende situation
- 10 Klimatiske forhold

DEN NYE HAVN

02

- 14 Havneudvidelse
- 16 Etapeplan
- 17 Nedslag
- 20 Flow
- 23 Koncept

ETAPE 1-3

03

- 26 Etape 1 og 2
- 28 Rumdisponering
- 30 Solstudie
- 32 Havnecafé og sejlerstue
- 34 Aarøs Perle og torvehallen
- 36 Facilitetsbygningen
- 38 Scenarier
- 40 Ankomst og jollehavn

PRAKTISK

04

- 44 Havnen set fra byen
- 46 Muligheder ved Aarø som fri-ø
- 48 De næste skridt

ØKONOMI

05

- 52 notat
- 57 bilag

AARØ HAVN

Aarø er beliggende i Lillebælt ved udmundingen af Haderslev Fjord. Øen er placeret i et område, der er betegnet ved at være et særligt værdifuldt kystområde. Den meget lave ø består af smalle, nord-syd-gående morænerygge med mellemliggende sumpområder, og øen har ofte været plaget af oversvømmelse.

Øen er beliggende ca. 1,5 km fra fastlandet, og før 1965 var der ingen bilfærge til Aarø. Der var kun en lille båd til persontransport, og større ting blev sejlet over i pramme. I 1931–1965 sejlede en fragtbåd til Haderslev hver mandag og fredag. Aarø Færgefart var indtil 1976 privatejet. I 1976 overtog Haderslev Kommune sejladsen.

I dag er havnen hjemsted for Aarøfærgen, der forbinder øen med Aarøsund. Sejltiden til Aarø er ca. 7-8 minutter, og der sejles ca. hver time fra Aarøsund.

Aarø by er placeret højt og i nærhed til havnen. Byen er tætbebygget med små slyngede stræder og består dels af tætliggende gårde med tilhørende arbejderboliger og dels af en randbebyggelse af mindre huse. Aarø var tilbage i tiden præget af at være et fiskeri- og landbrugssamfund. I dag er der fortsat enkelte fiskere og landmænd tilbage på øen, men i et begrænset omfang. I stedet er det erstattet af andre erhverv, der danner grundlag for turismen.

Havnen er allerede i dag et centralt område på Aarø. Men stedet har potentiale til i endnu højere grad at danne afsæt for den fremtidige udvikling af Aarø og blive et naturligt mødested for både lokale og besøgende. Rammerne og faciliteterne omkring havnen er dog nedslidte og trænger til et løft. Med en udvikling af rekreative faciliteter og opholdsmuligheder centralt på havnen kan der skabes bedre rammer for liv og aktivitet – til glæde for både lokale beboere og det stigende antal endagsturister på Aarø.

Særligt øens turismeerhverv efterspørger en opgradering af lystbådehavnen, der er ansigtet udadtil og noget af det første, man ser, når man ankommer til Aarø. Et ansigtsløft af havnen vil ikke bare bidrage til en bedre oplevelse på Aarø Havn, men sprede ringe i vandet og have stor betydning for hele øen; både i forhold til udviklingsmulighederne for det lokale erhverv, at skabe gode oplevelser for turismen og som løftestang for øget bosætning på øen.

Havnen skal nu og i fremtiden være for alle; et sted, hvor turisme og erhverv samles side om side og går hånd i hånd.

Det er os en glæde at præsentere et forslag til, hvordan de ønsker kan indfries. Havneudvidelsen til vands er udarbejdet af A1 Consult, mens de rekreative projekter, herunder bygningerne, på land samt et par foreslåede nedslag på kanten mellem land og vand er tegnet og designet af Labland.

Rigtig god læselyst.

En del af noget større



Ø-HAVNEN, 27 DANSKE SMÅØER

Rapporten er en del af LAG Småøernes projekt, Ø-HAVNEN. I projektet skaber LAG Småøerne også netværk, afholder havnemøder, udgiver Småøernes HAVNENYT og driver en havnegruppe på Facebook. Aarø er en af de 26 øer, som der nu arbejdes mere i dybden med.



AARØ VISIONSPLAN

Aarø Visionsplan er igangsat af Aarø Beboerforening med støtte fra LAG Småøerne og Ø-støttemidler. Med den borgerdrevne visionsplan sættes en klar retning for udviklingen af øen, der - som et stærkt fundament - skal danne grundlag for fremtidige tiltag på øen.

FYSISK STRATEGISK UDVIKLINGSPLAN

Det overordnede formål med den strategiske-fysiske udviklingsplan er at sikre, at private og offentlige investeringer i turismeinfrastruktur, nye oplevelser og overnatningskapacitet sammentænkes og igangsættes på baggrund af en klar og forankret strategi for områdets udvikling. Udviklingsplanen skal sætte en fælles retning, der sikrer fremtidens Aarø som en bæredygtig destination på stedets præmisser.



AARØ HAVN

En af nøglerne til Aarøs udvikling ligger på havnen, hvor et løft af Aarø Havn kan bidrage til at styrke turisterhvervet og tiltrække nye investeringer til øen. Aarø Havn har potentiale til at samle hele øens identitet i ét stærkt udgangspunkt - og i nærværende materiale præsenteres de foreslåede tiltag.



AARØSUND

7 MIN

AARØ HAVN

Vision

HAVNEN SOM AARØS FYRTÅRNSPROJEKT

“Koncentrér udviklingen og skab en kritisk masse på havnen. Flere besøgende i “skuldærsæsonen” vil løfte det forretningsmæssige grundlag for de lokale erhvervsdrivende på havnen.”

Ovenstående er en af de anbefalinger, der blev skrevet i Aarøs Visionsplan, hvor havnen indgår som et af de større projekter på øen.

Aarø Havn skal i endnu højere grad være det første indbydende møde, øen viser sine besøgende. Som et fyrtårnsprojekt og en katalysator for øget bosætning, turisme og erhvervsudvikling har et løft af havnen potentiale til at sprede ringe i vandet - ud på hele øen.

I forbindelse med visionsplanen blev der nedsat en række forskellige grupper, hvoraf Havnegruppen var en af dem. Sammen definerede borgerne i havnegruppen, hvad der var vigtigt for udviklingen af havnen, og det udmyntede sig i målsætningerne til højre.

Målsætningerne har været retningslinjer ift. skitseforslagets udarbejdning, og det er forsøgt at imødekomme alle målene med det forslåede design.

Der er f.eks. arbejdet indgående med opholdsflader og kanter, så der er plads til mange flere gæster, der kommer for at besøge de rekreative rammer. Der er forslået nye grejdepoter og steder til vandsportsaktiviteter, så der skabes mere liv og aktivitet på havnen. Og så forslås der f.eks. en ankomstbygning, som skal formidle aktiviteter på øen, og samtidig være et punkt for ankomst og afrejse, så man får et godt førstehåndsindtryk af øen.

MÅLSÆTNINGER:

Der skal arbejdes for:

- at styrke de rekreative rammer omkring havnen
- at skabe mere aktivitet og liv på havnen
- at styrke havnen som et knudepunkt for formidling af oplevelser på Aarø

“Vi **drømmer om** en lystbådehavn, der er omkring **dobbelt så stor** som i dag. En ny **færge, der drives mere grønt**. Et mylder af liv på havnen, der tilbyder **gode servicefaciliteter** til lystbådene og til de mange endagsturister, der besøger øen”

(Citat: Havnegruppen)



Den eksisterende situation

- + styrker
- ÷ udfordringer
- ! muligheder
- fokusområde

MULIGHEDER, UDFORDRINGER OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Havnen har karakter af primært at være en transithavn, og faciliteterne fremstår delvist utidssvarende. Havnen er nedslidt, og lappeløsninger er ikke længere nok. Der er behov for et samlet løft af havneområdet samt et fokus på nye forretningsområder for havnen; f.eks. plads til flere både i havnen, nye erhvervsdrivende, opholds- og mødesteder samt rekreative faciliteter til lands og til vands. Potentialerne er uendeligt store, og der er meget at tage fat på.

På havneområdet finder man et havnekontor, en toilet- og badebygning, en havnegrillkiosk, en informationstavle om øen, et cykelskur, adskillige fiskeskure, legeplads og opholdsareal med borde, bænke og grillfaciliteter samt en bålhytte og et shelter. Ejeren af Aarøs Perle er også havnefoged og sørger for, at bådene i højsæsonen kommer sikkert ind og ud af havnen.

Kvaliteterne ved Aarø Havn er mange: den bløde strandagtige kant skaber en nær forbindelse til vandet, og den originale fiskehavsstemning oplever man gennem de gamle fiskerhuse. Derudover vender havnen perfekt mod nordvest ift. sommerens aftensol. De kvaliteter skal fremhæves og styrkes.

Modsat er der også udfordringer, som skal håndteres: der er sandflugt ind i sejlranden fra syd, trafikken ind mod byen er for træng til både kørende, gående og cyklende, der er for få toilet- og badefaciliteter samt bygningsmassen, der føles sammenklumpet på den ellers meget store asfaltflade.

I arbejdet med havnen bør opmærksomheden øges på gæsterne med autocampere, som mangler et sted at parkere, et muligt sted til jollehavsbrugere, et nyt slæbested samt kajen til lastvogne. Disse fokusområder skal fortsat indtænkes i den fremtidige udvikling af havnen.





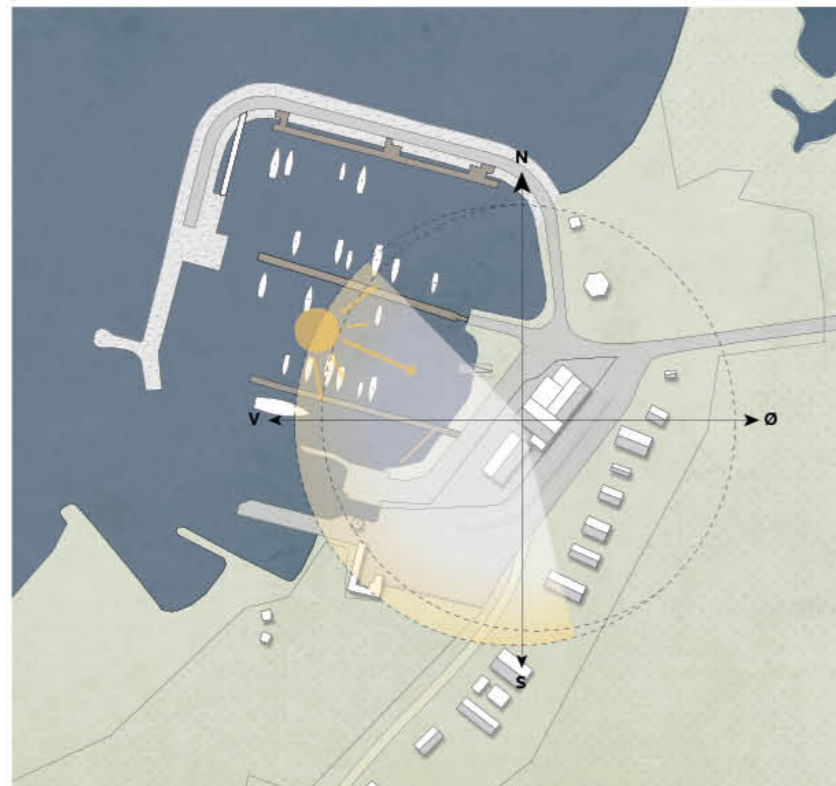
Foto: Moses Hansen



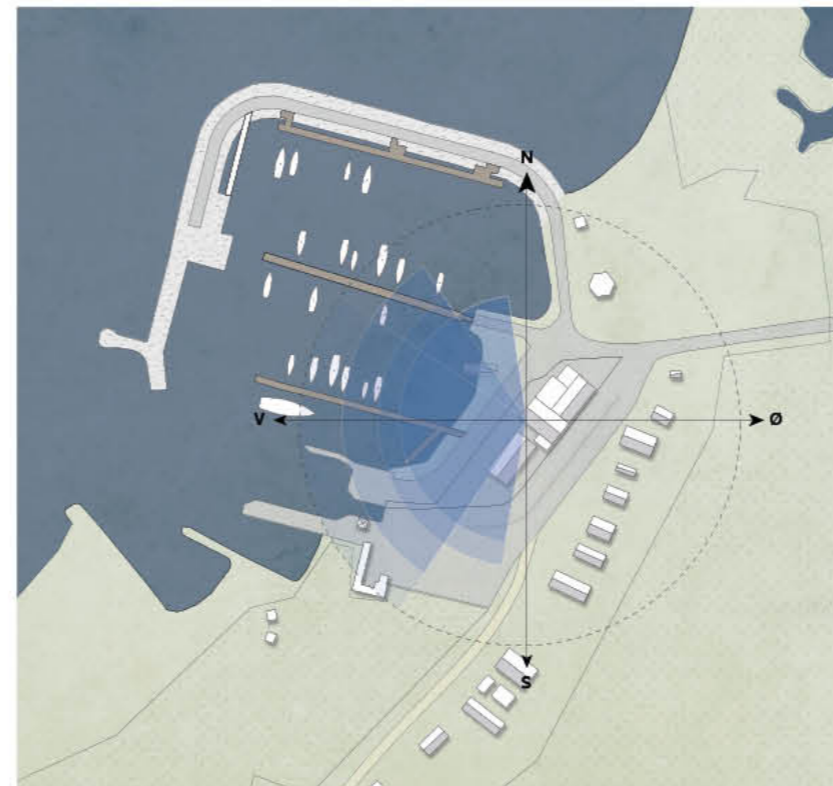
Foto: Haderslev Kommune



Klimatiske forhold



SOL
retning opleves som nordvest om sommeren



VIND
primært fra vest



VAND
havvand på land, + 1,4m
(dataforsyningen.dk)

“Tilpasning til fluktuerende og eventuelt permanent **højere vandstande** kan f.eks. ske ved at **ændre arealanvendelse** til mindre følsomme funktioner, **hæve gulvkoterne** i eksisterende og nyt byggeri, ændre funktionen af den nuværende stueetage, **bygge byer på pæle** [...] Tilpasning har til formål at fortsætte brugen af arealet, f.eks. ved at beboerne i et område over tid bliver **bedre til at 'leve med vandet'.**”

(Citat: Rapport 'Byerne og det stigende havvand')

HAVNENS KLIMA

SOL

Selvom kysten ved havnen vender mod nordvest føler øboerne, at havnen peger direkte mod solnedgangen. Det skyldes formentlig, at udearealerne på havneområdet anvendes mest i sommermånederne, hvor solen går ned i nordvest.

Derfor skal den nordvestlige retning tænkes ind i bygningernes retning og placering på havnen, så man kan sidde på havnetorvet og nyde et glas i solen på en sommeraften.

VIND

Selvom Aarø ikke er plaget af meget vind i forhold til andre havne, er det dog alligevel vigtigt at tage højde for. Vinden kommer oftest fra vest, hvilket også er der, hvor man har den bedste udsigt over både havnen. Derfor må det tænkes ind i bygningernes mellemrum, at der kan findes læ og udsigts-kig ved forskellige vindretninger, dog mest fra vest. Monterbare vægge eller sejl kan desuden være med til at skabe læ.

VAND

Aarø er generelt en meget lav ø med store vådområder. Det højeste punkt er 7,6 m over havets overflade.

Ved stormfloden i 1872 blev det meste af Aarø sat under vand, hvor den sidste skovrest på den nordlige del af øen forsvandt. Der er senere plantet en mindre ny skov sydøst for Aarø by.

Siden 1960 har øen været sikret med et havdige langs nord- og østkysten. Langs sydvestkysten findes en strandeng og lagunezone. Fra klintekysten mod syd er der udviklet et stadig voksende strandvoldssystem, Aarø Kalv, der rækker 2,5 km mod nordøst mod Småholme på Aarø Flak.

Bygningerne ved havnen har allerede stået i vand efter en stormflod, da der, modsat mange andre steder på øen, endnu ikke er foretaget klimasikring af havnen. Men med det store vådområde bag havnen og det stigende antal stormfloder er der udsigter til, at havnen kommer til at opleve flere oversvømmelser. Derfor er en af projektets vigtigste opgaver at sikre havnens bygninger mod oversvømmelse. Det gøres ved at hæve bygningernes modstandsdygtighed overfor vand så tilstrækkelig højt, at det er usandsynligt, at vandet når indenfor ved stormflod og i de næste mange år.

I Haderslev Kommuneplan 2021 styk 7.1.4, minimumskoter for byggeri, er det bestemt at:

“Nyt byggeri og anlæg skal sikres mod oversvømmelse op til kote 2,40 langs fjorden og 2,45 langs kysten. Alternativt skal bygherre godtgøre, at der ikke vil ske oversvømmelser af bebyggelsen.”

Aarø Havn er selvsagt markeret som kyst på kommunens kort, og bygningerne på havnen skal derfor sikres til kote 2.45, hvilket er 1,3 meter over det eksisterende havneniveau.

02. DEN NYE HAVN

Hvorfor en havneudvidelse? Og hvad skal den kunne? Her beskrives de overordnede planer og konceptet for dem.





Havneudvidelse

FLERE BÅDE TIL VANDS - FLERE BESØGENDE TIL LANDS

Aarø Havn ejes af Haderslev Kommune og består af to bassiner og et færgeleje. Havnen på Aarø har en færgehavn, lystbådehavn og fiskerihavn. Der er plads til 64 lystbåde i havnen – afhængigt af størrelsen.

Der ønskes en udvidelse af havnen og i den forbindelse et samlet løft af rammerne omkring havnen. En udvidelse af havnen vil være en katalysator for øget bosætning, turisme og erhvervsudvikling - et oplagt tiltag som alle, både lokale og besøgende, vil få stor glæde af.

Desuden trænger havnen til en udvidelse, idet havnens skibs-anløb har været stødt stigende de sidste 10 år. Af diagrammet øverst til højre fremgår det bl.a tydeligt, specielt i tiden under corona og sommerpakkerne, at indenrigs- og ø-turismen er steget.

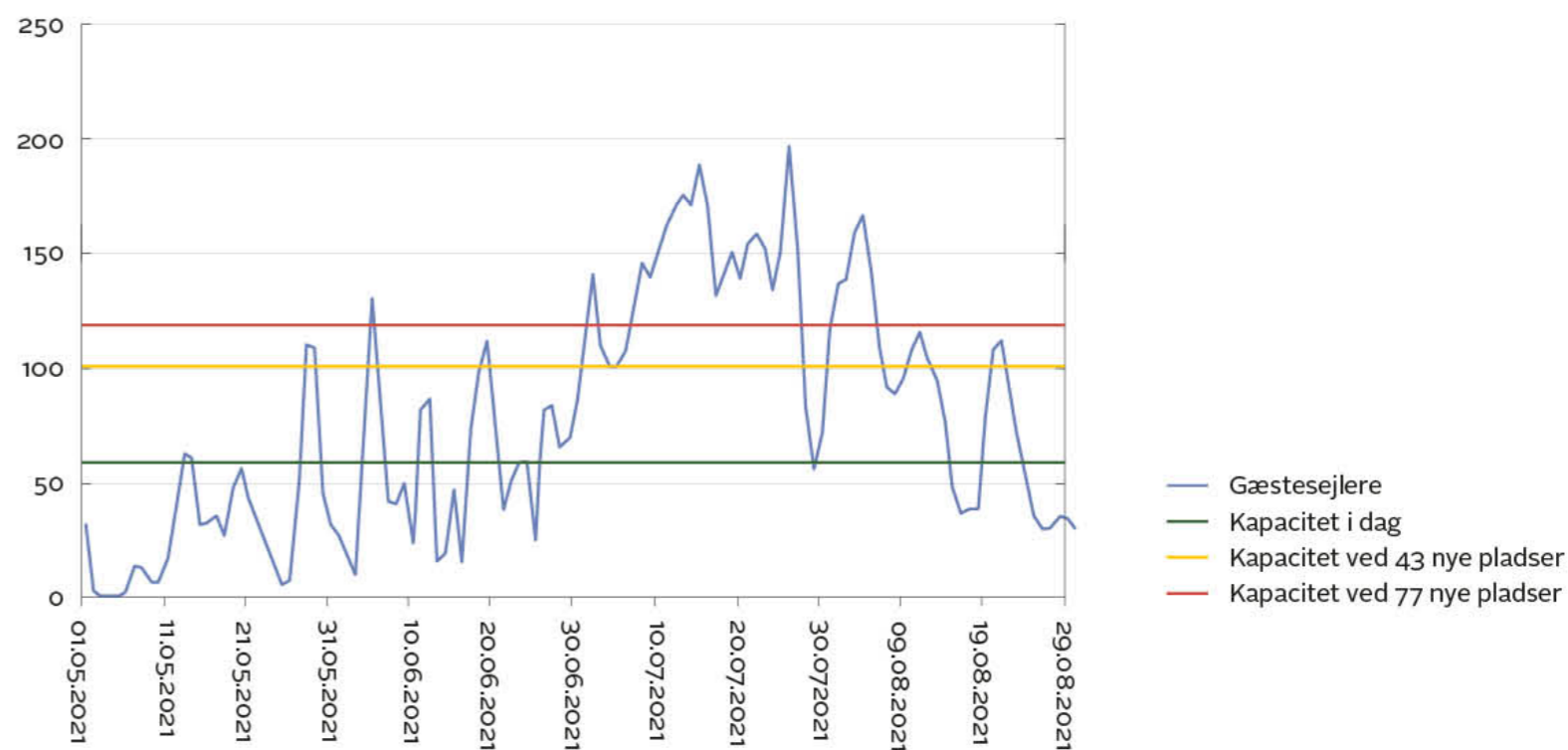
A1 Consult har tegnet to forslag til havneudvidelsen, som hhv. giver plads til 43 og 77 nye bådepladser (se næste side samt uddybelse i afsnittet om økonomi). Sammenholdt med grafen over belægningen over året (nederst til højre), ses det på hhv. den gule og den røde kurve hvor stor en del af sejlerne, der gøres plads til, og hvor stor en del af året, der vil være overbelægning på havnen.

Overbelægningen drejer sig specielt om perioden mellem slutningen af juni til starten af august, hvor kapaciteten vil være knap. På den anden side vil der, størstedelen af de resterende måneder, være tomme pladser, hvorfor det er vigtigt at finde en sund balance imellem tomme pladser og overbelægning.

SKIBSANLØB PÅ AARØ HAVN



(OVER)BELÆGNING I HØJSÆSONEN, MAJ-AUGUST



HAVNEUDVIDELSE MED 43 NYE PLADSER
 Plantegning udarbejdet af A1 Consult



HAVNEUDVIDELSE MED 77 NYE PLADSER
 Plantegning udarbejdet af A1 Consult



Etapeplan

EN SKALÉRBAR UDVIKLING

Forud for en udvikling af havnen, skal der først og fremmest skaffes midler til den, og det tager som regel et rum tid. Men for ikke at miste det engagerede momentum med inddragelsen af øboerne, eller at de mange gode idéer falder til jorden, er anbefalingen at lave tre mindre "nedslags-projekter", hvoraf to af dem allerede kan påbegyndes nu. Nedlagene består af 1: bade- og kajakbroen, 2: krabbebroen og 3: et slæbested til en kommende jollehavn.

Udviklingen og klimasikringen af selve havnebygningerne er indeholdt i etape 1 og 2. Etape 1 indeholder nye faciliteter til havnen, en sejlerstue til lystbådesejlerne, en havnecafé og en torvehal, der alle kan bygges uden at fjerne den eksisterende restaurant, Aarøs Perle.

Etape 2 indeholder fornyelsen af havnens restaurant, Aarøs Perle. Den nye bygning foreslås på samme sokkelaftryk som den eksisterende bygning, blot hævet 1,3 m.

Det anbefales at søge om midler til etape 1 og 2 i samme ansøgninger, men at projekterne opføres i etapernes rækkefølge.

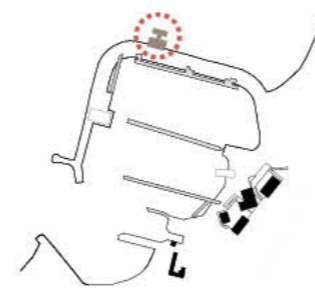
En mulig etape 3 for havneudviklingen kunne - i forlængelse af nedslag 3 - være etableringen af en jollehavn i den sydlige del af havneområdet. Her kan man med fordel tilføje en ny bygning, der har ekstra toiletfaciliteter og programmer forbundet med færgen og vandsportsaktiviteterne, der kan foregå i denne del af havnen.

På de følgende sider præsenteres visionsskitser af nedslagene.



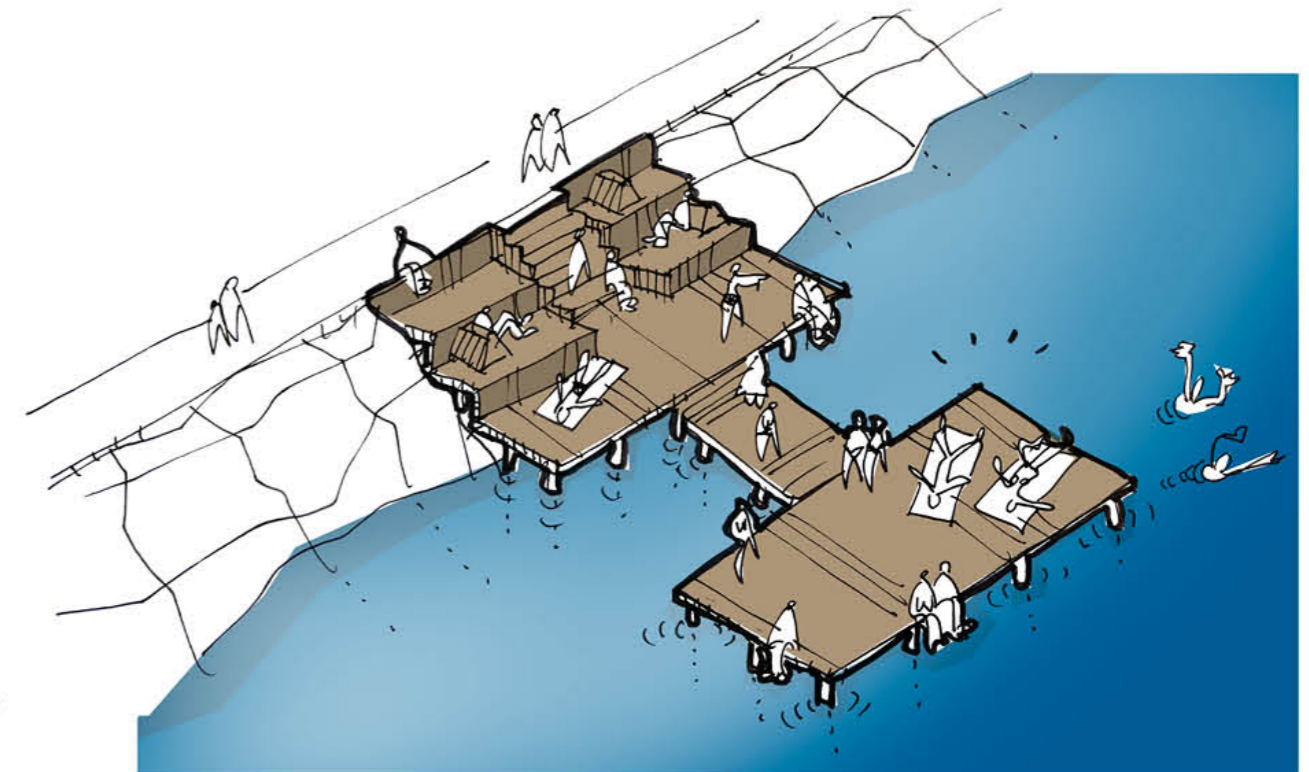
ETAPEPLAN, 1:1000
Der foreslås indledningsvist tre nedslag, hvorefter havnebygningernes optimering og klimasikring forfølges.

Nedslag 1 og 2: Bade- og kajakbro samt krabbebro



NEDSLAG 1, BADE- OG KAJAKBRO

En trappe med siddepladser leder ned til badebroen, der også kan bruges til kajaksejls. Trappen fungerer også som udsigtspunkt til sommerens nordvestlige solnedgange.



BADE- OG KAJAKBRO

Bade- og kajakbroen ligger på den nordlige del af molen og væk fra al sejltrafikken. Herfra vil man kunne bade i vandet og lægge til med sin kajak.

På vej ned fra molen foreslås det at anlægge en trappe, der, foruden at give adgang til badebroen, kan anvendes til ophold. Her vil der være en skøn udsigt om aftenen mod nordvest, hvorfor den også kan kaldes solnedgangstrappen.

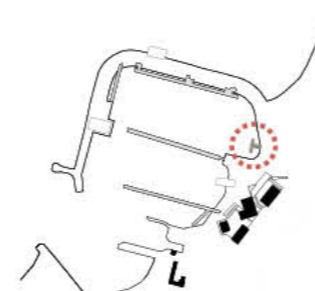
Nedslag 1 er med til at invitere havnens besøgende ud på molen, så der allerede fra start skabes et flow ud på havnen, der kun vil forstærkes af den kommende havneudvidelse.

KRABBEBRO

Bunden af den eksisterende havn er så lavvandet, at det er svært at anvende den til både. Til gengæld er der stor aktivitet i vandkanten, hvor der fanges krabber i stor stil. Ligeledes er krabbevæddeløbsbanen meget populær.

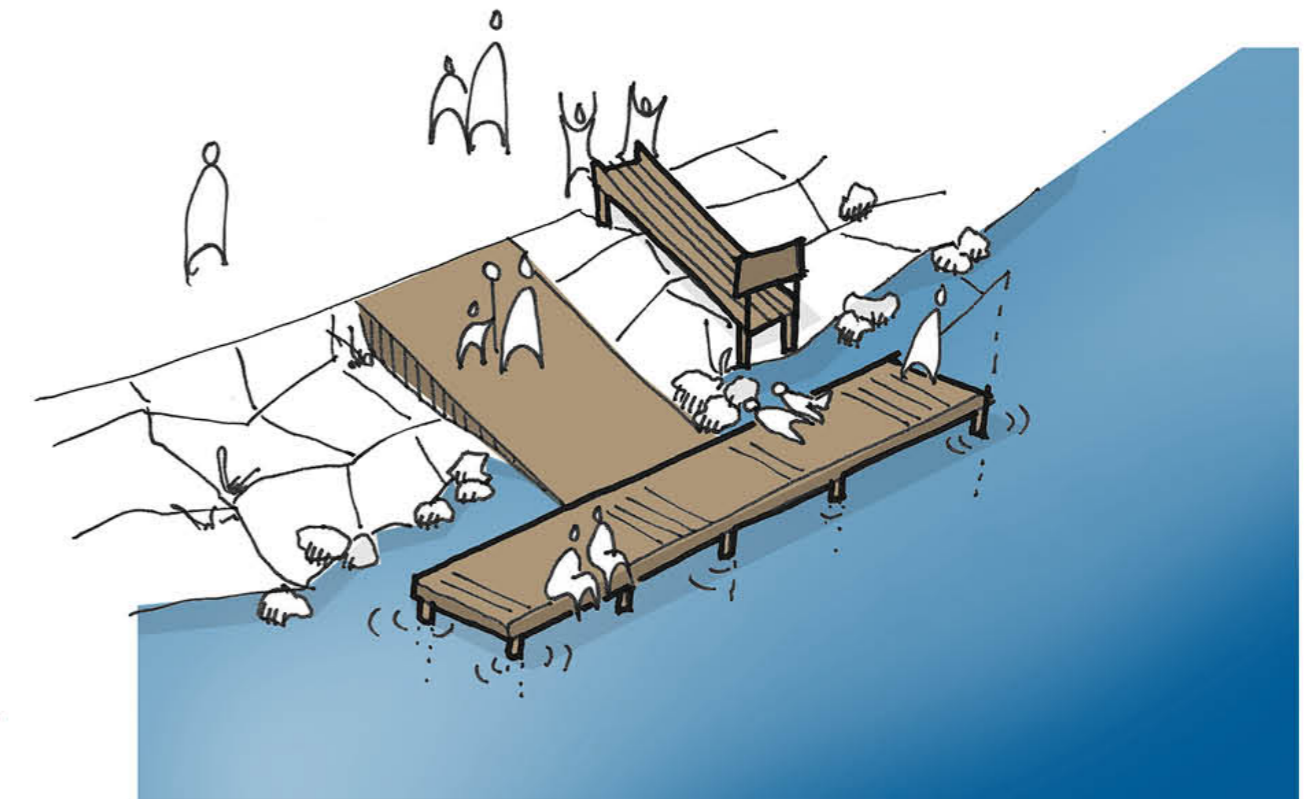
Det foreslås derfor at anlægge en krabbebro, hvor børnene nemt kan fange krabber fra. Således kan pladsen ved det lave vand udnyttes, og projektet vil skabe et momentum af liv med en kort tidshorisont.

Man kan med fordel anlægge krabbebroen i det nordlige bassin, så den ikke ligger i vejen for et eventuelt nyt slæbested ved siden af det gamle. I den forbindelse kan man også flytte den eksisterende krabbevæddeløbsbane med.



NEDSLAG 2, KRABBEBRO

Der anlægges et nyt slæbested, så livet på havnetorvet ikke forstyrres. I stedet anvendes det gamle slæbested som en rampe ned til en ny krabbebro.



Nedslag 3: Forbindelse til den nye jollehavn

FORBINDELSE TIL DEN NYE JOLLEHAVN

Før etape 3: "den nye jollehavn anlægges", foreslås det, at man først og fremmest åbner op for forbindelsen mellem det eksisterende havneområde og bassinet syd for færgelejet. På den måde kan man undersøge, om forbindelsen virker efter hensigten, og om det kan tillades trods fredningsbestemmelserne.

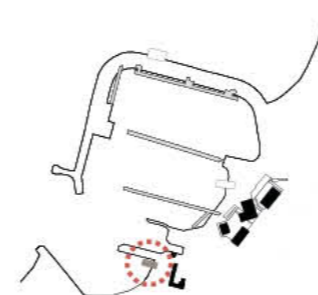
I øjeblikket ligger der et langt cykelskur langs med vandet, som afskærer det sydlige bassin fra resten af havnen. Her er der potentiale til at skabe en ny jollehavn og plads til andre mindre vandsportsaktiviteter.

Forbindelsen mellem den eksisterende havn og det nye område åbnes op ved at rive 3-4 fag af det eksisterende cykelskur ned - og skaber en visuel forbindelse imellem det nye og det eksisterende område.

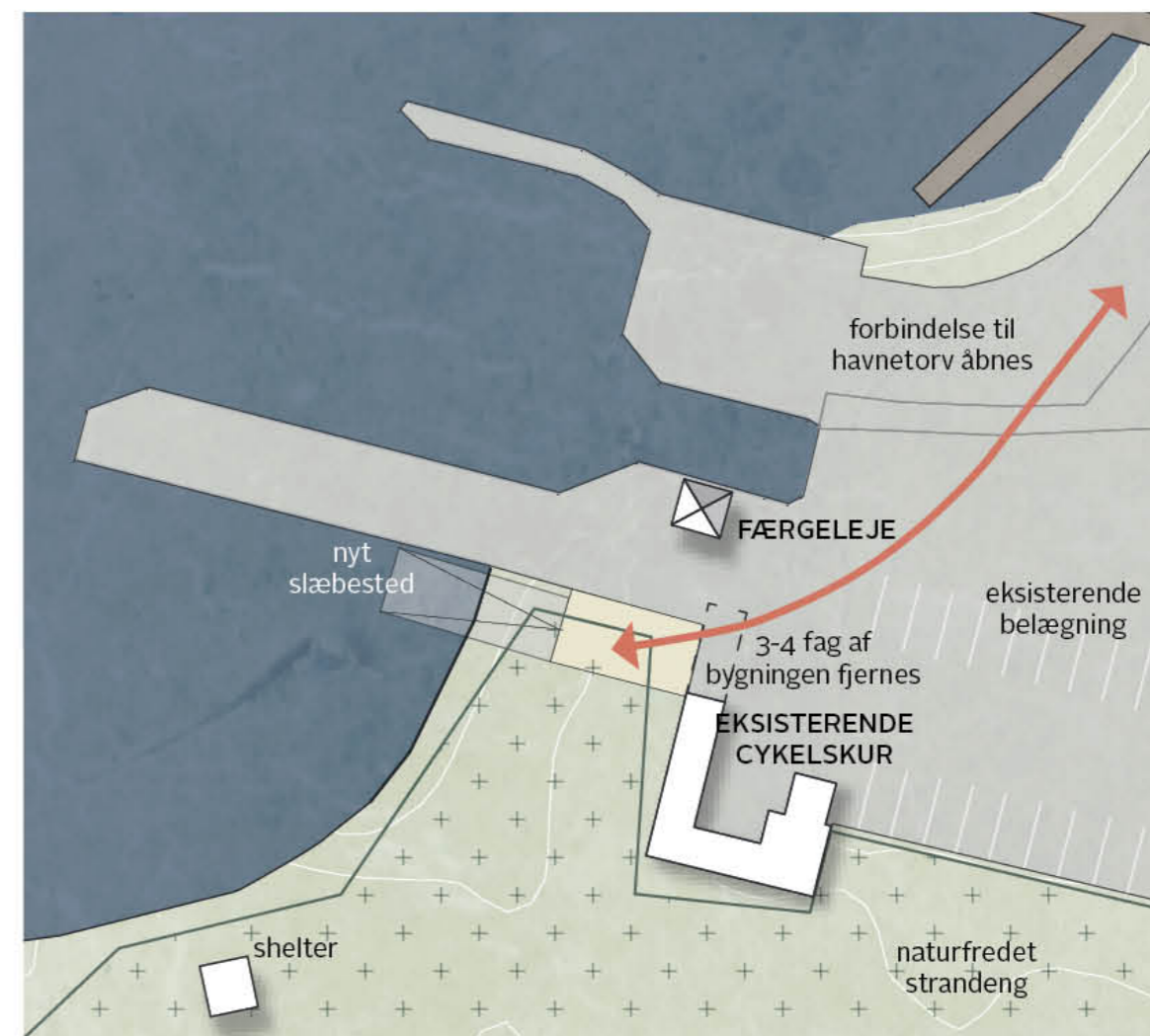
Ved vandkanten bag det eksisterende cykelskur anlægges et nyt slæbested, så joller og andre mindre vandsportsaktiviteter kan finde sted. Foran forbindes den eksisterende asfaltbelægning med slæbestedet med en lomme af grus.

Det mest udfordrende ved nedslaget er bestemmelserne vedrørende fredninger, både strandensfredningen og Natura 2000.

For at etape 3: "den nye jollehavn" kan lykkes, skal nedslag 3 kunne gennemføres. Nedslaget er et eksempel på et projekt, som sandsynligvis vil blive nemmere at gennemføre, hvis Aarø bliver kategoriseret som fri-ø (se mere herom på side 46-47).



NEDSLAG 3, FORBINDELSE TIL NY JOLLEHAVN, 1:500
Ved at fjerne 3-4 fag af cykelskuret tæt ved færgelejet åbnes der for en ny forbindelse til bassinet i syd. Her anlægges et nyt slæbested.





Flow

EN PRIORITERING AF HAVNETORVET

Aarø Havn er et trafikalt knudepunkt ved ankomst og afgang - og særligt i højsæsonen. I dag opleves det meste af pladsen på havnen som vejarealer. I stedet for at have følelsen af at sidde på en vej, er ambitionen i stedet at danne et landskab omkring bygningerne, som man kan gå på opdagelse i, og hvor biltrafikken er adskilt fra.

Forbindelsen til havnen styrkes ved at nedlægge vejen mod vandet foran bygningerne, så biltrafikken udelukkende færdes bagved. På den måde bliver hele arealet foran bygningerne mod vandet til et "havnetorv", der kan indtages uden forstyrrelser.

Vejen ind mod byen udgør i dag en flaskehals for krydsende trafikantgrupper. Det afhjælpes ved, at hele strækningen fra færgeløbet til byen separeres i bløde trafikanter (gående og cyklende) samt hårde trafikanter (biler). De bløde trafikanter ledes langs vandet, syd for vejen, på en ny rekreativ sti, mens de hårde trafikanter ledes bag om havnebygningerne og langs den eksisterende vej. En alternativ forbindelse for de bløde trafikanter kan bidrage til en bedre og mere sikker ankomst samt understøtte oplevelsen af den omkringliggende natur. I øvrigt undersøges mulighederne for en ny havneforbindelse henover vådområdet bag havneområdet ind til byen.

Der lægges op til at undersøge forbindelserne mellem havn og by i den fysiske-strategiske udviklingsplan.

Mellem bygningerne på havnen danner plinte og trædæk nye opholdssteder, pladser og kroge, som man kan gå på opdagelse i. Samtidig skaber trædækkene, i kontrast til den eksisterende asfalt-belægning, en varmere og mere inviterende flade at opholde sig på.

FLOW, 1:1000

En separering af bløde og hårde trafikantgrupper skaber større sikkerhed og øger oplevelsen af den omkringliggende natur.





Den nye havn

SITUATIONSPLAN, 1:500
Disponering af nye bygninger på havnen.

KONCEPT

Den ny havn består af tre design-elementer: klimasikring, optimeret bygningsmasse og tilgængelige opholdsflader. Alle sammen elementer af praktisk og nødvendig karakter, men som kan bruges på flere måder, så det samtidig øger havnens rekreative værdi (se næste side).

Klimasikringen består i at hæve gulvkoten 1,3 m inde i bygningerne, så de er sikret mod stormflod og oversvømmelse. Hulrummet i soklen kan samtidig udnyttes til opbevaring for blandt andet restauranten og borgerhuset.

Måden bygningerne er sikret mod stormfloder og højere vandstande i nærliggende forslag, er ved at hæve gulvkoten op til kommunens bestemmelser, men en alternativ måde at sikre bygningerne på, er ved at støbe soklen op langs bygningernes mure til den forskrevde højde. En kombination af disse to metoder er også en mulighed. Dette bør være et forkusområde i den videre bearbejdning.

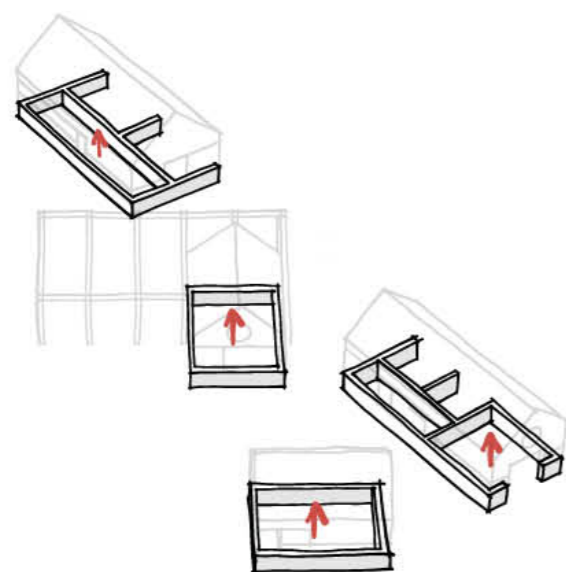
De eksisterende bygninger er nedslidte, og havnens udtryk trænger til et generelt løft. Som en opdatering af det eksisterende foreslås en ny facilitetsbygning med grejdepot, toilet/bad, rum til færgepersonale og udekøkken samt en ny restaurantbygning med samme sokkelaftryk som den eksisterende Aarøs Perle.

I tillæg foreslås en sejlerstue, der kan benyttes som borgerhus for øboerne i udkantstimerne og -sæsonerne samt Torvehallen, der forbinde restauranten og resten af bygningerne. Der foreslås desuden en ny havnecafé, som f.eks. kan sælge is, kaffe og vin.

Mellem bygningerne dannes et landskab af "lette" trædæk, der står på pæle henover "tunge" elementer bestående af betontrapper og -flader. Herved skabes et landskab mellem bygningerne, som opdeles i mindre rumligheder med niveauer, der gøres tilgængelige med træramper.

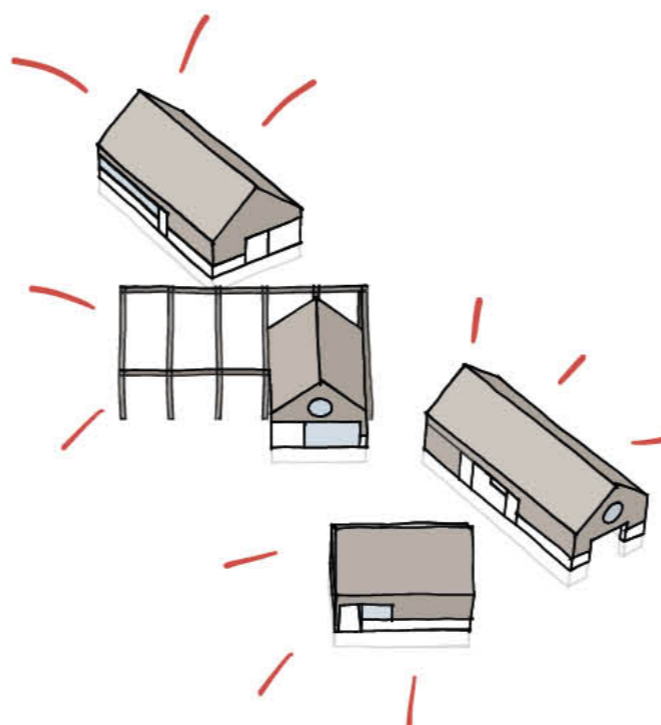


Koncept



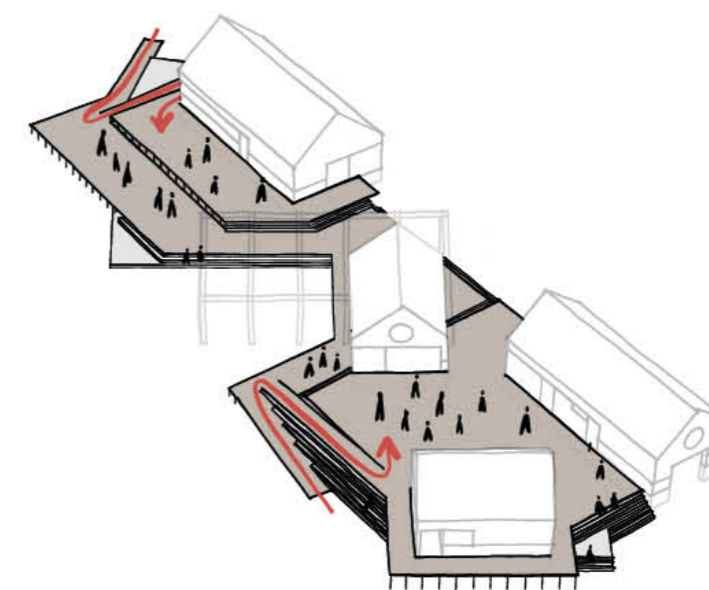
KLIMASIKRING OG OPBEVARING

Havnebygningernes gulvkote hæves 1,3 m fra havnekoten, hvilket sikrer bygningerne mod stormflod og giver samtidig plads til opbevaring nogle af hulrummene under.



NY OG OPTIMERET BYGNINGSMASSE

Havnens eksisterende funktioner samt enkelte nye etableres i bygninger med et samlet og ensartet udtryk. Samtidig anvendes havnens rum til flere funktioner, så bygningerne er i brug året rundt.



TILGÆNGELIGE FLADER TIL OPHOLD

Mellem bygningerne dannes et landskab af "massive" beton-trapper og "lette" trædæk på pæle. Alle flader gøres tilgængelige med inviterende ramper.

03. ETAPE 1-3

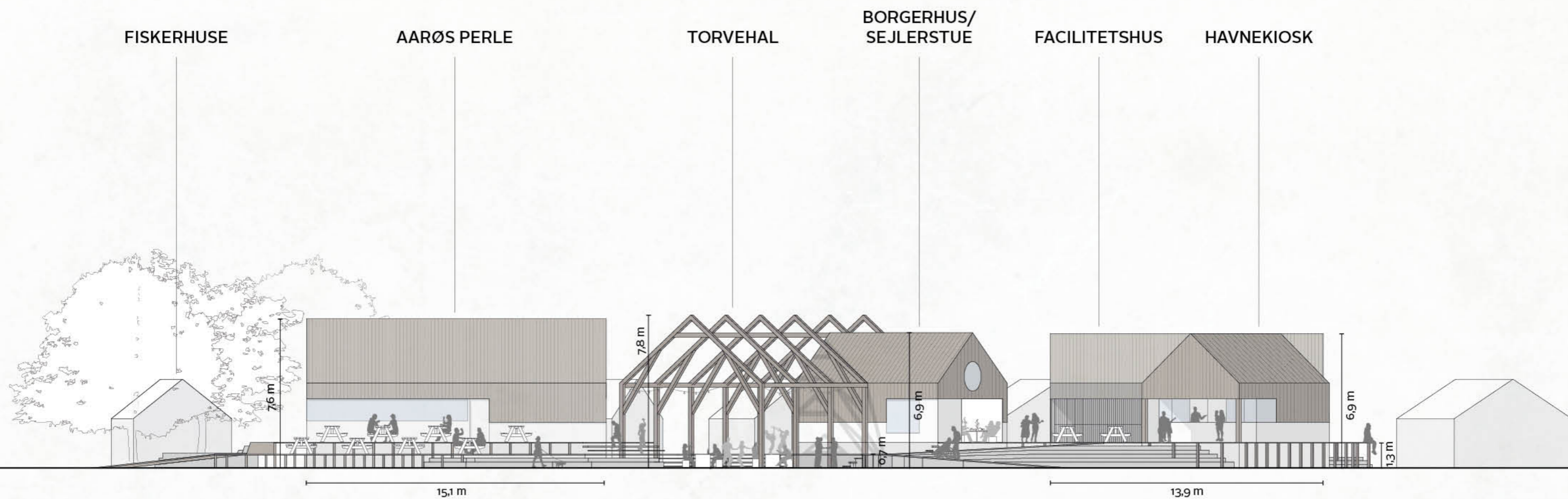
Uddybende beskrivelse af skitseforslaget til de nye havnebygninger med dertilhørende programmer og funktioner.





Etape 1 og 2: De nye havnebygninger

FACADE, 1:200
Set fra havnens vandside.



HAVNENS UDTRYK

Havnens fundament består af "kolde" betonsokler, der figurativt mimer en klippegrund. Det skaber en tunghed, der forbinder bygningernes hævede gulvkote til jorden ved selv at skabe et landskab af trapper og flader, som man kan opholde sig på.

Omvendt "svæver" de tynde trædæk henover "klippegrunden" og danner kontrast til de tunge sokler. Plateauerne står på vertikale pæle med en rytmisk afstand, der samtidig forbinder opholdsfladerne til jorden og leder tankerne mod bådebroer og andre havnekonstruktioner, der normalt er placeret ude i vandet.

Bygningernes tage er beklædt med træ, der "trækkes" ned over tagfoden, som, udover at forbinde tag, mur og åbninger, skaber gennemgående horisontale linjer, der binder de forskellige opholds-niveauer sammen. Se eksempelvis på forrige side, hvordan vinduesåbninger og døre mødes i samme højde, trods de forskellige bundkarmshøjder. Det lune træmateriale binder desuden bygningerne sammen med landskabet af plinte og pæle.

Bygningernes form med sadeltag er lånt fra de gamle fiskerhuse på havnen, men modsat fiskerhusene er havnens nye bygninger drejet indbyrdes ift. hinanden, så det er let at finde både læ, sol og fine udsigter på alle tidspunkter af døgnet, året rundt.

(Se referencer til højre).

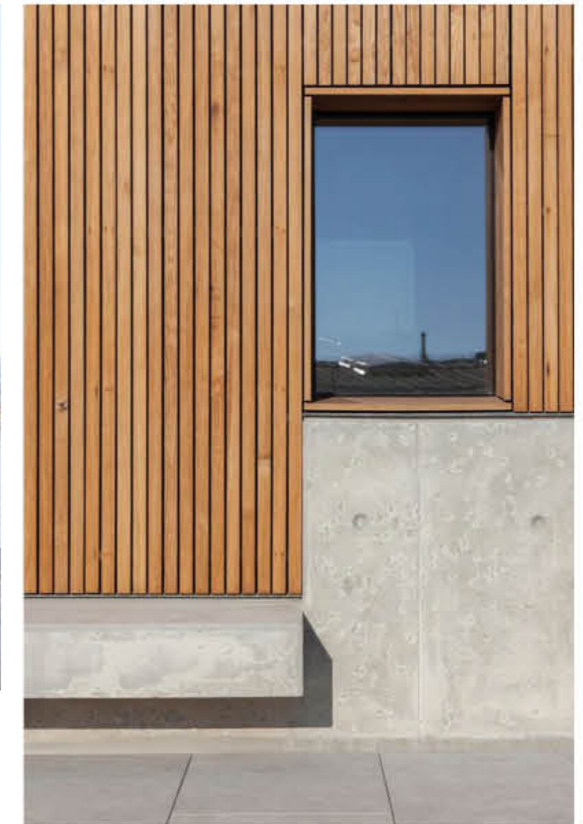
HAMMERHAVN, CUBO ARKITEKTER

De ensartede bygninger med træbeklædning er indbyrdes drejet i forhold til hinanden, så der altid er en lækrog at finde. Kiggene imellem dem giver lyst til at gå på opdagelse.



BRYGGMANNSHOLMEN, REIULF RAMSTAD

Pæle får bebyggelsen til at "svæve" henover den tunge klippegrund og forbinder bygningerne med landet og vandet på en let og elegant måde.



HOUSE IN AVANCA, NU.MA

Den lune træbeklædning trækkes ned over tagfoden og møder muren i forskellige højder, hvilket binder tag, mur og åbninger sammen.



HAVNETORVET
(eksisterende vej nedlægges)

TORVEHAL
110 m²

AARØS PERLE

**SEJLERSTUE/
BORGERHUS**
43 m²

HAVNECAFÉEN

FACILITETSBYGNING

MULIGHED FOR
OVERDÆKKE

eksisterende
belægning

eksisterende
belægning

eksisterende
belægning

eksisterende
fiskehuse

trædæk
+ 0.7 m

trædæk
+ 1.3 m

overdække
123 m²

inde-
servering
35 m²

depot
12 m²

køkken
22,5 m²

HWC
& bad

WC

HWC
& bad

WC

trædæk
+ 0.7 m

Scene

trædæk
+ 0.7 m

trædæk
+ 1.3 m

overdække
130 m²

udekøkken

WC
& bad

WC

WC

HWC
& bad

WC
& bad

grejbank
29 m²
(havnekote)

kørebane
til af- og pålæsning
af færge

8,8 m

16,0 m

7,7 m

15,7 m

9,1 m

8,8 m

7,9 m

6,0 m

6,0 m

13,9 m

Rum-disponering

PLAN, 1:200

Disponering af nye rum og funktioner.

TO ØER MED ET SAMMENHÆNGENDE LANDSKAB AF TRÆDÆK

Havnebyggeriet er delt i to "øer" med Torvehallen, der binder dem sammen i midten. Den ene ø, som sammen med Torvehallen udgør etape 1, består af facilitetsbygningen, sejlerstuen/borgerhuset og havnecaféen. Trædækket mellem bygningerne er i samme niveau (+1,3m) og kan tilgås fra alle sider. Mod havnen er en rampe etableret, så ankomsten fra færgen langs havnepromenaden er tilgængelig for alle.

På begge sider af sejlerstuen trapper trædækket ned til +0,7m og danner en scene under torvehallens tag. Her kan forskellige optrædere finde sted med et publikum siddende på en af Aarøs bedste lokationer.

Trædækket i Torvehallen strækker sig videre over på den anden "ø", og danner en let "ryg" mod trafikken bag havnebygningerne. Her skaber trappetrin på bagsiden af ryggen en forbindelse til de gamle fiskerhuse.

Den anden "ø", etape 2, består af den nye restaurantbygning og trædækkene omkring. Trædækkene er, ligesom i etape 1, hævet i to niveauer, der deler det store udeareal op i mindre rum og skaber en bedre udsigt for alle.

Nordligst mod byen er der igen en trappe og en rampe, der leder vejen videre ind mod byen og resten af Aarø, eller omvendt skaber ankomst-situationen, hvis man kommer fra byen mod havnen.

Alle havnens nye bygninger er placeret og roteret, så eftermiddags- og aftensolen kan udnyttes bedst muligt - specielt i højsæsonen (se solstudiet på næste opslag).

Hvis man omvendt ønsker skygge eller læ, foreslås det at opsætte wires mellem bygningerne og de opstillede pæle, så man kan spænde sejl ud. På den måde kan man skabe mere overdækket plads til havnens forskellige arrangementer. Derudover kan man opsætte lodrette sejl mellem de samme bygninger og pæle, hvis der skal skabes læ for vind. Områderne, hvor det er muligt at opsætte sejl, er markeret med tern i planen, hvor der også er angivet arealstørrelser.

Sejlene skal forstås som en måde at imødekomme behovet for fleksibilitet grundet den store variation af besøgende over året. I dag løses det af mange forskellige telte, der skal søges tilladelse til hvert år - en løsning, der ikke er holdbar i længden.

Ved at integrere overdækningen i havnebygningernes design skabes et mere sammenhængende udtryk, og opsætningen kræver ikke gentagne dialoger med kommunen om tilladelse, hver gang et arrangement skal stables på benene.

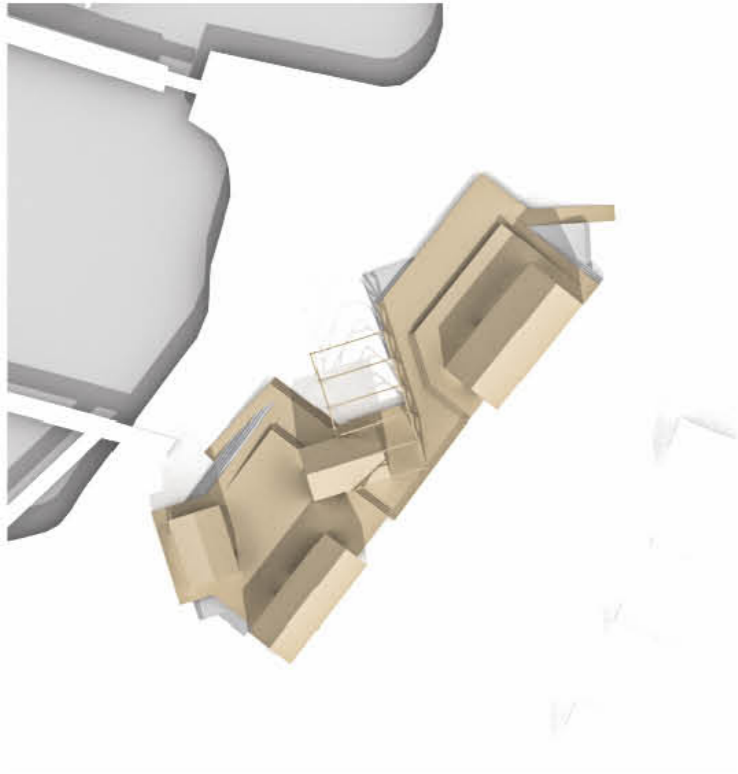
(Se referencer til højre).



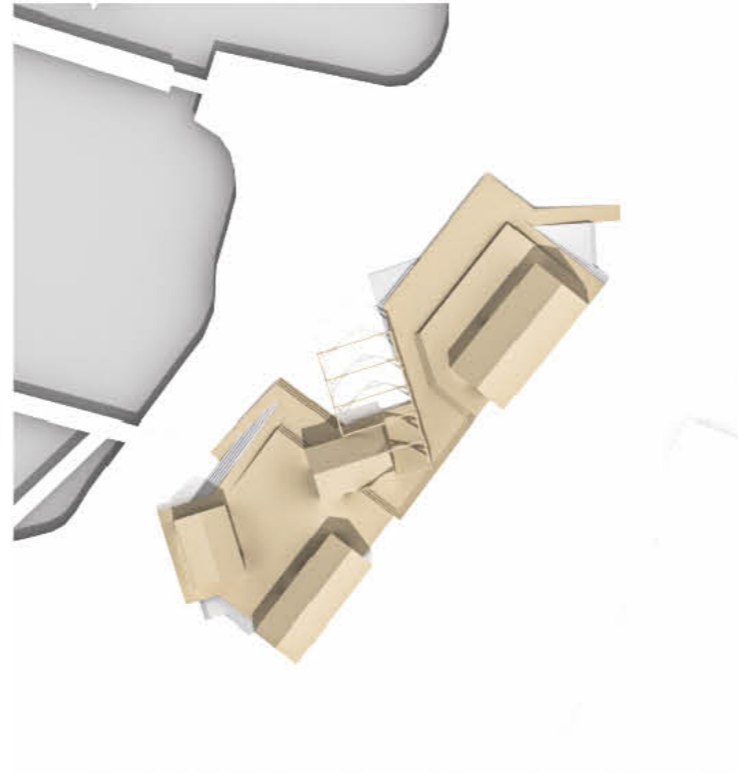
BANEGAARDEN I JERNBANEBYEN, RØNNOW ARKITEKTER

Mellem bygningerne spændes wires ud, som sejldugene er fæstnet til. Når der er behov trækkes sejlene henover pladsen med reb, man kan nå fra jorden. Hvis man i stedet ønsker sol, trækkes sejlene tilbage, hvor de opbevares langs facaden.

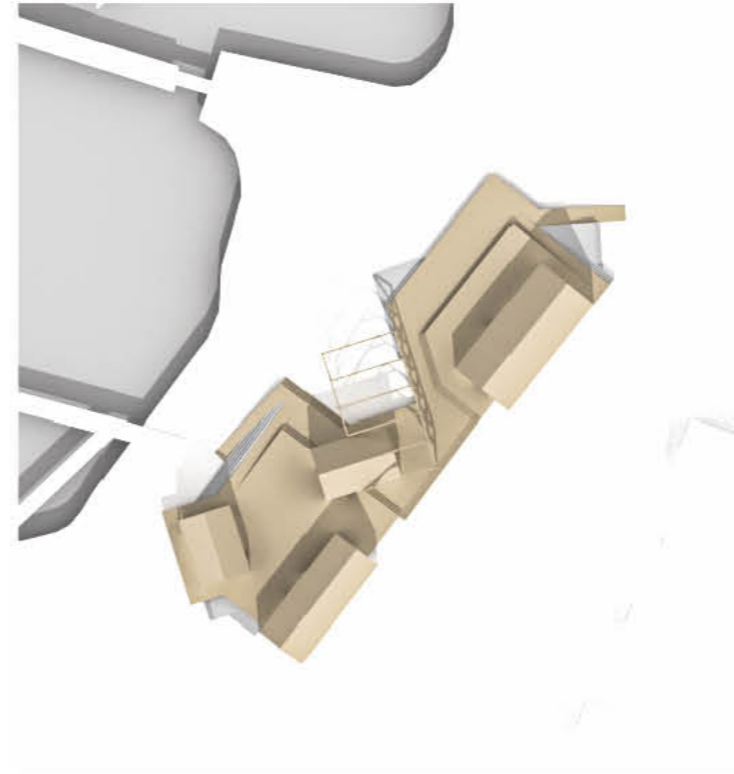
MIDDAGSSOL



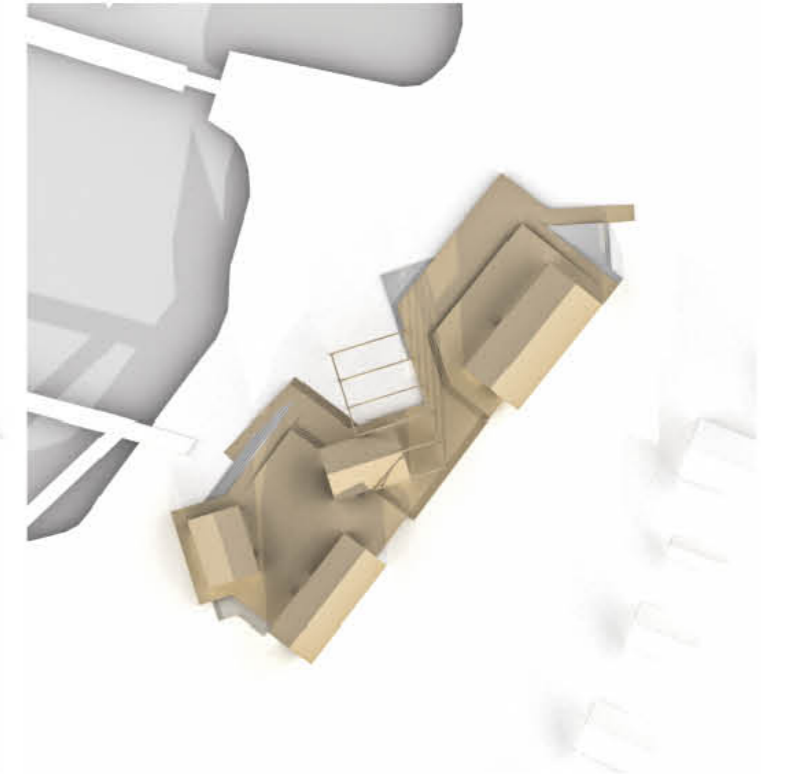
15. mars kl. 12:00



15. juni kl. 12:00

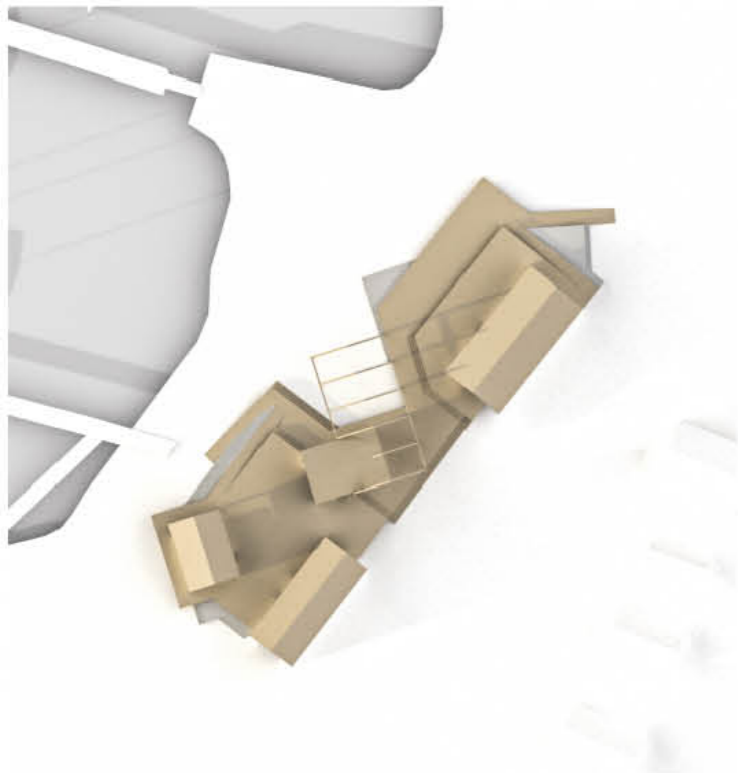


15. september kl. 12:00

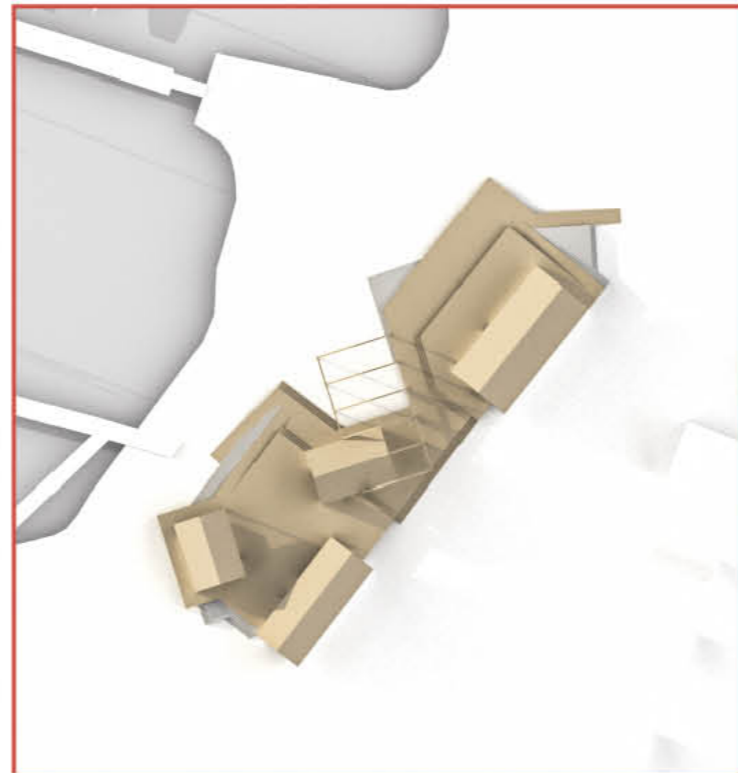


15. december kl. 12:00

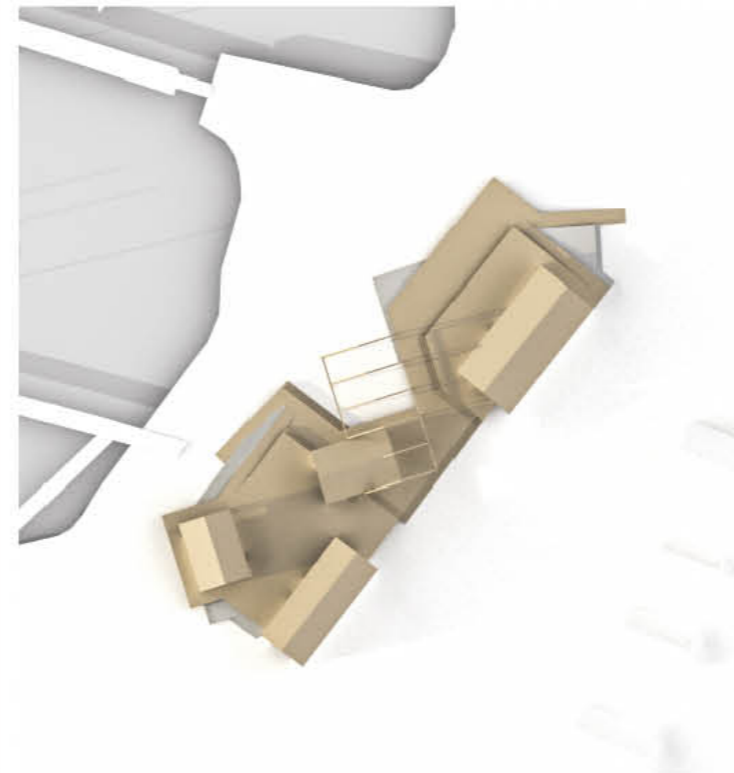
AFTENSOL



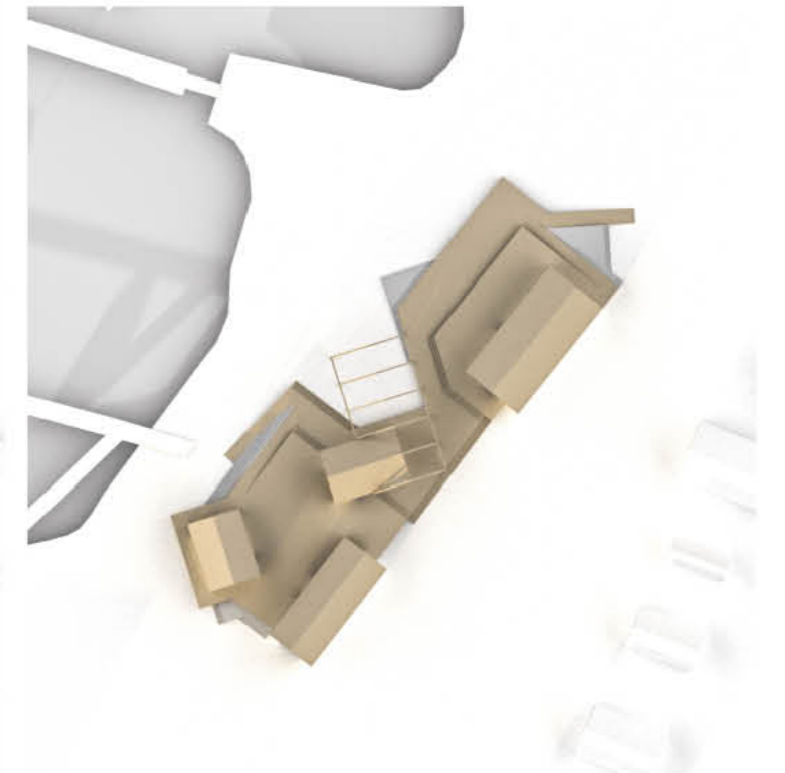
15. mars kl. 17:00



15. juni kl. 19:00



15. september kl. 17:00



15. december kl. 14:30

Solstudie

DET SOLRIGE HAVNETORV

Som tidligere nævnt føler øens beboere, at havnen peger direkte mod solnedgangen, selvom kysten ved havnen vender mod nordvest. Det skyldes formentlig, at udearealerne på havneområdet anvendes mest i sommermånederne, hvor solen går ned nærmere mod nordvest.

Gennem soltudierne ses det, hvordan solen på en sommeraften kommer fra vestnordvest og kun vil bevæge sig længere mod nord sidst på aftenen (markeret med rød på forrige side).

I denne skyggesimulering kan man samtidig se, hvordan bygningerne er roteret således, at solen rammer terrasserne mellem bygningerne og havnetorvet hele sommeraftenen.

I dagstimerne står solen højere og kommer fra syd, hvilket betyder, at terrasserne mellem bygningerne stadig er oplyste, trods nogle af dem er drejet, så de orienterer sig mere mod nordvest (se øverste række skyggestudier). Dog er det stadig muligt at finde skygge på en varm sommerdag, hvis man sidder tæt på en bygningsfacade eller under taget i Torvehallen, som kan dækkes med sejl. Ligeledes kan sejlene mellem bygningerne skabe mere skygge på en meget solskinsrig sommerdag.

Foruden bygningernes rotation er programmerne placeret, så aftensmaden kan nydes på restaurantens terrasser på den nordlige del af havnen uden noget, der skygger for solnedgangen. Samtidig er rummet mellem havnecaféen, udekøkkenet og sejlerstuen oplyst nærmest hele dagen fra den ene eller den anden side i et af de mange mellemrum.

Havnecafé og sejlerstue

PLAN, 1:200
Med angivelse af snit A-a

MULTIFUNKTIONELLE RUM

Der er stor forskel på aktivitetsniveauet på Aarø Havn afhængigt af sæsonerne. Om sommeren emmer havnen af liv og er til tider overfyldt, mens den om vinteren synes at være næsten helt tom. Derfor kræves der en stor fleksibilitet i rummenes størrelser og funktioner.

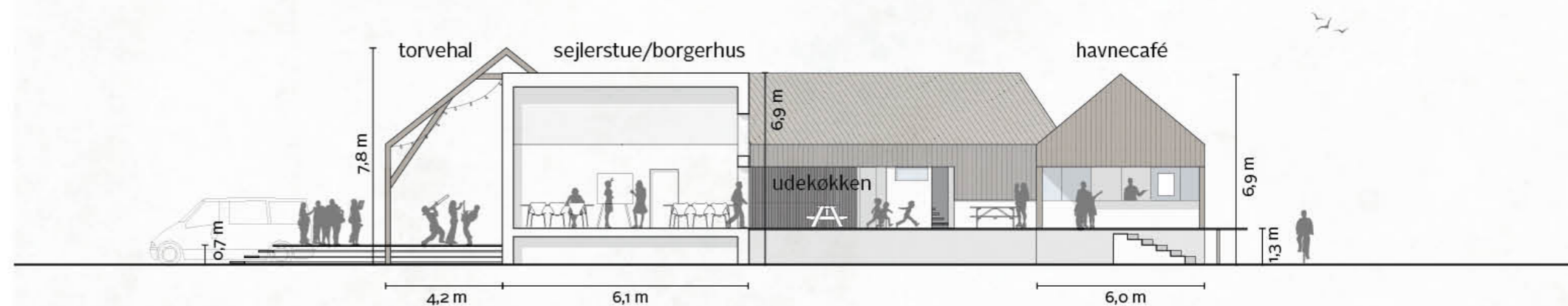
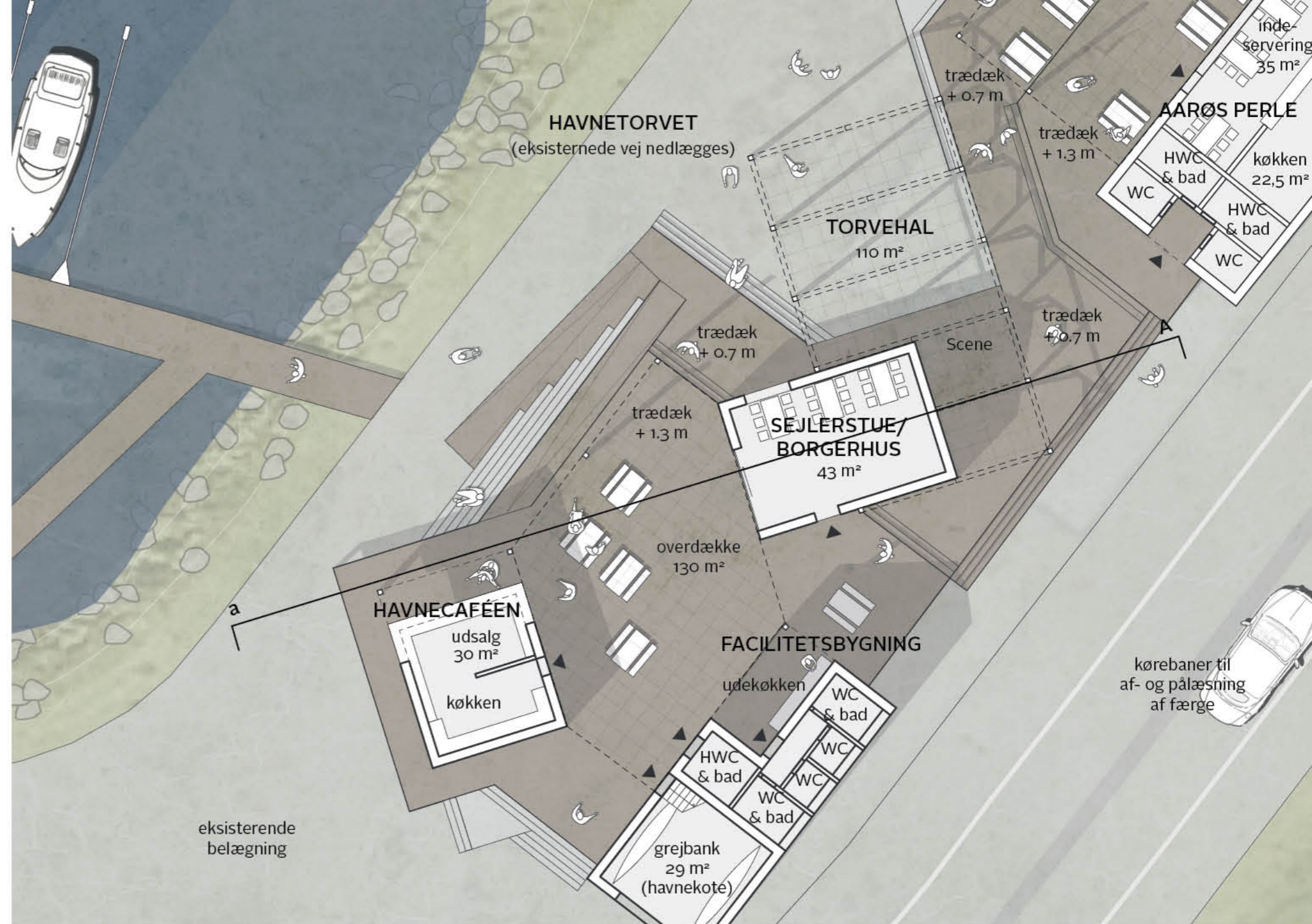
Det er tænkt ind i forslaget ved hhv. at tillægge rummene flere funktioner, samtidig med at udnytte arealerne udenfor og omkring bygningerne på mest "flydende" vis. Bygningernes programmer er derudover tænkt på tværs, så en funktion i den ene bygning sagtens kan bruges i sammenhæng med den anden.

Havnens nye sejlerstue er således både en sejlerstue, specielt til brug i høj- og skuldersonen, men samtidig også et borgerhus for øboerne, der supplerer forsamlingshuset i byen, særligt i lavsæsonen.

Sejlerstuen er et enkelt, men meget luftigt og lyst rum med god udsigt og forbindelse til havnen. Et stort oplukkeligt dørparti lader livet mellem sejlerstuen og det udendørs trædæk flyde sammen (se snit A-a), og indgangen til bygningen er placeret lige overfor udekøkkenet i facilitetsbygningen, hvor man nemt kan tilberede sin mad og bringe over i sejlerstuen - i ly for vind og vejr.

(fortsætter på næste side)

SNIT A-a, 1:200
Forbindelse mellem sejlerstuen, havnecaféen, udekøkkenet og terrassen imellem.



Hvis man omvendt er lokal og anvender bygningen som borgerhus i de koldere måneder, så vil Havnecaféens køkken være til rådighed. Havnecaféen vil nemlig primært være åben i højsæsonen, og når havnen får gæster udefra.

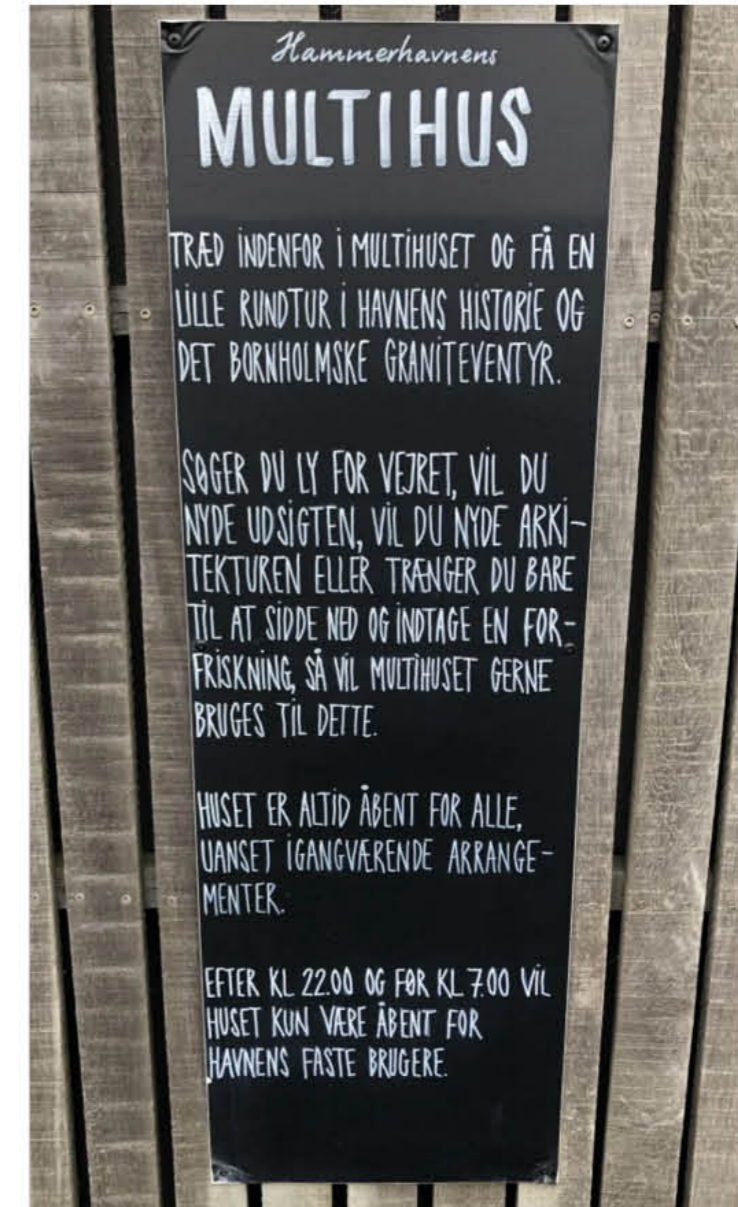
Et lignende "multibrug" er set ved Hammerhavns Multihus, som også anvendes som både sejlerstue og rum til havnens faste brugere.

Havnecaféen ligger yderst på dækket, og er den første bygning, du møder, når du ankommer med færgen. Det brede vindue, der går omkring hjørnerne på den ene ende af bygningen, kan åbnes, så der nemt kan serveres kaffe, is eller et glas dejlig vin på en sommeraften.

Trædækket mellem sejlerstuen og Havnecaféen kan indtages af alle, der besøger havnen - om det er gæstesejlere, istrængende eller blot lokale øboere. Her vil der være bord- og bænkesæt til rådighed, som tilhører havnen generelt. På den måde kan livet og programmerne flyde mellem bygningerne, så der altid er liv på havnen, og pladsen bliver anvendt på mest økonomisk vis.



HAMMERHAVN, CUBO ARKITEKTER
Iskiosken på Hammerhavn sælger ud af en simpel menu med bl.a. is og kaffe. Her kan vinduerne til kiosken åbnes som en bod, og udhænget gør, at man kan stå i læ for regn og vind.



HAMMERHAVN, CUBO ARKITEKTER
Multihuset på Hammerhavn er til fri afbenyttelse af alle, der har brug for lidt ly, et samlingssted eller plads til arrangementer. I bestemte tidsrum kan huset være reserveret til faste brugere.

Aarøs Perle og Torvehallen

PLAN, 1:200
Med angivelse af snit B-b og C-c

DEN NYE RESTAURANT

I dag står Aarøs Perle for den primære aktivitet og trækker i sommerhalvåret masser af liv og stemning ned på havnen. Rammerne omkring Aarøs Perle fremstår dog nedslidte, og udover en fiskeriforening er der i dag ingen aktive foreninger på havnen.

Derfor foreslås en ny restaurantbygning på samme "fodafttryk" som den eksisterende Aarøs Perle. På den måde kan den eksisterende restaurant blive, mens etape 1 opføres - hvorefter den nye bygning kan opføres: klimasikret og med samme arkitektoniske koncept som resten af havnebygningerne.

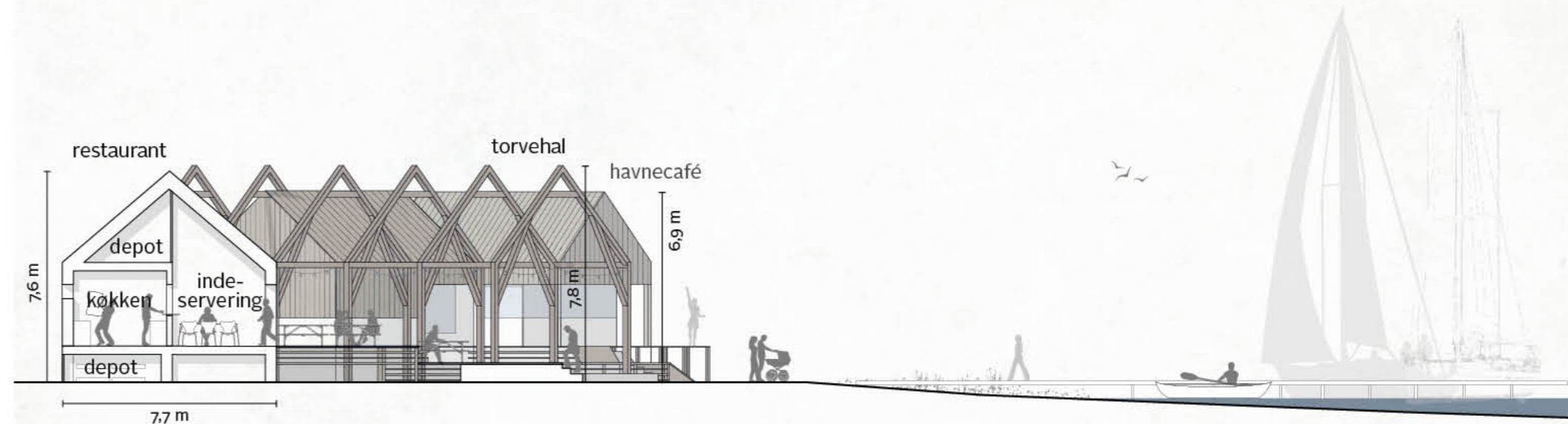
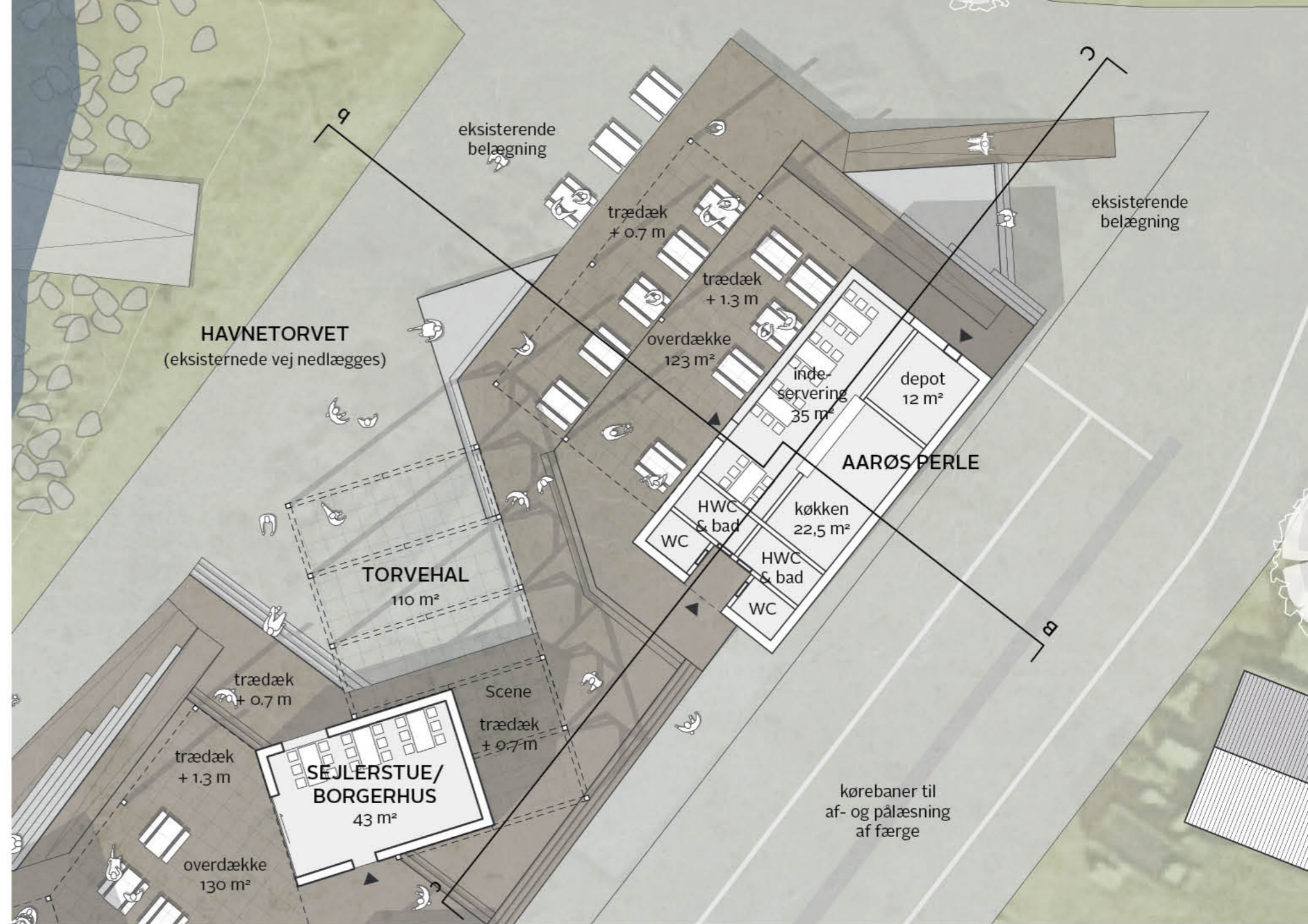
Inde i den nye restaurant er der både et køkken, et depotrum, et indeserveringsareal samt toiletter med adgang fra bygningens gavl. Foruden depotrummet med samme gulvkote som resten af restauranten, findes der også opbevaringsplads nede i soklen samt ovenover køkken og toilet.

Køkkenet ligger bagerst i bygningen og har en åben luge mod serveringsarealet, så man nemt kan komme ind og bestille, hvad man ønsker. Rundt om bygningens hjørne mod nord og vest er et bredt vindue placeret, så man har udsigt over havnen og solnedgangen, året rundt.

Hvis man bevæger sig ud af restauranten og ned mod vandet (se snit B-b), møder man store arealer af trædæk, der trapper sig ned mod havnetorvet og vandet. Indeserveringsarealet er dimensioneret til brug i ydersæsonen og vintermånederne, hvorimod gæsterne i højsæsonen kan serviceres udenfor.

(fortsætter på næste side)

SNIT B-b, 1:200
Forbindelse mellem restauranten, terrasserne og havnen.



MONTÉRBARE VÆGGE, BÅLHYTTE AARØ HAVN
 Når vinden er kraftig, kan man montere sider på bålhytten på Aarø Havn. Ligeledes kunne man montere vægge i den nye Torvehal.



PIAZZA SAN MARCO, VENEDIG
 Selvom det var tragisk, da Venedig blev oversvømmet i 2018, var det nogle steder et ganske smukt syn. Mødet mellem de gamle bygninger og vandet stod nærmest som poetiske beviser på, at byen sommetider bliver en del af det landskab, den ligger i.



HJERTET SKATEHAL, CF MØLLER
 En enkel hal med gennemsigtige vægge, så skaterne i lkaat kan bruge banerne året rundt, og hallen fremstår "let" i udtrykket. Hallen kan overdækkes, så der også afskærmes for solen.



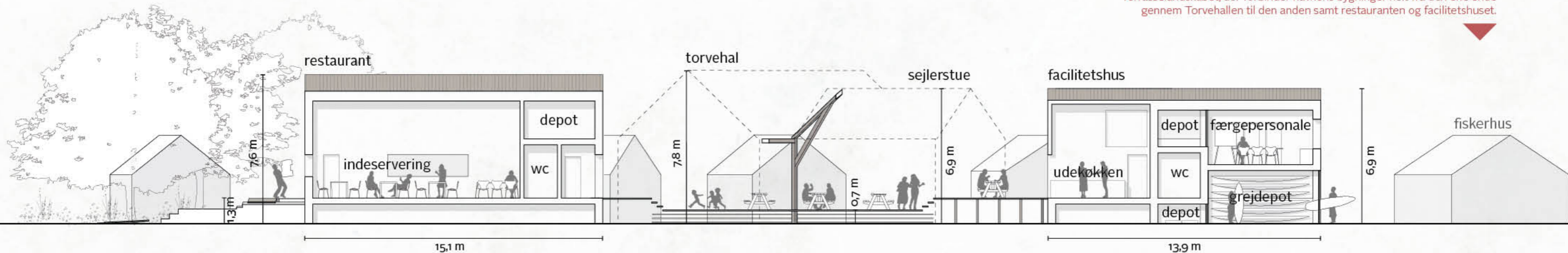
STORMFLODS-SØJLEN, RIBE
 Ringe med forskellige højder viser historiske oversvømmelser med årstal, ligesom Aarøs stormflodssten fra 1872.

Skulle det alligevel være trængt med pladsen indenfor på en grå dag, kan Torvehallen tages i brug. Her kan man sidde i læ for regn under sejldugene eller sætte sider på for at bryde vinden - som på bålhytten, der også ligger på havnen. I tillæg kan store dele af terrasserne overdækkes med sejl som vist på side 29.

Set i sammenhæng med "øen" af bygninger på den anden side danner Torvehallen et centrum for havnen. Bagerst i Torvehallen løber trædækket i en højde af 0,7 m hele vejen igennem og skaber en terrasse til ophold eller en platform, der kan bruges som scene. I Torvehallen kan også f.eks. udeservering, markedsdage og koncerter finde sted. Torvehallen ligger i havneniveau og bliver automatisk en del af havnetorvet.

Torvehallen er en "kold" konstruktion, hvilket betyder, at den ikke er opvarmet og blot har havnens belægning som gulv. Derfor vil en stormflod heller ikke gøre skade på konstruktionen, men nærmere stå som et poetisk bevis på og invitere til, at vandet sommetider bliver en del af Aarø Havn og det landskab, den ligger i.

SNIT C-c, 1:200
 Terrasselandskabet, der forbinder havnens bygninger helt fra den ene ende gennem Torvehallen til den anden samt restauranten og facilitetshuset.



Facilitetsbygningen

HAVNENS RYGRAD

Facilitetshuset er i høj grad med til, at mange af havnens aktiviteter kan finde sted. Her kan man både have sin kajak liggende, gæstesejlere kan leje toilet og bad, så der ungåes lang ventetid, og man kan lave sin aftensmad i udekøkkenet. Derudover er der rum til færgepersonalet. Mange af de faciliteter der gør det muligt og værd at besøge Aarø Havn for enhver.

Facilitetshuset er indrettet med flere niveauer, så pladsen bliver udnyttet på bedst mulig vis og skaber merværdi for havnen. I havneniveau kan man tilgå grejdepotet med mulighed for at opbevare vandsportsudstyr, og fra bagsiden er der, ligesom under restauranten, adgang til palle-depotrum i soklen. At disse rum er i havneniveau og har store brede åbninger, gør det lettere at tilgå indholdet med en palleløfter, trailer eller kajakvogn.

1,3 m højere end havneniveau er der niveaufri adgang til facilitetsbygningen fra trædækket. Her er der udekøkken, leje-toiletter og bade. Køkkenet er let adskilt fra pladsen på trædækket foran med lodrette lameller, som skærmer, så madlavning og opvask ikke behøver at foregå med isspisende tilskuere.

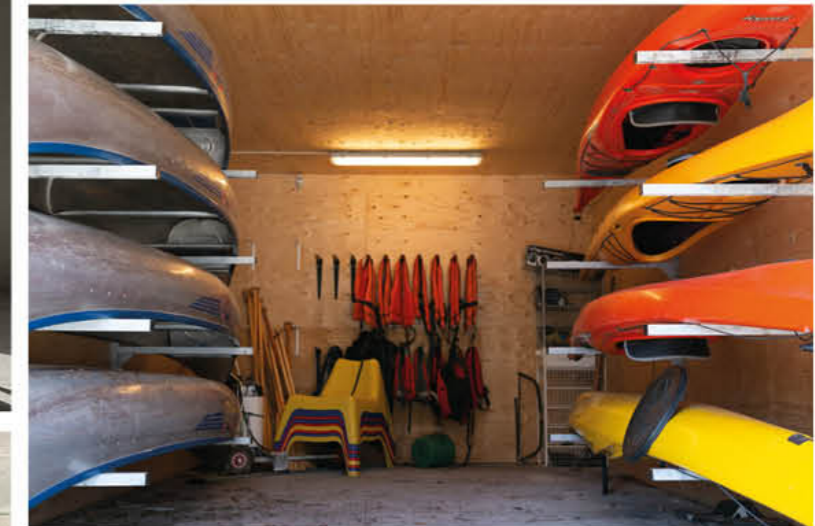
Fra samme niveau kan man tage en trappe henover grejdepotet op til færgepersonalets lokaler, der er anlagt, så den hvide midlertidige skurvogn ved færgelejet kan fjernes. Her er der plads til to overnattende samt et tekøkken og rum til ophold, så færgepersonalet har et sted at holde pause. Det runde vindue i gavlen indrammer den fine udsigt henover det fredede vådområde mod syd.

Over toiletter og bade er der gjort plads til mere opbevaring. Opbevaringsrummene kan tilgås med enten en stige over køkkenet eller fra færgeparsonalets niveau med trappeadgang. Se alle de forskellige niveauer i både facilitets- og restaurantbygningen på næste side.



VISUALISERING AF UDSIGT FRA LOFTET

Det runde vindue i gavlen på facilitetsbygningen giver udsigt over det smukke vådområde mod sydvest. Herfra kan færgepersonalet følge med i vejret og årstiderne.



GREJDEPOT

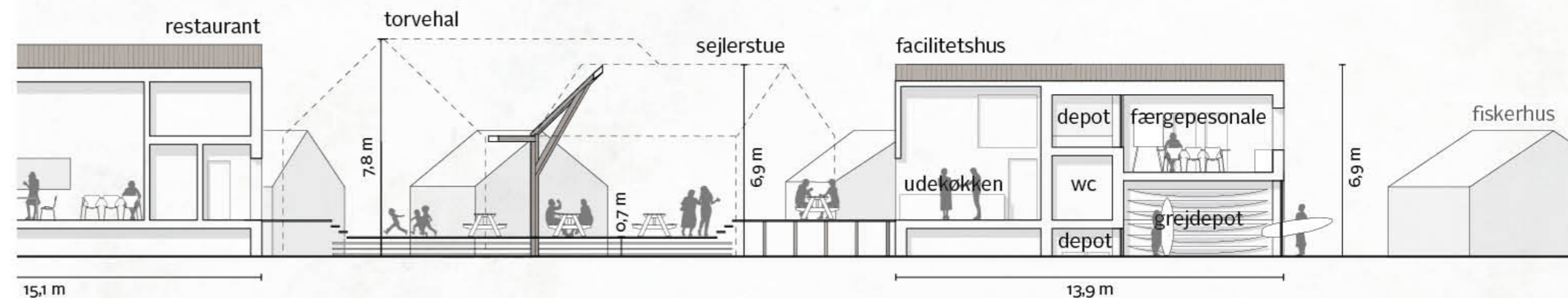
I grejdepotet kan både kajaker, SUP-boards, redningsveste eller markiser/parasoller til havnen opbevares.

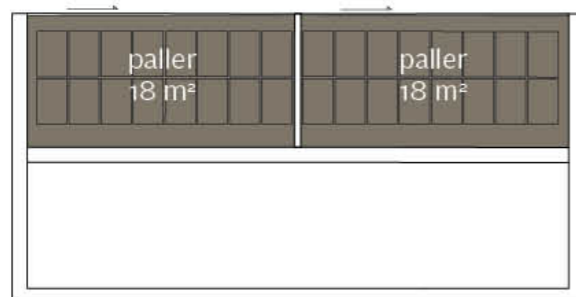


OPBEVARING I TERRASSE

Ligesom der er lavet opbevaring under terrassen her på billedet, kan man gøre det under træplateauerne og i soklen på bygningerne på Aarø Havn.

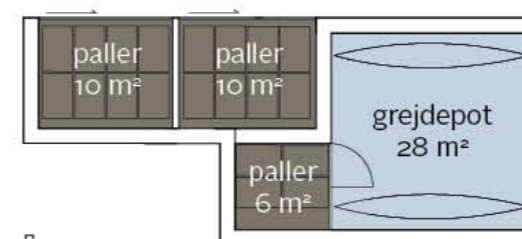
SNIT C-c, 1:200
Terrasselandskabet, der forbinder havnens bygninger helt fra den ene ende gennem torvehallen til den anden samt restauranten og facilitetshuset.





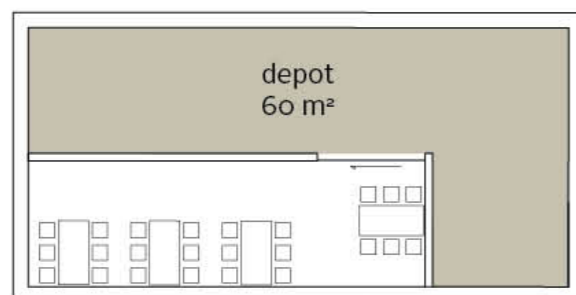
PLAN, RESTAURANT I HAVNEKOTE

Under restauranten er der plads til palleopbevaring i depotrummene.



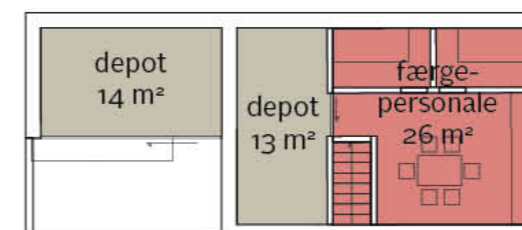
PLAN, FACILITETSBYGNING I HAVNEKOTE

Fra havnekoten kan man tilgå både grejdepotet og palleopbevaring i facilitetsbygningen.



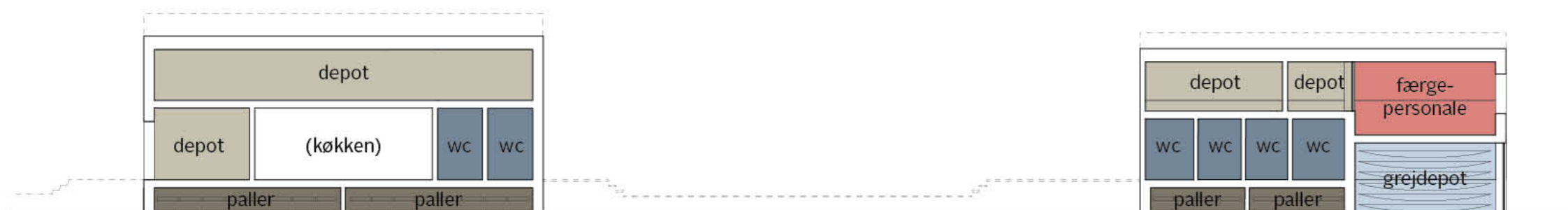
PLAN, RESTAURANT +4M

Over køkkenet, depotet og toiletterne i restaurantbygningen er der plads til opbevaring. Den fulde loftshøjde er bevaret ved inde-serveringen.



PLAN, FACILITETSBYGNING +4M

Over grejdepotet er der plads til færgepersonalet med to soverum samt et opholdsrum med thekøkken. Fra samme niveau og med en stige ved udekøkkenet kan man tilgå depotrummene over toiletterne.



SNIT GENNEM RESTAURANT OG FACILITETSBYGNING

I snittet gennem restauranten og facilitetsbygningen ses de mange funktioner i forskellige niveauer tydeligt.

Anvendelsesmuligheder



HAVNEN, DER ANVENDES ÅRET RUNDT

Havnens bygninger er designet, så alle rum kan bruges det meste af året og skabe merværdi for både øboerne og havnens besøgende. Derudover er havnens udearealer, dvs. terrasserne og pladsen omkring, tænkt ind i de travle sommermåneder, så bygningernes programmer kan træde udenfor og rumme alle de mange sommergæster.

Et eksempel er den varme sommerdag, hvor øen har allerflest besøgende. Her fyldes terrasselandskabet op med bord- og bænkesæt, så de mange gæster kan sidde og nyde deres mad, is og vin. Kanterne på de mange terrasser kan samtidig bruges til uformelt ophold, hvis man har lyst til at sætte sig for en kort pause. Og hvis solen bliver for stærk kan overdækkende sejl sættes op mellem bygningerne.

Mens alle terrasserne er fulde af liv kan vandsportsaktiviteterne foregå uden at forstyrre, idet indgangen til grejdepotet er "pakket væk" i gavlen af facilitetsbygningen og i havneniveau. I sejlerstuen kan de store skydedøre åbnes op og skabe en flydende forbindelse mellem det solrige trædæk og faciliteterne indenfor.

Ved større begivenheder som f.eks. koncerter eller markeder i Torvehallen kan terrassen i den bagerste del af bygningen bruges som scene, mens publikum kan indtage pladsen nedenfor. Her kan man også stille op til markedsdage, hvor folk kan sælge ud af deres hjemmekreationer eller lopper. Torvehallen danner et naturligt centrum på havnetorvet og kan give ly for dug og regn med monterbare sejlduge, når natten falder på, eller vejret skifter.

I vinterhalvåret er der knapt så mange mennesker på havnen og øen. Her er det specielt indepladsen i restauranten samt sejlerstuen, der tages i brug.



EN PROPPET SOMMERDAG

Med de mange store terrasseflader er der masser af plads på havnen til forbigående, folk, der stopper kort for en is samt restaurantgæster, der vil sidde og hygge langt ud på aftenen. De monterbare sejlduge kan skabe skygge for sommerens sol.



KONCERT I TORVEHALLEN

Scenen i Torvehallen kan tages i brug til både koncerter, markedsdag og andre arrangementer. Her kan folk samles i ly under det monterbare tag, mens der stadig kan være gæster i både sejlerstuen og ved restauranten.



LOKALT INDELIV I VINTERHALVÅRET

Når vinteren trænger sig på, og vejret bliver koldere er der rig mulighed for at benytte de mange indendørs kvadratmeter til det lokale ø-liv. Her kan sejlerstuen bruges som borgerhus og i restauranten indendørs lokaler, kan der være spisende gæster.

På de tidspunkter af året, hvor der ikke er så mange gæstesejlere, kan sejlerstuen med fordel tages i brug som et supplement til forsamlingshuset inde i byen. Her vil man som øboere også have mulighed for at låne havnecaféens køkken til arrangementer i borgerhuset. På den måde behøver ingen af de isolerede bygninger at stå tomme i store dele af året.

Et sidste scenarie er, når vejret lejlighedsvist er så blæsende, at der skabes stormfloder på øen. Ved sådanne vejr-fænomener flyttes det mest skrøbelige og lavtliggende depotindhold indenfor i havnens bygninger, så det er sikret 1,3 m over havnekoten. Under stormfloden vil de nederste terrasser muligvis skylles over af vand, men de øverste terrasser og gulvene inde i bygningerne vil holde sig tørre.

“Stormflod henviser til stigning af havniveauet i forbindelse med storme. Typisk stiger vandstanden til maksimum i løbet af nogle timer eller døgn og trækker sig derefter tilbage til middelvandstanden. Prognoser for den forventede maksimale vandstand kan på nuværende tidspunkt angives med nogle timers eller døgnvarsler, hvilket medfører behov for en kort responstid for at reducere de direkte og indirekte skadesomkostninger.”

(Citat: byerne og det stigende havvand, rapport)

Som en hilsen til de ekstreme vejrforhold, som vi oftere og oftere bliver konfronteret med, vil Torvehallen med sine stolper stå på den våde havneflade og fungere som en indikator på, hvor højt vandet stod under stormvejret.

Når vandet igen trækker sig væk, kan depoterne igen fyldes, og havnen tages i brug uden større omdisponering.



STORMFLOD

Ved stormflod er bygningerne sikret med den 1,3 m hævede gulvkote, hvorimod Torvehallen står som en hilsen til de stigende ekstreme vejrhændelser og indikerer, hvor højt vandet steg op ad stolperne.



holdeplads til tur-båd

NY JOLLEHAVN og vandsportsaktiviteter

midlertidig beboelsesvogn fjernes

FÆRGELEJE

ny slæbested

parkering

eksisterende cykelskur fjernes

WC
WC
HWC & bad
HWC & bad
ventestue og info + 1.3m havnefoged

eksisterende skur

eksisterende skur

7,2 m

4,2 m

7,7 m

ANKOMSTBYGNING

shelters

Etape 3: Ankomst og jollehavn

PLAN, 1:200
Forslag til etape 3, jollehavn og ankomstbygning

SITUATIONSPLAN, 1:500
Forslag til etape 3 jollehavn og green mobility

ANKOMST OG JOLLEHAVN

Som tredje etape foreslås det at anlægge plads til joller og vandsport-aktiviteter ved en ny jollehavn. Forudsætningerne for jollehavnen er betinget af havneudvidelsen, som vil skabe ro i vandet sammen med høfteforlængelsen, som forhindrer sandflugt ind i sejlrenden og de omkringliggende havneområder. I tillæg til det nye slæbested anlægges der, i etape 3, træbroer til jollepladser, der kan være med til at lette trykket på den eksisterende havn i højsæsonen.

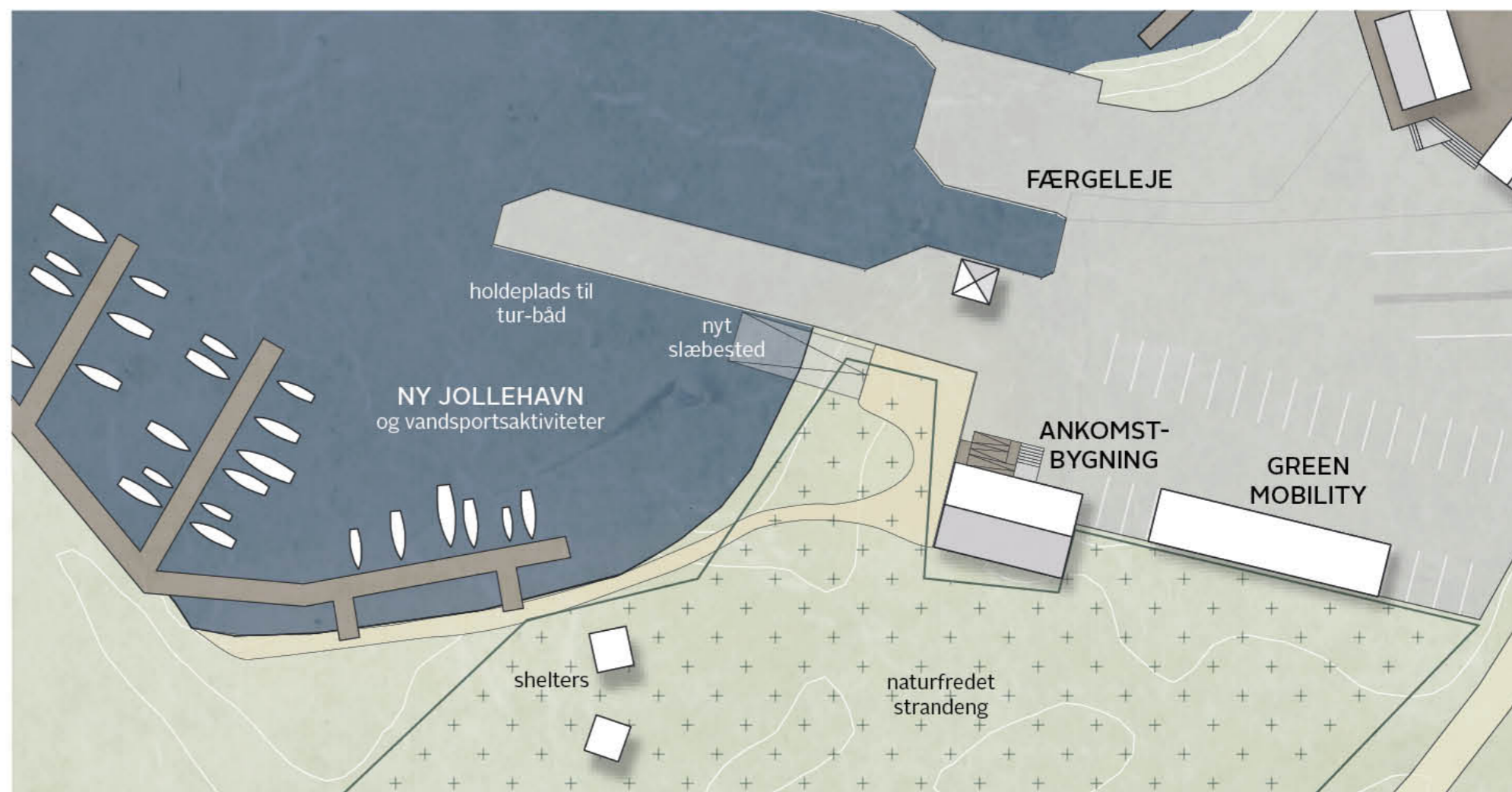
Etape 3 er en udvidelse af nedslag 3, hvor forbindelsen til jollehavnen åbnes op, og der anlægges et nyt slæbested. For at styrke forbindelsen til jollehavnen i endnu højere grad end ved nedslag 3, fjernes cykelskuret nu helt. I stedet anlægges der en ny bygning med ekstra toiletfaciliteter, grejdepot, kontor til havnefogeden samt en ventestue med plads til færgepassagerer samt en informationstavle.

På den måde mødes turister og besøgende af en ankomstbygning, hvor der vil være informationer om øen og de mange muligheder for at opleve den. Samtidig vil bygningen være et afrejsepunkt - en måde at sige "på gensyn" med øen - hvor man kan opholde sig i ly for regn og vind, mens man venter på færgen.

Havnefogeden får derudover et kontor i bygningen, så både lokale og besøgende kan henvende sig her, hvis der er spørgsmål til aktiviteter på havnen. Kontoret og ventestuen ligger begge i 1,3 meters højde, så bygningen kan tåle en tiltagende mængde stormfloder. Ventestuen samt havnefogedens kontor kan tilgås både med trappe og rampe, som henvender sig mod ankomsten med færgen.

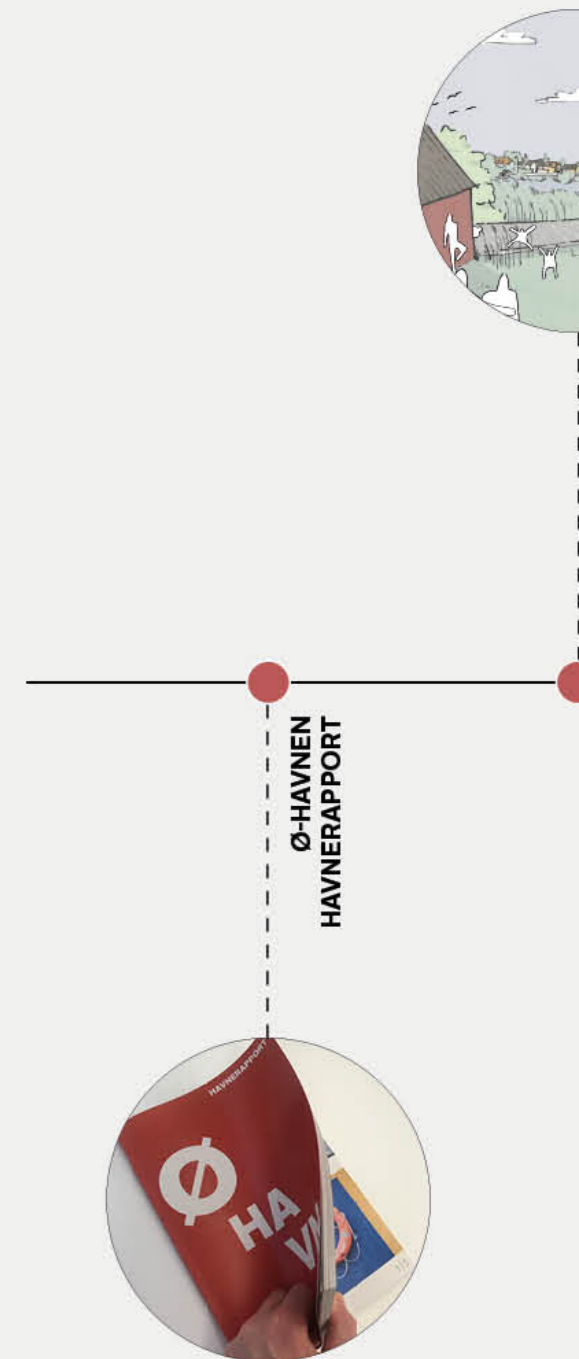
Resten af bygningen (læskur, grejdepot og toiletter) er uisoleerede og har gulvkote i samme højde som den eksisterende havnekote.

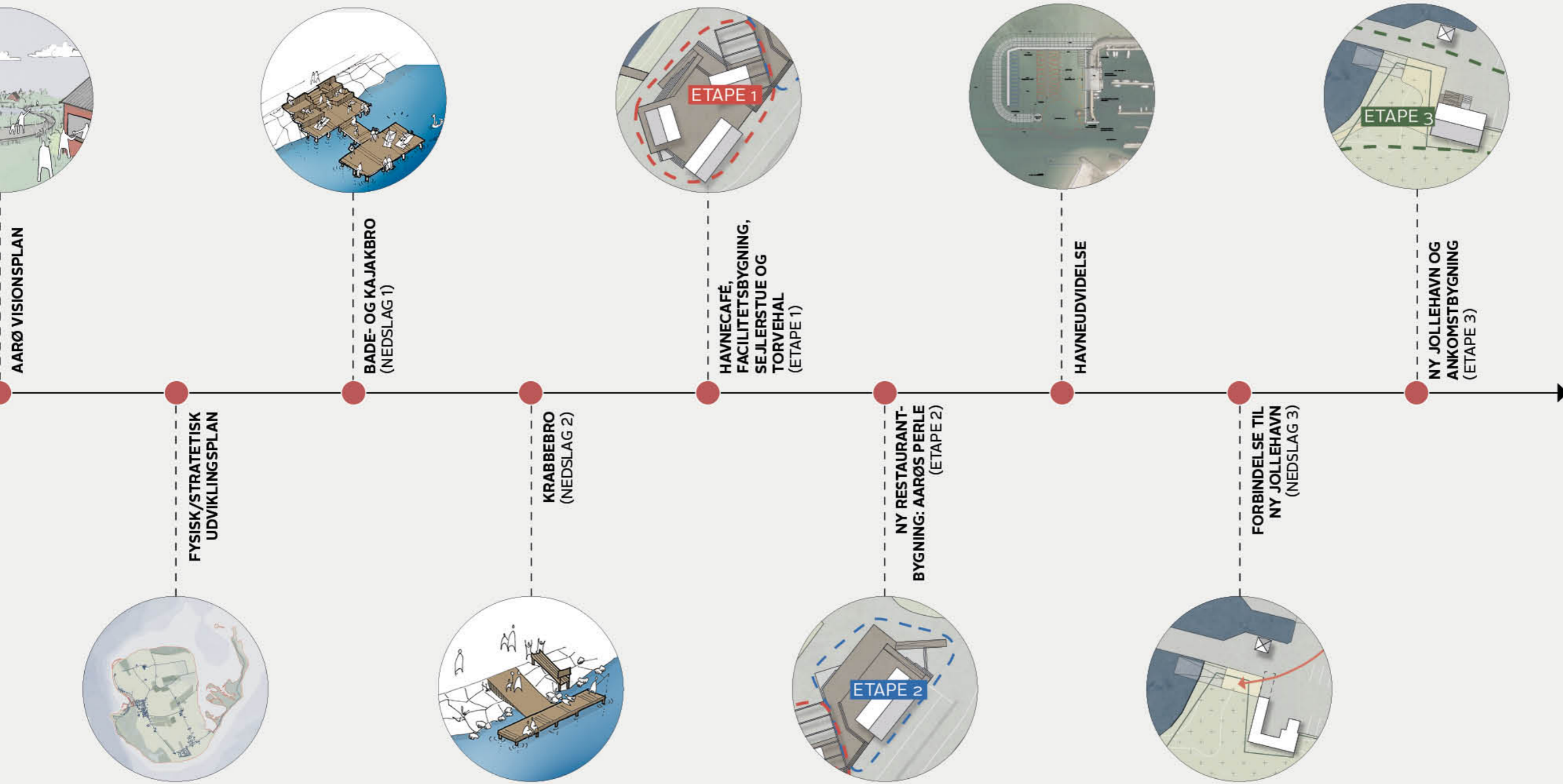
Øst for den nye ankomstbygning anlægges et nyt overdække til "green mobility". Her kan man sætte sin cykel, leje en golfvogn eller finde et helt tredje alternativ til bilen. Ankomstpunktet leder dig på den måde videre ud og rundt på øen.



04. PRAKTISK

De fremadrettede skidt for at projektet, Aarø Havn, kan lykkes; herunder bekymringer, fredningsudfordringer og procesplan.







◀ **UDSIGT TIL HAVNEN**
Set fra boligerne bag diget



◀ **UDSIGT TIL HAVNEN**
Set fra grunden ved siden af Aarø 174

Havnen set fra byen

BILLEDE FRA HAVNEN
Før havneomdannelsen



BYGNINGERNES HØJDER

Til præsentationen for borgerne den 14. september 2022 blev der udtrykt bekymring for, om bygningerne på havnen blev for høje og ville tage nogens udsigt. For at imødekomme bekymringerne er udsigterne taget med i materialet her. De nye bygninger er stiblet ind med rød, så man kan få en fornemmelse af højderne.

Som det ses af billederne på modstående side, optager bygningerne en meget lille del af horisonten. Det skyldes, at byen ligger lige knap 200 meter bagved havnen, og havnens bygninger derfor fremstår meget små på denne afstand.

Selv når de nye bygningshøjder er tegnet ind, er det meget begrænset hvor man reelt kan se dem fra, idet der er høje og tætte træer lige bagved.

Udsigten fra grunden ved siden af Aarø 174 er meget specifikt taget med, da det er en af de eneste steder fra byen, hvor man får udsigt til den nye arkitektur.

Til højre ses et før og efter billede af oplevelsen af, at være på Aarø Havn. På før-billedet ses de mange telte og på efter-billedet ses de hævede bygningsmasser med trappeserede terrasser til ophold.

VISUALISERING
Efter havneomdannelsen





NYT BRODÆKKE
TIL BLØDE TRAFIKANTER

kørebane til
af- og pålæsning
af færge

eksisterende
fiskerhuse

ØMLÆGNING
AF VEJ

NY JOLLEHAVN

beskyttet naturtype:
STANDENG

beskyttet naturtype:
STANDENG

Muligheder ved Aarø som fri-ø

ET SAMLET HAVNEOMRÅDE

Aarø Havn er fantastisk, særligt med dens smukke placering ude i en strandeng, som i dette tilfælde er naturbeskyttet. Foruden strandengsfredningen er hele Aarø og vandet omkring Natura 2000 beskyttet. Fredningerne er med til at vidne om den skønne natur, som Aarø er en del af, men fredningerne gør også, at der er nogle drømme, som er svære at omdanne til virkelighed.

Hvis Aarø blev til en fri-ø, ville det blive lettere at tillade små, men meget velovervejede afvigelser fra fredningerne. Sådanne små afvigelser kan i flere tilfælde gøre store forskelle i forhold til, at få en havns infrastruktur til at lykkes. Her er et par eksempler på nogle af dem.

DEN NYE JOLLEHAVN

Den nye jollehavn ønskes syd for den eksisterende havn, lige udenfor havneområdets matrikel, hvor det ellers er tilladt at bygge på havnen og i vandet. Så længe fredningen holder stik, vil det hverken være muligt at lave et slæbested eller træbroer i bassinet til fremtidige joller.

Ved affredning af arealet (markeret med rød) kan man skabe en stor værdi ved at samle aktiviteterne i ankomsthuset ned til jollehavnen med en permeabel belægning med et naturligt udseende - på den måde muliggøres aktiviteter i hele jollehavnsbassinet. Samtidig kan en træbro til joller etableres, som nænsomt forbindes til strandangen på land.

 **SITUATIONSPLAN, 1:500**
Ved at lempe reglerne på natura 2000-fredningen nogle få steder, vil havneomdannelsen kunne opnå store forbedringer.

TRAFIK BAG OM FISKERHUSENE

De nye havnebygninger (etape 1 og 2) er i øjeblikket begrænset til et område, som muliggør trafikken på de eksisterende kørebaner til af- og pålæsning af færgen. Det har siden starten af processen for havneprojektet været på tale, om vejen kan lægges om, så den går bagom fiskerhusene (markeret med blå).

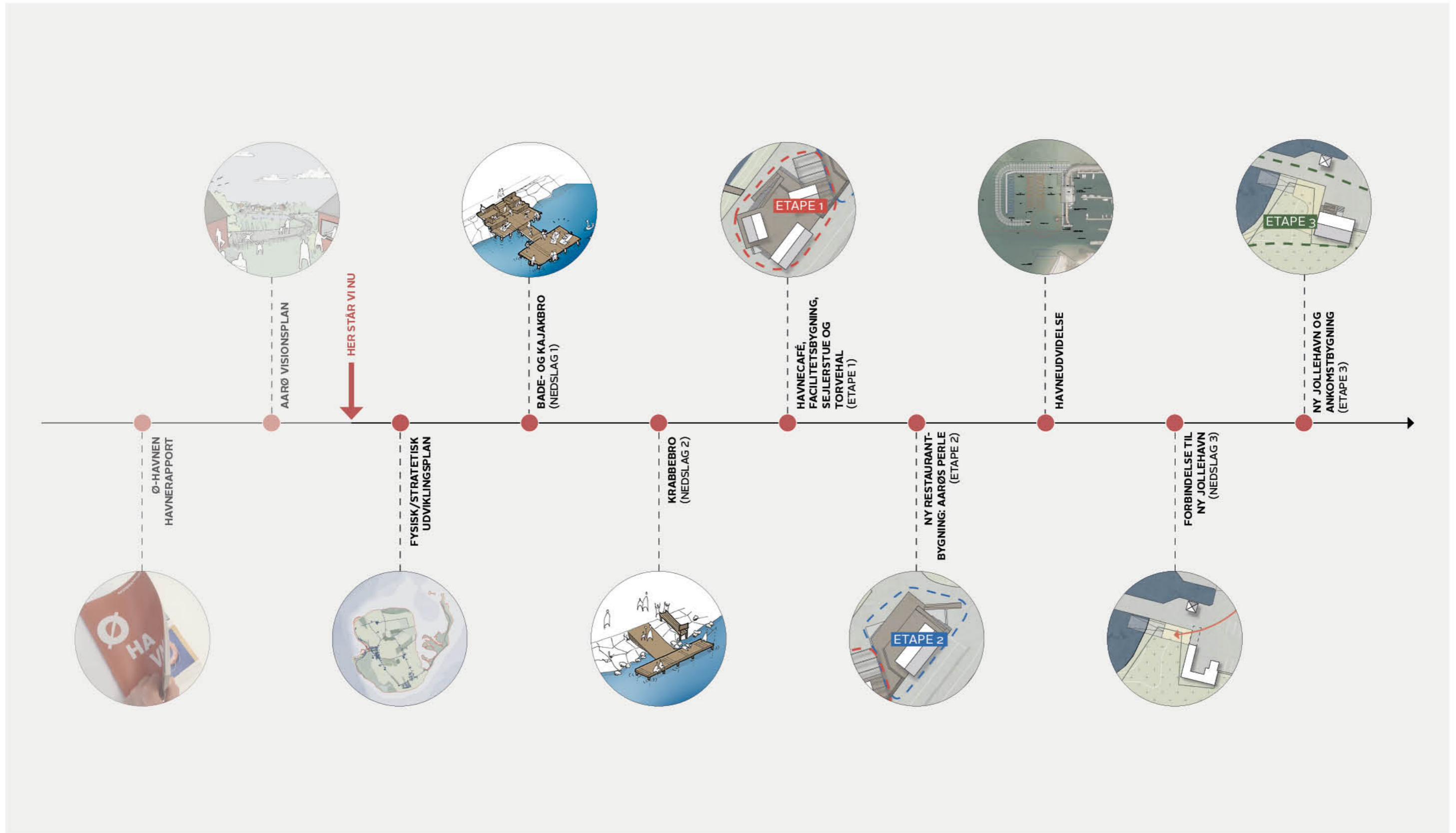
Herved kan de eksisterende vejbaner også tages i brug som havnetorv mellem de nye og gamle bygninger, og dermed skabe en god forbindelse til eventuelle nye programmer i de gamle karakterfulde fiskerhuse (også beskrevet i visionsplanen). Omlægningen af vejen er udfordret, både da den ønskes på fiskerhusenes ejendomme, der er private, samt fordi den løber tæt ved den naturfredede strandeng.

EN SIKKER ANKOMST TIL BYEN

En tredje forbindelse ligger, som nævnt på side 20, ved broen ind mod byen (markeret med grøn). Vejen og broen udgør i dag en flaskehals for krydsende trafikantgrupper, men det kan afhjælpes ved at separere trafikken for bløde trafikanter (gående og cyklende) og hårde trafikanter (biler).

Denne stiforbindelse for bløde trafikanter er i øjeblikket ikke mulig, da vejen både ligger midt i strandengsfredningen og, ligesom resten af øen, i Natura 2000 fredningen. For at lave stien må man enten udvide broen eller lave et nyt brodække/boardwalk, så man kan færdes ved siden af vejen. En sådan alternativ forbindelse for de bløde trafikanter kan bidrage til en bedre og mere sikker ankomst og understøtte oplevelsen af den omkringliggende natur.

De næste skridt



DE NÆSTE SKRIDT

Formålet med skitseprojektet, Aarø Havn, er dels at nå frem til et projekt, der samler Aarø-beboernes ønsker til havnen, dels at skalere projektet realistisk i forhold til finansiering og ikke mindst at stå med et samlet materiale for havnen, der kan bruges til at søge ekstern finansiering ved f.eks. fonde.

For at projekterne kan vokse fra papir til havneudvikling, er det afgørende at fortsætte dialogen mellem kommunen, arbejdsgrupperne, borgerne og de lokale erhverv. Sammen med visionsplanen og den strategisk-fysiske udviklingsplan er der i øjeblikket et godt momentum for at føre havnens projekter ud i livet, og i den forbindelse forslås det, at man tager fat i projekterne i den rækkefølge, som fremgår af forrige side.

Nogle af projekterne kan realiseres og skabe værdi på den korte bane, andre er noget større og vil kræve en del mere arbejde at løfte, hvor skitserne præsenteret i nærværende mappe spænder helt fra etablering af et slæbested til klimasikring af hele havnens bygningsmasse.

Det er væsentligt, at planen ses i et langsigtet og fleksibelt perspektiv, som skal afstemmes med enhver tids forhold og interesser. Planen er forsøgt lavet skalérbar og fleksibel, så ethvert projekt kan tilpasses de udfordringer og rammer, man måtte møde.

De første projekter - nedslag 1, 2 - er projekter, der mere eller mindre kan realiseres med det samme. Ved at starte med dem opretholdes momentum for udviklingen, mens der kan søges større puljer til de tre etaper samt havneudvidelsen.

Havnens tre etaper - de nye og klimasikrede bygninger - er helt centrale i forhold til at løfte Aarøs ankomstpunkt som destination og give et godt førstehåndsindtryk, der stemmer overens med de mange oplevelser, man kan få på resten af øen.

Foruden at være de mest "synlige" projekter er det også udviklingen af bygningerne, der skal være med til at sikre Aarø Havn en fremtid de næste mange årtier til trods for de stødt stigende klimaforandringer.



Et par af projekterne er - udover finansiering og tilladelser - afhængige af andre parter, f.eks. lodsejere og fredninger. Disse skal undersøges i dialog med aktørerne og tænkes ind i andre tiltag, blandt andet Aarø som fri-ø. Her må det løbende afstemmes, hvad der er muligt og realistisk.

Det videre arbejde med selve havneudvidelsen indebærer et samarbejde med Haderslev Kommune, hvor det løbende afstemmes og koordineres med politikerne, hvilken skala projektet skal have. Her er det, ligesom ved etape 1-3, vigtigt at tænke driften af projekterne ind i skaleringen af dem.

For havnens udvikling som helhed er det også vigtigt at prioritere og koncentrere udviklingen der, hvor der skabes størst værdi. Det gælder både værdiskabelsen i morgen, men også på den lange bane. Planen her skal ses som et forslag til en måde at balancere et løft af havnelivet nu og her samt en resiliens og gennemarbejdet plan for fremtiden.

05. ØKONOMI

A1 Consults overblik over økonomi samt eventuelle udfordringer i forbindelse med havneprojektet og dets delelementer.

					
	Vandarealet			Landarealet	
Planforslag	Lille havneudvidelse	Stor havneudvidelse	Planforslag	Etape I	Etape II
Anlægssum [kr. i mio. ekskl. moms]	31,7-39,3*	43,1-53,7*	Anlægsoverslag [kr. i mio. ekskl. moms]	16,9-21,0*	8,2-10,3*
Tekniske informationer			Tekniske informationer		
Antal nye bådepladser i alt (Se desuden kapacitetsanalyse)	43	77	Nye bygninger inkl. sokkel [m ²]	185	-
Nye pladser <10 m	6	6	Det ny Havnens Perle inkl. sokkel [m ²]	-	118
Nye pladser 10-12 m	14	48	Havne Hal [m ²]	142	-
Nye pladser 12-14 m	20	20	Tung plint [m ²]	36	42
Nye pladser 14-20 m	3	3	Let Plint [m ²]	340	305
Ny mole [lbn]	260	415	Generel flade [m ²]	3000	1200
Ny træbro [lbn]	280	250			
Ny flydebro [lbn]	65	195			
Nyt kajareal [m ²]	575	575	Optioner med tillægspriser til anlægsoverslag		
Vanddybde [kote]	-3,0	-3,0	Nedslag 1 [kr. i mio. ekskl. moms]	1,7-2,2	
			Nedslag 2 [kr. i mio. ekskl. moms]	0,5-0,8	
			Nedslag 3 [kr. i mio. ekskl. moms]	0,5-0,7	

Udvidelsen af havnen dækker kun det nye havneudsnit.

Der er ikke udført geotekniske undersøgelser. I Prissætningen af de skitserede konstruktioner er det antaget at der ikke er sætningsgivende aflejninger.

* Anlægsoverslag er udført i succesiv kalkulation med anførte min. og maks. pris på baggrund af foreløbige skitser



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Dato 2022.11.08
Udarb. JAK
KS ES
Rev. -
Rev. Dato -

Projektnr. 21.054

Haderslev Kommune

Skitseforslag Aarø Havn

1. Indledning

A1 Consult er sammen med LABLAND blevet bedt om, af Haderslev Kommune, at lave et skitseforslag for Aarø Havn. A1 Consults fokus i projektet er arbejderne på vandet imens LABLAND har stået for landarealerne. Derfor omhandler nærværende notat også arbejderne på eller ved vandet og landarealerne er kun berørt ift. anlægsoverslaget.

I skitseforslaget er behandlet en udvidelse af havnen i to forskellige størrelser, tre nedslag i overgangen mellem land og vand samt en kort beskrivelse af et jollehavnsprojekt.

Nærværende notat er et supplement til LABLANDs tegninger og beskrivelser som samlet set udgør skitseforslaget for Aarø Havn.

Formålet med nærværende notat er at give Haderslev Kommune et overblik over økonomi samt evt. udfordringer ifm. projektet og dets delelementer. Skitseforslaget skal således danne grundlag for Haderslevs Kommunes beslutning om igangsættelse af det videre forløb. Yderligere kan skitseforslaget for havneudvidelsen danne grundlag for det videre myndighedsarbejde.

Nærværende projektforslag har været afbrudt i en periode ifm. politisk orientering ultimo februar 2022. Ved genopstart og afslutning af projektet er tegn. 110 og 111 for havneudvidelsen, samt tilhørende anlægsoverslag, efter aftale ikke blevet opdateret.

Af bilag E fremgår samlet oversigt for skitseforslaget hvor alle delelementer fremgår for bedre overblik. Bilaget var en del af den politiske orientering ultimo februar 2022 og er blevet opdateret ifm. afslutning af nærværende skitseforslag.

Følgende bilag og tegninger er vedhæftet:

Bilag

Bilag A – Anlægsoverslag, udvidelse med 43 nye pladser
Bilag B – Anlægsoverslag, udvidelse med 77 nye pladser
Bilag C – Anlægsoverslag, Etape I
Bilag D – Anlægsoverslag, Etape II
Bilag E – Oversigt skitseforslag

Tegninger

100 Oversigtsplan, Eksisterende forhold
110 Situationsplan, Indretningsforslag med 43 nye pladser
111 Situationsplan, Indretningsforslag med 77 nye pladser

2. Projektforudsætninger

2.1. Funktionskrav

I hovedpunkter er følgende funktionskrav opstillet:

- Overkant spuns etableres som eksisterende kaj i kote ca. +1,3.
- Stenmole vurderet på baggrund af fritstræk og vandstand tilsvarende 50 års hændelse (1,69 m) + vandstandsstigning (0,33 m)
- Forventet levetid af konstruktioner
 - Stålkonstruktioner 50 år
 - Betonkonstruktioner 50 år
 - Trækonstruktioner 20 år
- Funktionskrav af elementer på land iht. arkitektprojekt

2.2. Geoteknik

Der foreligger ikke geotekniske undersøgelser der er fyldestgørende for de nye konstruktioner.

Der er i projektet forudsat gode geotekniske forhold med sand og moræneler.

Det anbefales at der forud for et detailprojekt udføres geotekniske undersøgelser. Resultatet af undersøgelserne kan have konsekvenser for de enkelte konstruktioner samt den samlede anlægsøkonomi.

2.3. Pejling

Der foreligger ikke 3D pejlinger af havnen eller området udenfor, hvorfor vanddybden til projektet er vurderet på baggrund af oplysninger i Den Danske Havnelods samt søkort.

2.4. Eksisterende konstruktioner

Der er ifm. nærværende skitseforslag udført en tilstandsvurdering af havnens eksisterende konstruktioner. Renovering af de eksisterende konstruktioner samt økonomi hertil er ønsket holdt ude af skitseforslaget.

Ved havneudvidelsen bliver det gamle molehoved samt noget af molen dog nedbrudt eller renoveret, økonomi til disse arbejder er indeholdt i skitseforslaget.

Det gamle molehoved er lige nu midtpunkt for havnens fiskerimæssige aktivitet. Af historiske kort antydes det at konstruktionen i sin tid var molehoved dengang der kun var en landgangsbro på stedet, se figur 1.



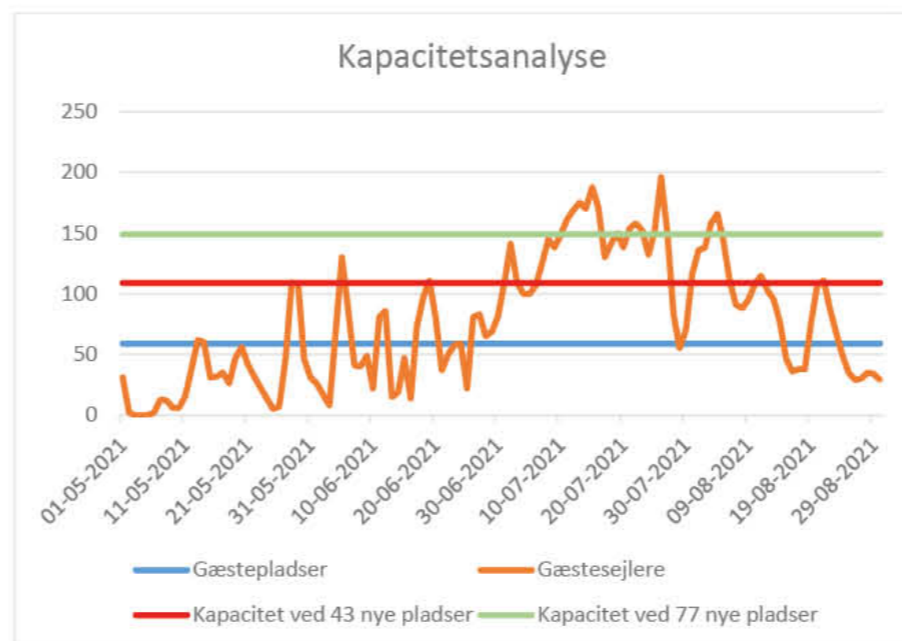
Figur 1 Landingssted Aarø, udklip af historisk kort gældende i perioden 1842-1899.

Havneudvidelsen er skitseret således at det gamle molehoved forsat kommer til at være midtpunkt i havnen og centrum for havnens fiskerimæssige aktivitet.

Den gamle molehoveds nuværende tilstand, samt nylige lappeløsninger for at levetidsforlænge det, betyder dog at renovering af konstruktionen kommer til at omfatte nedbrydning af det eksisterende og opbygning af et nyt på omtrentlig samme sted.

3. Havneudvidelse

Fra bygherres side har oplægget til skitseforslaget lydt på en havneudvidelse, da man i havnen oplever at der kommer flere gæstesejlere til havnen end der er plads til. Aarø Havn er ofte om sommeren overbelastet, så der ligger flere både i havnen end der reelt er plads til. Derfor er der forud for skitseringen af havneudvidelsen på baggrund af data fra 2021 fremsendt af Haderslev Kommune lavet en kapacitetsanalyse. Analysen har givet et overblik over hhv. antallet af gæstesejlere og størrelsen på bådene. På graf 1 ses kapacitetsanalysen hvor antallet af gæstesejlere er illustreret i perioden 2021.05.01 til 2021.08.29.



Graf 1 Kapacitetsanalyse.

På baggrund af kapacitetsanalysen er der udarbejdet to forskellige størrelser på havneudvidelsen, en hhv. lille og stor udvidelse. Den lille udvidelse dækker behovet i sommerhalvåret undtagen i de hårdest belastede sommeruger. Hvorimod den store udvidelse ses bedre at dække spidsbelastningerne i de hårdest belastede sommeruger, til gengæld vil den med belastningen fra analysen have mange tomme pladser resten af året.

Ved fastsættelse af størrelsen af de nye pladser samt fordeling mellem antallet af de enkelte størrelser, er der desuden set på størrelsen af gæstesejlerne fra kapacitetsanalysen. Derudover er der i skitseforslaget, ifm. med de løbende møder mellem Haderslev Kommune, lokale aktører samt rådgiverne, besluttet at man ved udvidelsen fokuserer på pladser til lidt større både end analysen viste.

Se tegn. 110 og 111 for overblik over de to skitserede udvidelser.

3.1. Arkitektoniske nedslag

I skitseforslaget er der skitseret tre forskellige nedslag. Tanken med nedslagene er at de efter myndighedstilladelse kan udføres uafhængigt af udvidelse og i etaper efterhånden som der findes økonomi til dem. Dette betyder desuden at økonomien til etableringen er vurderet ud fra, at de udføres separat. Det vurderes derfor muligt at reducere anlægskostningerne hvis de laves sammen med udvidelsen.

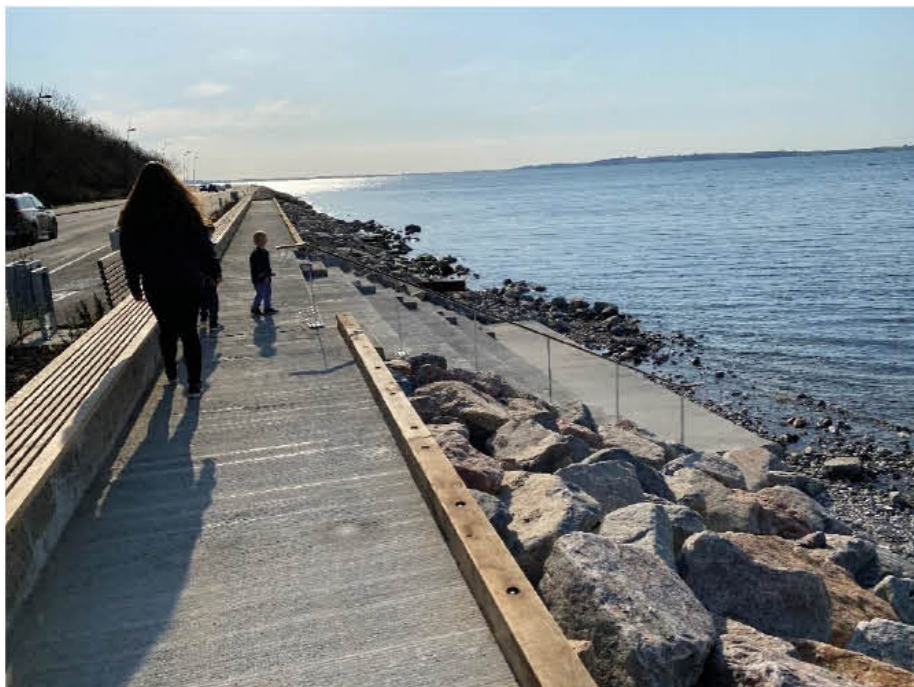
Nedslagene er skitseret af LABLAND og prismæssigt groft vurderet af A1 Consult. Prisoverslagene fremgår af de tre nedenstående afsnit men fremgår ikke af anlægsoverslagene, hvorfor de hvis enkelte eller flere ønskes anlagt skal tillægges den samlede økonomi. Se desuden bilag E for overblik.

3.1.1. Nedslag 1

Nedslag 1 omhandler en bade- og kajakbro.

Konstruktionen er placeret udsat på ydersiden af den eksisterende mole hvorfor der i projekteringen skal sættes særligt fokus på holdbarhed ifm. valg af design og materialer.

A1 Consult har tidligere udført et projekt med en lignede nedgang til vandet placeret i en stenskråning, se figur 2.



Figur 2 Nedgang i stenskråning fra andet A1 Consult projekt.

Det vurderes at der i dette projekt kan laves en lignede nedgang suppleret med en ekstra robust bro foran for 1,7 til 2,2 mio. kr. ekskl. moms inkl. rådgivning og uforudseelige udgifter.

3.1.2. Nedslag 2

Nedslag 2 omhandler en krabbebro.

Konstruktionen er placeret indenfor dækkende værker og forventes at kunne etableres som en traditionel træbro.

Det vurderes at der i dette projekt kan laves en krabbebro som skitseret for 0,5 til 0,8 mio. kr. ekskl. moms inkl. rådgivning og uforudseelige udgifter.

3.1.3. Nedslag 3

Nedslag 3 omhandler et slæbested.

Konstruktionen er placeret udsat men bliver ifm. havneudvidelsen bedre beskyttet. Konstruktionen forventes opbygget i stil med det eksisterende nedslidte slæbested inde i havnen.



Figur 3 Eksisterende slæbested inde i havnen.

Det vurderes at der i dette projekt kan laves et slæbested som skitseret for 0,5 til 0,7 mio. kr. ekskl. moms inkl. rådgivning og uforudseelige udgifter.

3.2. Jollehavn

Jollehavnen er blevet skitseret af LABLAND, jollehavnen er ikke blevet prismæssigt vurderet.

Ved etablering af jollehavnen med de nuværende moleplaceringer vil jollerne komme til at ligge udsat. Dels for bølger fra vest og nordvest men også for bølger fra Aarø færgen. Det anbefales, at jollehavnen først etableres efter havneudvidelsen da denne vil skærme en del af for området hvor jollehavnen er skitseret. Desuden anbefales, det at der ses på yderligere bølgedæmpende foranstaltninger end skitseret for at skabe et mere roligt bassin til jollerne. Myndighedsmæssigt vil der desuden være en udfordring ved at inddrage nuværende landarealer som skitseret der skal belyses yderligere.

Da størstedelen af det skitserede areal forventes lavvandet anbefales det, at der udføres 3D pejlinger af arealet før der skitseres yderligere.

4. Anlægsoverslag

Anlægsoverslaget er beregnet ved successiv kalkulation på baggrund af erfaringspriser fra sammenlignelige projekter og arbejder. Beregningsprincippet successiv kalkulation giver et overblik over risikoen, hvilket ikke er tilfældet ved traditionel kalkulation. Beregningsmetoden er baseret på sandsynlighedsregning ud fra min., sandsynlig (bedste bud) og maks. enhedspriser. Resultatet er en overslagspris med en sandsynlig spredning.

Der er i anlægsoverslaget ikke taget hensyn til fremtidig udvikling af priser og kurser. Der gøres derfor opmærksom på at havneudvidelserne ikke er prismæssigt justeret siden februar 2022.



Tilføjelser/ændringer i de skitserede konstruktioner eller planer samt resultatet af forundersøgelserne vil nødvendigvis medføre ændringer til anlægsoverslaget.

4.1. Udvidelse med 43 nye pladser

Anlægsoverslaget er fordelt på forskellige arbejder og er for udvidelsen med 43 nye pladser opsummeret afrundet i tabel 1.

Tabel 1 - Opsummeret anlægsoverslag

Emne:	Kr. ekskl. moms
0. Rådgivning, myndighedsbehandling og forundersøgelser	2.355.000
1. Stenmole	8.725.000
2. Flydebroer	1.445.000
3. Vestremole	5.190.000
4. Havnebassin	5.610.000
5. Anstilling, drift og afrigning af arbejdsplads	3.775.000
6. Rådgivning - Arkitekt, detailprojektering, udbudsforretning og tilsyn (Øvrige rådgivning)	3.100.000
7. Uforudseelige udgifter 20% (pkt. 0 er ikke indeholdt)	5.290.000
Total	35.490.000

Overslagsprisen for det samlede projekt er dermed ca. 35,49 mio. kr. ekskl. moms, med en spredning på ca. 10,7 % svarende til en min. og maks. pris på hhv. ca. 31,7 og 39,3 mio. kr. ekskl. moms.

Det detaljeret anlægsoverslag fremgår af bilag A.

4.2. Udvidelse med 77 nye pladser

Anlægsoverslaget er fordelt på forskellige arbejder og er for udvidelsen med 77 nye pladser opsummeret afrundet i tabel 2.

Tabel 2 - Opsummeret anlægsoverslag

Emne:	Kr. ekskl. moms
0. Rådgivning, myndighedsbehandling og forundersøgelser	2.425.000
1. Stenmole	14.015.000
2. Flydebroer	3.950.000
3. Vestremole	5.190.000
4. Havnebassin	5.970.000
5. Anstilling, drift og afrigning af arbejdsplads	5.245.000
6. Rådgivning - Arkitekt, detailprojektering, udbudsforretning og tilsyn (Øvrige rådgivning)	4.275.000
7. Uforudseelige udgifter 20% (pkt. 0 er ikke indeholdt)	7.345.000
Total	48.415.000

Overslagsprisen for det samlede projekt er dermed ca. 48,42 mio. kr. ekskl. moms, med en spredning på ca. 10,9 % svarende til en min. og maks. pris på hhv. ca. 43,1 og 53,7 mio. kr. ekskl. moms.

Det detaljeret anlægsoverslag fremgår af bilag B.

4.3. Anlægsoverslag land

Udover havneudvidelse i to forskellige størrelser har A1 Consult desuden udført anlægsoverslag på etape I og II på land med input fra LABLAND.

Ved genopstart og afslutning af projektet er mængderne i anlægsoverslagene på land blevet revideret ift. LABLANDs nye skitser.

4.3.1. Etape I

Anlægsoverslaget er fordelt på forskellige arbejder og er for etape I opsummeret afrundet i tabel 3.

Tabel 3 - Opsummeret anlægsoverslag

Emne:	Kr. ekskl. moms
0. Skitseforslag og forundersøgelser	705.000
1. Eksisterende bygninger	150.000
2. Nye bygninger og plinter	10.420.000
3. Generelle flader	470.000
4. Buffer til ekstra tilkøb og fastsættelse af grænseflader	585.000
5. Anstilling, drift og afrigning af arbejdsplads (pkt. 0 er ikke indeholdt)	1.745.000
6. Rådgivning	1.855.000
7. Uforudseelige udgifter (pkt. 0 er ikke indeholdt)	3.025.000
Total	18.955.000

Overslagsprisen for det samlede projekt er dermed ca. 18,96 mio. kr. ekskl. moms, med en spredning på ca. 10,7 % svarende til en min. og maks. pris på hhv. ca. 16,9 og 21,0 mio. kr. ekskl. moms.

Det detaljeret anlægsoverslag fremgår af bilag C.

4.3.2. Etape II

Anlægsoverslaget er fordelt på forskellige arbejder og er for etape II opsummeret afrundet i tabel 4.

Tabel 4 - Opsummeret anlægsoverslag

Emne:	Kr. ekskl. moms
0. Rådgivning og forundersøgelser	-
1. Eksisterende bygninger	240.000
2. Ny bygning og plinter	5.235.000
3. Generelle flader	190.000
4. Buffer til ekstra tilkøb og fastsættelse af grænseflader	295.000
5. Anstilling, drift og afrigning af arbejdsplads (pkt. 0 er ikke indeholdt)	895.000
6. Rådgivning	935.000
7. Uforudseelige udgifter (pkt. 0 er ikke indeholdt)	1.480.000
Total	9.270.000

Overslagsprisen for det samlede projekt er dermed ca. 9,27 mio. kr. ekskl. moms, med en spredning på ca. 11,2 % svarende til en min. og maks. pris på hhv. ca. 8,2 og 10,3 mio. kr. ekskl. moms.

Det detaljeret anlægsoverslag fremgår af bilag D.

5. Myndigheder

I det følgende afsnit er beskrevet myndighedsbehandlingen for arbejderne på/ved vandet, og deres indflydelse på det resterende projekt.

5.1. Kystdirektoratet

Når lystbådehavne renoveres eller udbygges, vil den relevante myndighed være Kystdirektoratet. Til nærværende projekt vil det være nødvendigt med en ansøgning om anlæg på søterritoriet, da havnen udvides og der ændres på dens indretning.

Desuden forventes det at udvidelsen vil kræve delvis uddybning af det nye havnebassin, hvorfor der desuden skal ansøges om en



udbygningstilladelse. Rent praktisk kombineres de to ansøgninger, og der søges om en samlet tilladelse.

Da projektlokaliteten er placeret i et Natura-2000 område skal ansøgningen ligeledes omfatte en væsentlighedsvurdering, som vil hjælpe Kystdirektoratet i miljøscreeningen. Grundet projektets omfang er der desuden stor risiko for at miljøscreeningen vil medføre at der bliver stillet krav om miljøkonsekvensvurdering (tidligere VVM-redegørelse).

Sagsbehandlingstiden ved Kystdirektoratet er lige nu 6 til 9 måneder fra modtaget ansøgning til overstået klagefrist for tilladelsen. Hvis der stilles krav om miljøkonsekvensvurdering, vil dette udskyde projektet med op til 2 år, da der skal foretages yderligere forundersøgelser og myndighedsbehandling. I nærværende projekt er der medregnet udgifterne til miljøkonsekvensvurdering.

Ved ansøgning om anlæg på søterritoriet skal der ansøges om det samlede anlæg, dvs. udvidelse, nedslag og etaper, i én ansøgning. Dette skyldes at de kumulerede effekter skal vurderes. Dette betyder desuden at de enkelte nedslag ikke kan laves før der ligger en tilladelse på det samlede projekt. Det må forventes at den givne tilladelse vil være gældende i 5 år.

Da etape I og II udelukkende omfatter anlæg på land, anbefales det at der tages en forhåndsdialog med Kystdirektoratet om disse skal eller ikke skal med i ansøgningen omkring anlæg på søterritoriet.

5.2. Miljøstyrelsen

Når der opgraves havbundsmateriale, skal Miljøstyrelsen ansøges om tilladelse til genplacering af materialerne. Dette gøres efter rækkefølgen bypass, nyttiggørelse og klapping.

Forud for ansøgningen skal der udtages miljøprøver for at bestemme materialernes beskaffenhed samt evt. forurening.

Sagsbehandlingstiden ved Miljøstyrelsen er lige nu 9 til 12 måneder fra modtaget ansøgning til overstået klagefrist for tilladelsen.

5.3. Haderslev Kommune

Det må forventes at projektet fremgår, eller kommer til at fremgå, af den gældende lokalplan for området forud for næste fase i projektet.

Eksisterende lokalplaner er ikke gennemgået ifm. skitseforslaget.

6. Tidsplan

Med det givne projekt må der forventes en tidshorisont på ca. 3,5 år fra igangsættelse af projektet til færdighavn, forudsat at der stilles krav om miljøkonsekvensvurdering. Her er der indregnet følgende punkter, som udføres i den oplistede rækkefølge.

- Forundersøgelser, myndighedsansøgninger og godkendelser (2 år)
- Detailprojektering (4-6 måneder)
- Udbud, licitation og kontrakt med entreprenør (2 måneder)
- Anlægsperiode (1 år)

Udover tidsplanen med ovenstående milepæle skal der indregnes en periode umiddelbart før opstart til afklaring og evt. udarbejdelse af lokalplan.

Tidsplanen skal betragtes som "bedst bud" på nuværende tidspunkt. Tidsplanen kan ændre sig, hvis eksterne forhold i projektet forsinkes eller ikke forløber som ventet. Af eksterne forhold kan nævnes:

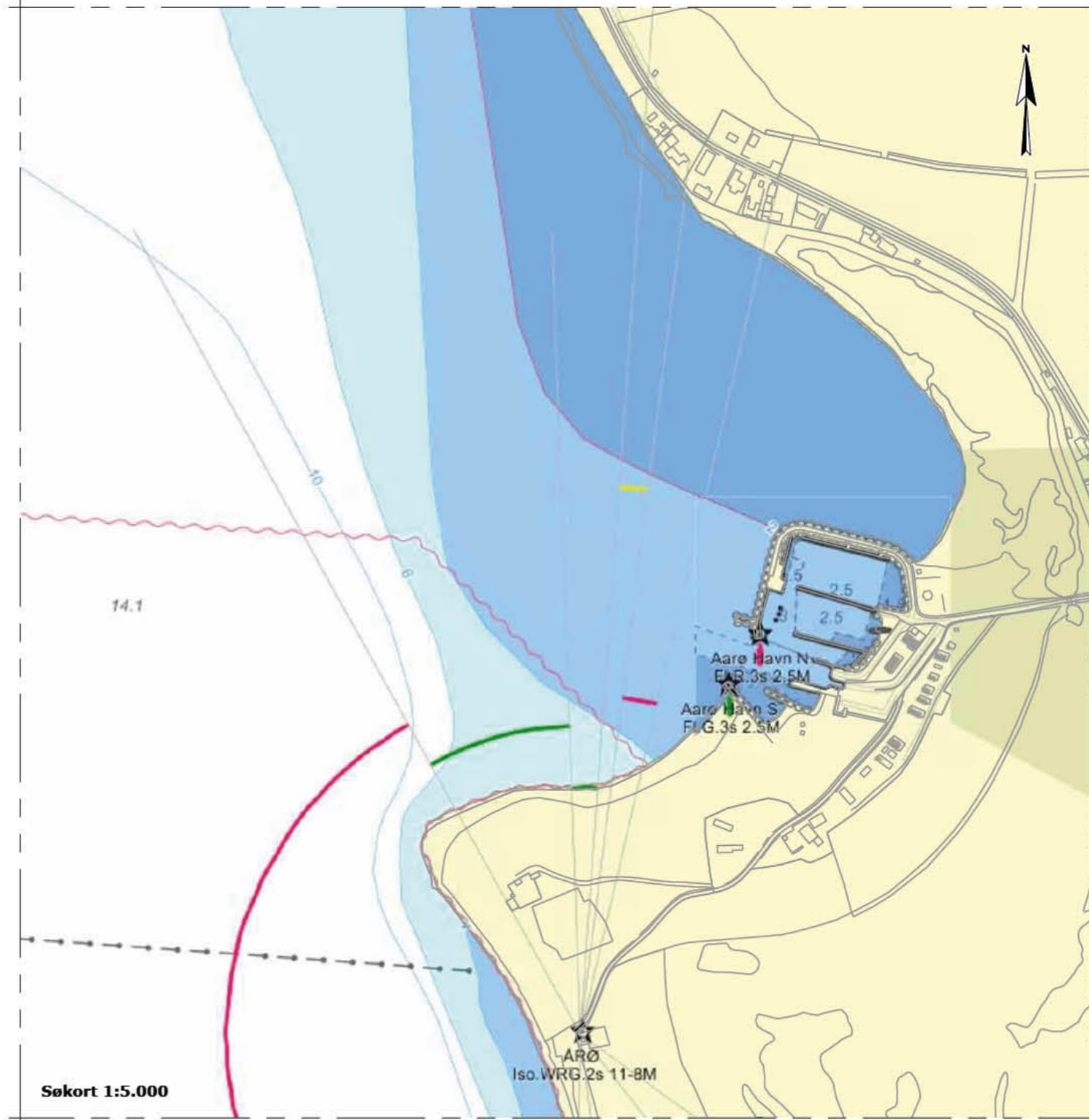
- Dato for endelig modtagelse af forundersøgelser
- Dato for modtagelse af tilladelser fra myndigheder
- Omfang af myndighedsarbejde
- Materiale-mangel eller forsinkelser hos entreprenøren

Listen er ikke udtømmende.

7. Videre forløb

Det anbefales, at der tages en beslutning om hvilken størrelse af udvidelse der ønskes. Derefter kan myndighedsfasen opstartes.

A1 Consult bistår gerne som bygherrerådgiver ifm. myndighedsfasen og det videre forløb.



0 20 40 60 80 100m

Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag Haderslev Kommune, Aarø Havn, Skitseforslag
 Emne Oversigtsplan
 Mål 1:2.000 Sag nr. 21.054 Init. JAK/IRA Dato 2021.11.08

Tegn. nr.

100

Note
 Ubenævnte mål er i m
 Koter er angivet i forhold til DVR90
 Koordinater er angivet i forhold til UTM32/ETRS89

Henvisning
 Tegn. 000 - Emne

Signaturer

A1 Consult A/S
 Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410
 info@a1consult.dk www.a1consult.dk





Note
 Ubenævnte mål er i m
 Koter er angivet i forhold til DVR90
 Koordinater er angivet i forhold til UTM32/ETRS09

- Signaturer**
 Bådpladser:
 (Blue oval) Både < 10 m: 6 stk.
 (Light blue oval) Både 10-12 m: 14 stk.
 (Red oval) Både 12-14 m: 20 stk.
 (Orange oval) Både 14-20 m: 3 stk.



Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag	Haderslev Kommune, Aarø Havn, Skitseforslag	Tegn. nr.	110
Emne	Situationsplan, Indretningsforslag med 43 nye pladser		
	Sag nr. 21.054 Init. JAK/IRA Dato 2022.02.25		

A1 Consult A/S
 Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410
 info@a1consult.dk www.a1consult.dk





Note
 Ubemærkede måler er i m
 Koter er angivet i forhold til DVR90
 Koordinater er angivet i forhold til UTM32/ETRS89

Signaturer
 Bådpladser:
 Både < 10 m: 6 stk.
 Både 10-12 m: 40 stk.
 Både 12-14 m: 20 stk.
 Både 14-20 m: 3 stk.

Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag Haderslev Kommune, Aarø Havn, Skitseforslag
 Emne Situationsplan, Indretningsforslag med 77 nye pladser
 Sag nr. 21.054 Init. JAK/IRA Dato 2022.02.25

Tegn. nr. 111

A1 Consult A/S
 Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410
 info@aiconsult.dk www.aiconsult.dk





Anlægsoverslag, succesiv kalkulation												
Aarø Havn, skitseprojekt												
Projekt:		Aarø Havn, Skitseprojekt										
Sags nr. :		21.054										
Dato :		2022.02.25										
Rev.:												
Init :		HMC/ES										
Emne:	Arbejder:	Mgd. en-hed	Mængde, Mgd.:	Enhedspriser:				Gennemsnitspris : * 1000	Afvigelse:		Prioritetstal, Varians=S^2 * 1000000	Delsummer
				Min.:	Sandsy.:	Max.:	Middel.:		s=standard-afvigelse.	S=s*mgd. * 1000		
0. Rådgivning, myndighedsbehandling og forundersøgelser												
	Skitseforslag, honorar ingeniør vand - Aarø Havn	sum	1	150.000	150.000	150.000	150.000	150	-	-	-	
	Miljø undersøgelser og Geotekniske undersøgelser (Undersøgelser ift. stålspons og pæle)	sum	1	475.000	600.000	800.000	615.000	615	65.000	65	4.225	
	Opmåling og pejling af området	sum	1	40.000	60.000	80.000	60.000	60	8.000	8	64	
	Prøvegravning for verificering af opbygning v. vestremole	sum	1	20.000	30.000	40.000	30.000	30	4.000	4	16	
	VVM - Rådgivning og undersøgelser	sum	1	1.000.000	1.500.000	2.000.000	1.500.000	1.500	200.000	200	40.000	2.355.000
1. Stenmole												
	Anstilling af pram og langarmet gravemaskine	sum	1	50.000	150.000	300.000	160.000	160	50.000	50	2.500	
	Levering og udlægning af kernemateriale som Gravel, coarse 20/60	m ³	5.159	90	100	120	102	526	6	31	958	
	Levering og udlægning af geotekstil 350 gr/m2	m ²	6.554	40	50	70	52	341	6	39	1.546	
	Levering og udlægning af filtersten som LMB 5/40	m ³	6.014	520	610	700	610	3.669	36	217	46.874	
	Levering og udlægning af dæksten som HMA 450/1500	m ³	6.604	520	610	700	610	4.028	36	238	56.522	8.724.006
2. Flydebroer												
	Levering og etablering af flydebro i beton inkl. forankring i form af kæder samt aptering	lbm	65	11.000	15.000	22.000	15.600	1.014	2.200	143	20.449	
	Anstilling af rammesetup inkl. flåde	sum	1	25.000	50.000	70.000	49.000	49	9.000	9	81	
	Indkøb og levering af Greenheart pæle Ø350 L=11 m, som fortøjningspæle	stk	22	10.000	11.000	12.000	11.000	242	400	9	77	
	Ramning af Greenheart pæle	stk	22	3.000	5.000	7.000	5.000	110	800	18	310	
	Levering og etablering af landgange, ved tilslutning til fast træbro på Greenheart pæle	stk	1	15.000	30.000	40.000	29.000	29	5.000	5	25	1.444.000



Anlægsoverslag, succesiv kalkulation												
Aarø Havn, skitseprojekt												
Projekt:		Aarø Havn, Skitseprojekt										
Sags nr. :		21.054										
Dato :		2022.02.25										
Rev.:												
Init :		HMC/ES										
Emne:	Arbejder:	Mgd. en-hed	Mængde, Mgd.:	Enhedspriser:				Gennemsnitspris : * 1000	Afvigelse:		Prioritetstal, Varians=S^2 * 1000000	Delsummer
				Min.:	Sandsy.:	Max.:	Middel.:		s=standard-afvigelse.	S=s*mgd. * 1000		
0. Rådgivning, myndighedsbehandling og forundersøgelser												
	Skitseforslag, honorar ingeniør vand - Aarø Havn	sum	1	150.000	150.000	150.000	150.000	150	-	-	-	
	Miljø undersøgelser og Geotekniske undersøgelser (Undersøgelser ift. stålspons og pæle)	sum	1	525.000	675.000	875.000	685.000	685	70.000	70	4.900	
	Opmåling og pejling af området	sum	1	40.000	60.000	80.000	60.000	60	8.000	8	64	
	Prøvegravning for verificering af opbygning v. vestremole	sum	1	20.000	30.000	40.000	30.000	30	4.000	4	16	
	VVM - Rådgivning og undersøgelser	sum	1	1.000.000	1.500.000	2.000.000	1.500.000	1.500	200.000	200	40.000	2.425.000
1. Stenmole												
	Anstilling af pram og langarmet gravemaskine	sum	1	50.000	150.000	300.000	160.000	160	50.000	50	2.500	
	Levering og udlægning af kernemateriale som Gravel, coarse 20/60	m ³	7900	90	100	120	102	806	6	47	2.247	
	Levering og udlægning af geotekstil 350 gr/m2	m ²	10028	40	50	70	52	521	6	60	3.620	
	Levering og udlægning af filtersten som LMB 5/40	m ³	9202	520	610	700	610	5.613	36	331	109.741	
	Levering og udlægning af dæksten som HMA 450/1500	m ³	11334	520	610	700	610	6.914	36	408	166.484	14.014.216
2. Flydebroer												
	Etablering af betonflydebro inkl. forankring i form af kæder samt aptering og gangbare bomme	lbm	65	13.500	18.000	26.500	18.800	1.222	2.600	169	28.561	
	Etablering af betonflydebro inkl. forankring i form af kæder samt aptering og gangbare bomme	lbm	65	13.500	18.000	26.500	18.800	1.222	2.600	169	28.561	
	Levering og etablering af flydebro i beton inkl. forankring i form af kæder samt aptering	lbm	65	11.000	15.000	22.000	15.600	1.014	2.200	143	20.449	
	Anstilling af rammesetup inkl. flåde	sum	1	25.000	50.000	70.000	49.000	49	9.000	9	81	
	Indkøb og levering af Greenheart pæle Ø350 L=11 m, som fortøjningspæle	stk	22	10.000	11.000	12.000	11.000	242	400	9	77	
	Ramning af Greenheart pæle	stk	22	3.000	5.000	7.000	5.000	110	800	18	310	
	Levering og etablering af landgange, ved tilslutning til fast træbro på Greenheart pæle	stk	3	15.000	30.000	40.000	29.000	87	5.000	15	225	3.946.000



Etape I - Anlægsoverslag, succesiv kalkulation Aarø Havn, Skitseforslag													
Projekt: Aarø Havn, Skitseprojekt anlægsoverslag etape I på land Sags nr. : 21.054 Dato : 2022.02.25 Rev. A: 2022.11.08 Init : JAK/JJ/ES													
Emne:	Arbejder:	Mgd. en-hed	Mængde, Mgd.:	Enhedspriser:				Gennemsnitspris : * 1000	Afvigelse:		Prioritetstal, Varians=S^2 * 1000000	Delsummer	
				Min.:	Sandsy.:	Max.:	Middel.:		s=standard-afvigelse.	S=s*mgd. * 1000			
0. Skitseforslag og forundersøgelser													
	Skitseforslag Aarø Havn, Honorar arkitekt	sum	1	325.000	325.000	325.000	325.000	325	-	-	-		
	Skitseforslag Aarø Havn, Honorar ingeniør	sum	1	180.000	180.000	180.000	180.000	180	-	-	-		
	Geotekniske undersøgelser, 8 boringer til kote -15	sum	1	136.000	170.000	212.500	171.700	172	15.300	15	234		
	Opmåling af området	sum	1	15.000	25.000	30.000	24.000	24	3.000	3	9	700.700	
1. Eksisterende bygninger													
	Nedbrydning af eksisterende bygninger	m ²	145	900	1.000	1.200	1.020	148	60	9	76	147.900	
2. Nye bygninger og plinter													
	Nedbrydning af eksisterende belægning og klargøring af areal inkl. deponi af materialer	m ²	561	100	200	300	200	112	40	22	504		
	Levering og etablering af støttemur rundt om tung plint i beton (ca. 1 m ² /lbm)	lbm	66	5.500	8.250	12.750	8.600	568	1.450	96	9.158		
	Levering og indbygning af rent friktionsfyld som opfyldning af tung plint	m ³	35	140	150	180	154	5	8	0	0		
	Levering og indbygning af SG II som afslutning på opfyldning 0,2 m	m ²	8	320	480	620	476	4	60	0	0		
	Levering og etablering af betondæk som afslutning på tung plint 0,15 m	m ²	36	900	1.100	1.300	1.100	40	80	3	8		
	Anstilling af rammesetup	sum	1	50.000	150.000	250.000	150.000	150	40.000	40	1.600		
	Levering og etablering af let plint som trækonstruktion	m ²	340	3.600	4.500	5.400	4.500	1.530	360	122	14.982		
	Levering og etablering af høj sokkel i beton (ca. 1 m ² /lbm)	lbm	112	5.500	8.250	12.750	8.600	963	1.450	162	26.374		
	Levering og indbygning af rent friktionsfyld som opfyldning under bygning	m ³	110	140	150	180	154	17	8	1	1		
	Levering og etablering af bygning	m ²	185	20.000	21.000	24.500	21.500	3.978	900	167	27.722		
	Levering og etablering af havne hal	m ²	142	20.000	21.000	24.500	21.500	3.053	900	128	16.333	10.419.238	
3. Generelle flader													
	Antaget som asfalt med afraspning og udlægning af nyt slidlag	m ²	3.000	120	150	210	156	468	18	54	2.916	468.000	
4. Buffer til ekstra tilkøb og fastsættelse af grænseflader													
		%	5,0	449.234	561.542	786.159	584.004	584	67.385	67	4.541	584.004	
5. Anstilling, drift og afrigning af arbejdsplads (pkt. 0 er ikke indeholdt)													
		%	15,0	580.957	1.742.871	2.904.785	1.742.871	1.743	464.766	465	216.007	1.742.871	
6. Rådgivning													
		%	13,0	1.321.877	1.762.503	2.643.754	1.850.628	1.851	264.375	264	69.894	1.850.628	
7. Uforudseelige udgifter (pkt. 0 er ikke indeholdt)													
		%	20,0	795.667	3.182.668	4.774.002	3.023.535	3.024	795.667	796	633.086	3.023.535	
Beregningsprincippet succesiv kalkulation giver et overblik over risikoen, hvilket ikke er tilfældet ved traditionel kalkulation. Beregningsmetoden er baseret på sandsynlighedsregning, ud fra min., sandsynlig (bedste bud) og max. enhedspriser. Det største prioritetstal er udtryk for emnet med den største usikkerhed.								Gennemsnitspris: * 1000 =		18937		Kvadratrod af, * 10^6 : 1023445	
								Overslagspris =		18.936.875		Spredning = 1.011.655	
								Dvs. min. pris =		16.913.566		Dobbelt spredning = 2.023.309	
								og max. pris =		20.960.185		Svarende til +/- 10,7%	





Etape II - Anlægsoverslag, succesiv kalkulation

Aarø Havn, Skitseforslag

Projekt: Aarø Havn, Skitseprojekt anlægsoverslag etape II på land
 Sags nr. : 21.054
 Dato : 2022.02.25
 Rev. A: 2022.11.08
 Init : JAK/JJ/ES



Emne:	Arbejder:	Mgd. en-hed	Mængde, Mgd.:	Enhedspriser:				Gennemsnitspris : * 1000	Afvigelse:		Prioritetstal, Varians=S^2 * 1000000	Delsummer
				Min.:	Sandsy.:	Max.:	Middel.:		s=standard-afvigelse.	S=s*mgd. * 1000		
0. Rådgivning og forundersøgelser												
Udgifter hertil er afholdt under etape II												
1. Eksisterende bygninger												
	Nedbrydning af eksisterende bygninger	m ²	235	900	1.000	1.200	1.020	240	60	14	199	239.700
2. Ny bygning og plinter												
	Nedbrydning af eksisterende belægning og klargøring af areal	m ²	465	100	200	300	200	93	40	19	346	
	Levering og etablering af støttemur rundt om tung plint i beton (ca. 1 m ² /lbm)	lbm	56	5.500	8.250	12.750	8.600	482	1.450	81	6.593	
	Levering og indbygning af rent friktionsfyld som opfyldning af tung plint	m ³	40	140	150	160	150	6	4	0	0	
	Levering og indbygning af SG II som afslutning på opfyldning 0,2 m	m ³	10	320	480	620	476	5	60	1	0	
	Levering og etablering af betondæk som afslutning på tung plint 0,15 m	m ²	42	900	1.100	1.300	1.100	46	80	3	11	
	Anstilling af rammesetup	sum	1	50.000	150.000	250.000	150.000	150	40.000	40	1.600	
	Levering og etablering af let plint som trækonstruktion	m ²	305	3.600	4.500	5.400	4.500	1.373	360	110	12.056	
	Levering og etablering af høj sokkel i beton (ca. 1 m ² /lbm)	lbm	62	5.500	8.250	12.750	8.600	533	1.450	90	8.082	
	Levering og indbygning af rent friktionsfyld som opfyldning under bygning	m ³	55	140	150	160	150	8	4	0	0	
	Levering og etablering af bygning	m ²	118	20.000	21.000	24.500	21.500	2.537	900	106	11.278	5.232.510
3. Generelle flader												
	Antaget som asfalt med afraspning og udlægning af nyt slidlag	m ²	1.200	120	150	210	156	187	18	22	467	187.200
	4. Buffer til ekstra tilkøb og fastsættelse af grænseflader	%	5,0	226.376	282.971	396.159	294.289	294	33.956	34	1.153	294.289
	5. Anstilling, drift og afrigning af arbejdsplads (pkt. 0 er ikke indeholdt)	%	15,0	297.685	893.055	1.488.425	893.055	893	238.148	238	56.714	893.055
	6. Rådgivning	%	13,0	667.559	890.078	1.335.117	934.582	935	133.512	134	17.825	934.582
	7. Uforudseelige udgifter (pkt. 0 er ikke indeholdt)	%	20	389.067	1.556.267	2.334.401	1.478.454	1.478	389.067	389	151.373	1.478.454
Beregningsprincippet succesiv kalkulation giver et overblik over risikoen, hvilket ikke er tilfældet ved traditionel kalkulation. Beregningsmetoden er baseret på sandsynlighedsregning, ud fra min., sandsynlig (bedste bud) og max. enhedspriser. Det største prioritetstal er udtryk for emnet med den største usikkerhed.								Gennemsnitspris: * 1000 =	9260	Kvadratrod af, * 10 ⁶ :	267699	
								Overslagspris =	9.259.790	Spredning =	517.396	
								Dvs. min. pris =	8.224.998	Dobbelt spredning =	1.034.792	
								og max. pris =	10.294.582	Svarende til +/-	11,2%	

					
	Vandarealet			Landarealet	
Planforslag	Lille havneudvidelse	Stor havneudvidelse	Planforslag	Etape I	Etape II
Anlægssum [kr. i mio. ekskl. moms]	31,7-39,3*	43,1-53,7*	Anlægsoverslag [kr. i mio. ekskl. moms]	16,9-21,0*	8,2-10,3*
Tekniske informationer			Tekniske informationer		
Antal nye bådepladser i alt (Se desuden kapacitetsanalyse)	43	77	Nye bygninger inkl. sokkel [m ²]	185	-
Nye pladser <10 m	6	6	Det ny Havnens Perle inkl. sokkel [m ²]	-	118
Nye pladser 10-12 m	14	48	Havne Hal [m ²]	142	-
Nye pladser 12-14 m	20	20	Tung plint [m ²]	36	42
Nye pladser 14-20 m	3	3	Let Plint [m ²]	340	305
Ny mole [lbm]	260	415	Generel flade [m ²]	3000	1200
Ny træbro [lbm]	280	250			
Ny flydebro [lbm]	65	195			
Nyt kajareal [m ²]	575	575	Optioner med tillægspriser til anlægsoverslag		
Vanddybde [kote]	-3,0	-3,0	Nedslag 1 [kr. i mio. ekskl. moms]	1,7-2,2	
			Nedslag 2 [kr. i mio. ekskl. moms]	0,5-0,8	
			Nedslag 3 [kr. i mio. ekskl. moms]	0,5-0,7	

Udvidelsen af havnen dækker kun det nye havneudsnit.

Der er ikke udført geotekniske undersøgelser. I Prissætningen af de skitserede konstruktioner er det antaget at der ikke er sætninggivende aflejringer.

* Anlægsoverslag er udført i succesiv kalkulation med anførte min. og maks. pris på baggrund af foreløbige skitser