

Indledning til investeringsplan på ca. 13 mio. kroner.

Odsherred Havne



Indhold:

Side 2.....	Indledning
Side 4.....	Rørvig Havn
Side 10.....	Odden Havn
Side 13.....	Nykøbing Sj. Havn

Parallelt til denne investeringsplan vil det blive forsøgt, at søge fondsmidler til dele af projekterne. En eventuel fondstildeling vil have til formål, at fremme udviklings – og moderniseringsplanen tidsperspektiv, idet nærværende plan skal ses som en del af en nødvendig renoveringsplans for udtjente anlæg. En komplet renoveringsplan af udtjent havneanlæg er estimeret til at udgøre ca. 35 mio. kroner. Nærværende investeringsplan forventes at give en ”sneboldseffekt”, der når investeringsbolden begynder at rulle, vil vokse og give merindtægter, der kan sikre yderligere investeringer, således at havnenes efterslæb på vedligehold kan indhentes inden for de næste 8-10 år.

Forslag udarbejdet af de 3 havnes Brugerråd og havnefogeden, januar 2024

I Odsherred finder man tre havne: Nykøbing Sj Havn, Rørvig Havn og Odden Havn.

Uanset om man kommer ad vandvejen eller landevejen, bydes man velkommen i en af de 3 hyggelige havne til at nyde vandet, naturen og den særlige havnestemning.

Nykøbing Sj Havn



Nykøbing Sj Havn er med sine cirka 450 faste bådpladser den største af de tre havne. På selve havnen er der legeområde og grillpladser og på grund af de mange boliger på havneområdet, er havnen et naturligt omdrejningspunkt også for folk uden båd.

Rørvig Havn

Rørvig Havn er med cirka 225 faste bådpladser præget af de små færgers hyppige ture mellem Rørvig og Hundested, de mange gæstesejlere og ikke mindst den populære krabbefangst, der igennem generationer er foregået i havnens bassin.



Odden Havn



Odden Havn med cirka 150 faste pladser er den charmerende fiskehavn, der ligger lunt og smilende for de fremherskende vinde fra syd og vest på nordsiden af Sjællands Odde. Den er et godt pejlemærke for lystsejladser mellem Sjælland og Jylland.

Moderniserings- & Udbygningsplan

Odsherred Havne påtænker en moderniserings- og udbygningsplan af de 3 havne, der skal adressere følgende behov:

- Sikkerhed: Øget sikkerhed i havnen for fastliggere som gæstesejlere
- Økonomi: Forbedret økonomi for havnen
- Flow: Bedre Flow for alle i havnen
- Fleksibilitet: Fremtidig fleksibilitet i havnen

Denne moderniseringsplan skal prioriteres, således, at alle 3 havne bliver tilgodeset inden for den økonomiske låneramme på ca. 13 mio. kroner over en kort årrække. Der vil udover at være en præsentation fra de 3 havnes Brugerråd ligeledes være en prioriteret "akut must have" liste fra Havnefogeden. Dette omhandler følgende:

- | | | |
|------------|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Prio 1: | Odden Havn: | 2 erstatnings beton/beton flydebroer |
| 2. Prio 2: | Nykøbing Sj. Havn | 2 erstatnings beton/træ flydebroer |

Krav, ønsker og forventninger

Generelt set har Odsherred Havne 4 hovedkrav til en sådan plan:

- Sikkerhed:
 - Gøre havnene mere sikre ved at skifte gamle broer ud der er ved at rådne / gå i stykker.
 - Fartøjer kan ligge mere sikkert vha. bølgebrydende egenskaber i flydebro.
 - Klimasikring ved skiftende vandstand
- Økonomi:
 - Billigere løsning end at bygge og mindre vedligehold end nye faste broer af træ
 - Skaffe flere faste pladser i havnen ved omstrukturering / placering af broer, samt nye broer.
 - Bedre muligheder for gæste-pladser.
 - Trinvis modernisering i faser der hen ad vejen kan betale sig selv.
- Flow:
 - Skabe et bedre flow i havnene, især i Rørvig Havn - for såvel fastligere som gæstesejlere
- Fleksibilitet:
 - Skabe fremtidig fleksibilitet i havnene ved brug af flydebroer.

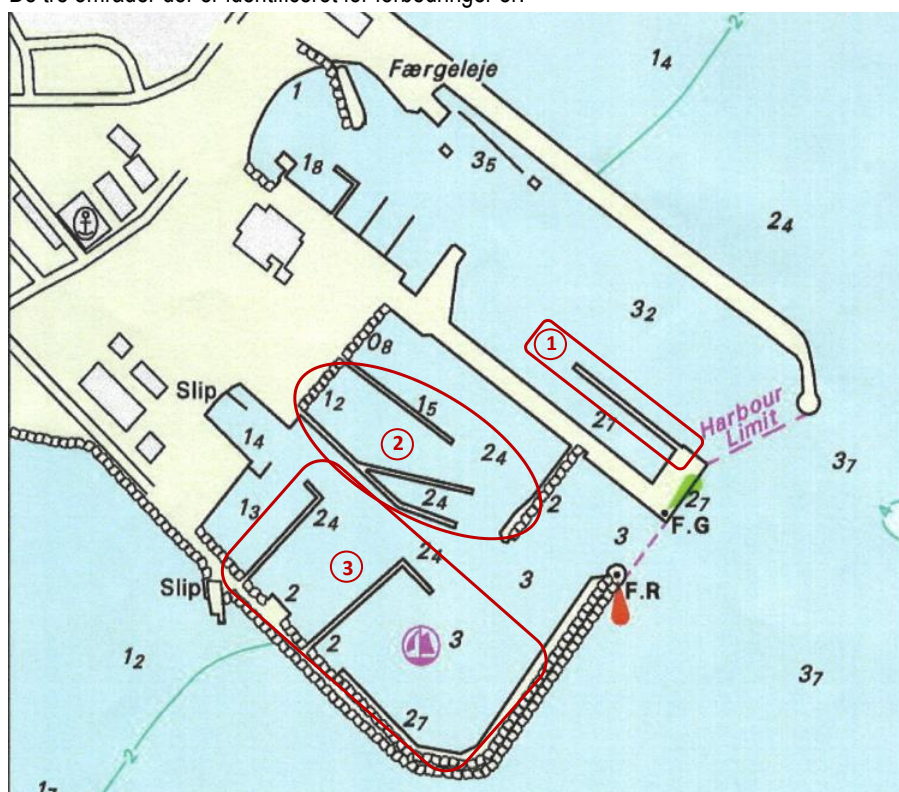
Rørvig Havn en estimeret investering på ca. 5 mio. kroner inden for 2 år inkl. ny legeplads = meromsætning på kr. ca. 160.000 p.a.

Rørvig Havn har i dag en ældre plan og opsætning, der kraftigt bærer præg af, at det også er en Færgehavn, med Færgen Rørvig – Hundested. Det har historisk skabt nogle unikke løsninger, som kan forbedres:

Nuværende Layout for havnen og fremtidigt layout:



De tre områder der er identificeret for forbedringer er:



Færgehavnen

Fase 2: Træbroer i indre bassin (Y-bro)

Fase 3: To L-broer + store havnebassin

Fase 1: Fægebassin

I dette område anbefales det, at udskifte den eksisterende ældre Træbro i Fæge-bassinet ved "kongebroen" – der er bygget på træpæle og tillader sø og dønninger at gå direkte igennem broen og forstyrre de fartøjer (gæste-sejlere) der ligger på langs ved såvel "kongebroen" som sten-molen.

Ideen er at udskifte den gamle bro med en Beton Flydebro, hvilket vil give havnen følgende fordele:

- Ny stabil bro med lang levetid
Havnen får en ny sikker og stabil flydebro, der kan holde i min. 50 år.
- Bølgebryder
Ved at vælge en Beton Flydebro der er 3m bred, så kommer den også at virke som bølgebryder, og derved gøre de pladser der ligger i dette indhak, betydeligt mere bekvemme - specielt for langs liggende gæstesejlere.
- Flere Pladser
Ved også at gøre broen betydeligt længere end den eksisterende gamle bro, opnås flere pladser for havnen:
 - Gammel bro: 50m
 - Ny Flydebro: 80m
 Dette giver 4-6 nye gæstempladser til havnen: 2-3 Nye pladser på indersiden af beton flydebroen (30m) afhængig af båd længden, samt tilsvarende i praksis på ydersiden af Beton Molen, der dog ikke ligger i læ for sø og dønninger.

Forankring:

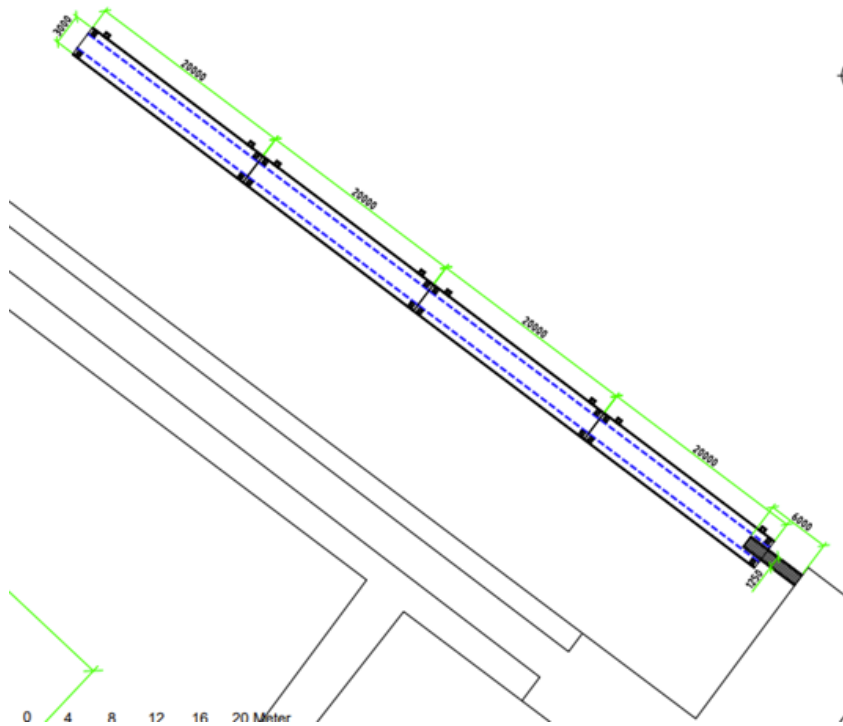
For denne bro her i Fægebassinet tænkes der en forankring vha. pæle - af følgende årsager:

- Relativt lave vanddybde i havnen (2.7m på indersiden, men bør uddybes til 3 meter)

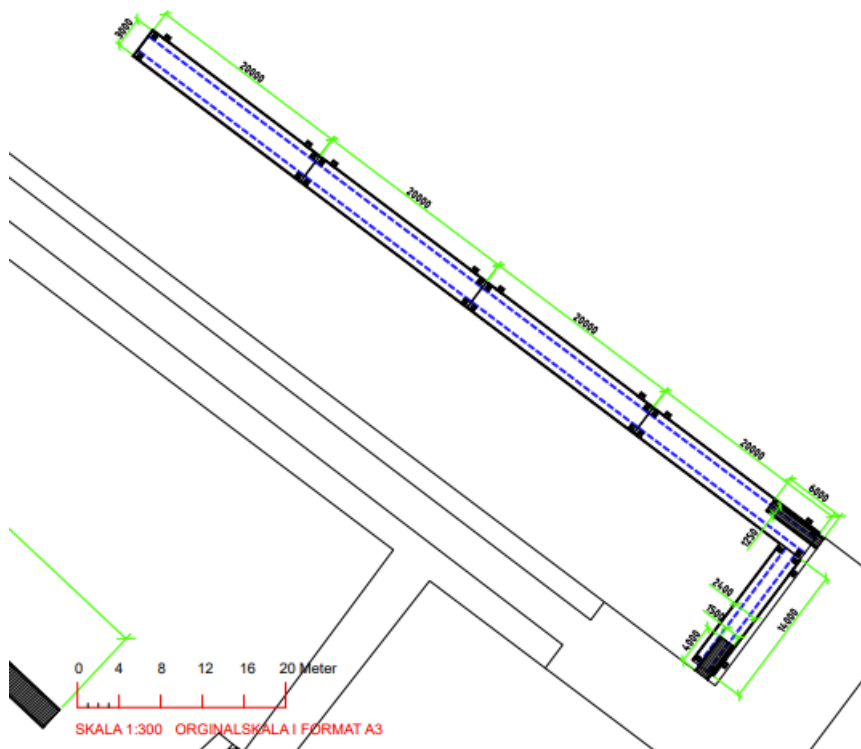
- For at udgå kæder og blokke i Fægebassin
- For kort afstand til kæder og blokke ind imod sten-mole

Pælene & pæleslag bør her monteres på ydersiden af pontonen, da ingen fartøjer vil få fast plads her.

Forslag 1A: En stor Flydebro & Bølgedæmper, eksisterende fastebro mod molen.



Forslag 1B: En stor Flydebro & Bølgedæmper, plus mindre flydebro for enden op imod molen.



Fordelen ved option 1B er en bedre udnyttelse af de to broer samlet - uanset vandstand.

De to broer kobles sammen, og begge har hver sin Landgang.

Fase 2: Flydebroer i indre havnebassin

I det indre havnebassin anbefales en erstatning af de 2 eksisterende træbroer (den med et Y), med 2 nye flydebroer i beton/beton. Samtidigt vil man få elimineret det nuværende Y, der ikke er særligt praktisk (inderste båd har altid svært ved at komme ud), og ej heller optimere pladserne.



De to nye Flydebroer vil erstatte de to eksisterende træbroer, som illustreret herunder:

Fordele ved Fase 2

Havnen opnår følgende fordele ved denne udskiftning:

1. Nye stabile broer med lang levetid
Havnen får to nye sikre og stabile flydebroer, der kan holde i minimum. 50 år.
2. Kost effektivt
Erstatte faste broer med flydebroer giver havnen en god besparelse i tid og vedligehold..
3. Flere Pladser – bedre flow
Ved at rette begge broer ud, samt gøre dem begge længere, opnås flere pladser for havnen:

Broer - længde	Bro 1	Bro 2A	Bro 2B
Gammel Bro	50m	70m	40m
Ny Bro	69m	79m	
Ekstra Pladser små og mellem	10	Status quo	

Ovenstående illustration viser Y-bomme, men bådene kan lige vel forankres agter til med pæle. Det nye set-up skaber bedre Flow i havnen, undgå at låse nogle inde, samt giver ca. 8-10 ekstra Bådpladser til havnen, hvilket giver en meromsætning på ca. 70.000 kr. p.a.,

i.

4. Gennemstrømning af vand i havnen

Et alternativ er, at vælge træ-beton broer, hvilket giver en mere fri gennemstrømning af vand i havnen, imellem beton elementerne. Det betyder at der ikke samler sig affald og skidt langs broerne. Til gengæld er de ca. 40 % billigere, holder halvt så længe (25 år), men kræver årligt vedligehold.



Forankring:

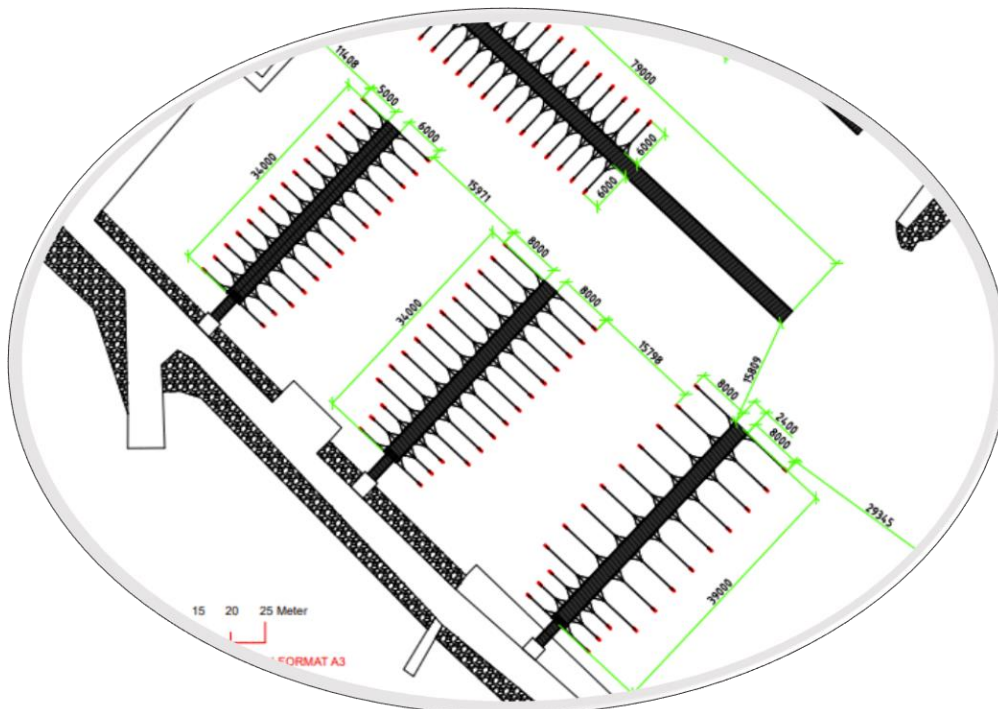
For disse to broer her i Inder-bassinet anbefales en forankring vha. pæle - af følgende årsager:

- Lav vanddybde i havnen (1.2m - 2.4m)
- For at udgå kæder og blokke i Inder-bassinet – og derved undgå gener for kølbåde

Pælene og pælebeslag kan monteres på ydersiden af flydebroen, eller inde i flydebroen.

Fase 3: Store havnebassin – to L-broer

I det store havnebassin anbefales en erstatning af de 2 eksisterende træbroer (begge med et L), med 3 nye flydebroer, enten i Træ-beton (Fase 3A) eller Beton-beton (Fase 3B) (samme muligheder som i Fase 2). Derved udnyttes det store havnebassin meget bedre, OG de store både i havnen kan fortsat blive liggende op imod the ydre mole.



Fordele ved Fase 3

Udover almindeligt vedligehold som nævnt under fase 2, opnår havnen følgende fordele ved denne udskiftning:

1. Flere Pladser

Ved at udnytte pladsen bedre i det store havnebassin og lægge 3 broer i stedet for 2, opnås ganske mange ekstra pladser for havnen:

Broer - længde	Bro 3	Bro 4	Bro 5
Gammel Bro	40m	48m	39m
Ny Bro	34m	34m	NA
Ekstra Pladser små og mellem	- 4 pladser	- 6 pladser	22 pladser

Ovenstående illustration viser Y-bomme, men bådene kan lige vel forankres agter til med pæle. Det nye set-up skaber bedre flow i havnen, udnytter havnebassinet bedre, samt giver havnen ca. 12 ekstra bådpladser, hvilket svarer til en meromsætning på ca. 90.000 kr. p.a..

Forankring:

Som fase 2.

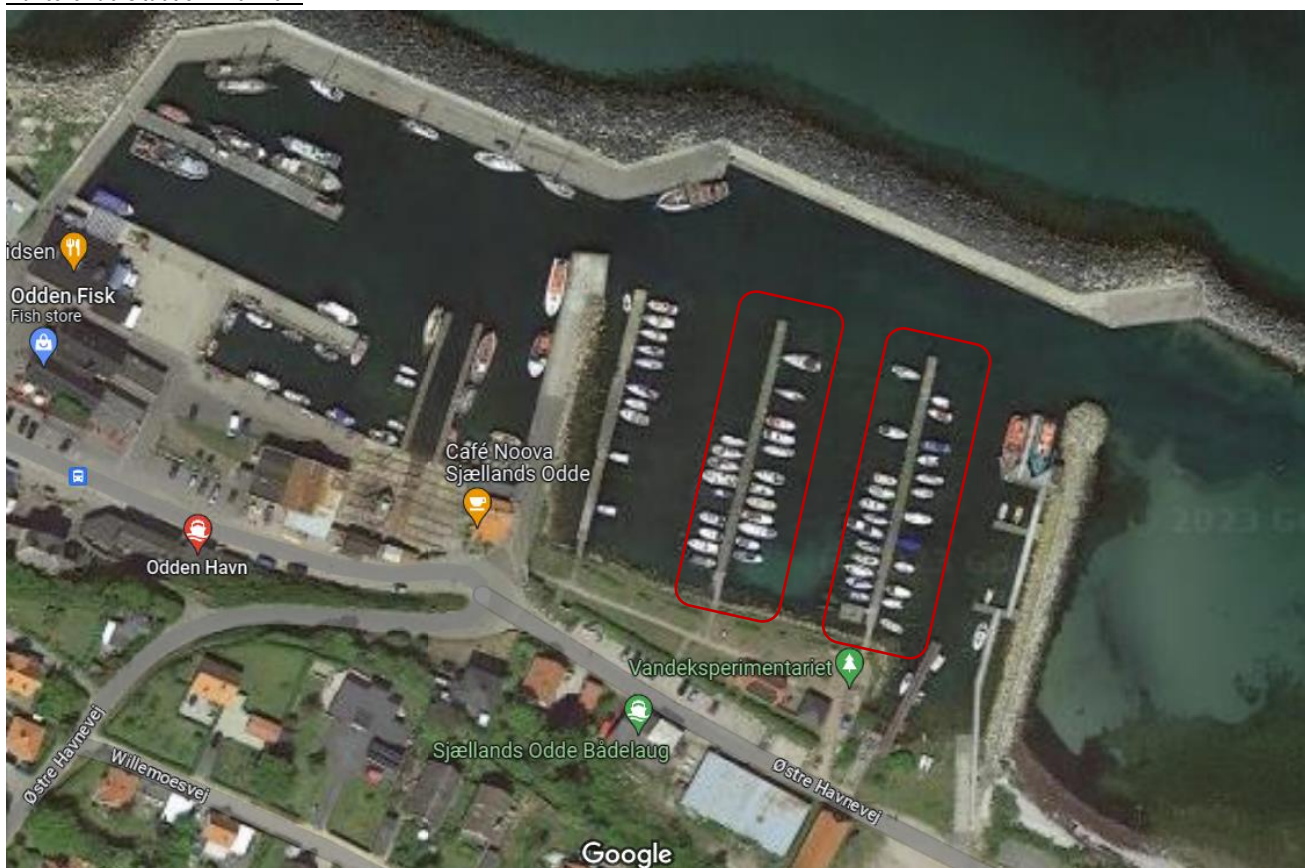
Odden Havn en estimeret investering på ca. 3 mio. kroner inden for 2 år inkl. udvidet autocamperplads = meromsætning på kr. ca. 75-100.000 p.a.

Løsningsforslag – Odden Havn

Vi har her fremlagt vores Løsningsforslag for Odden Havn, og forhåbentligt adresseret samtlige krav og ønsker fremsat:

Odden Havn er den charmerende fiskehavn, der ligger lunt og smilende for de fremherskende vinde fra syd og vest på nordsiden af Sjællands Odde. Den er et godt pejlemærke for lystsejladsen mellem Sjælland og Jylland. Her er behovet ikke så meget en bedre udnyttelse af havnen, men derimod en akut fornyelse af minimum 2 ud af havnens 3 flydebroer, idet disse er ødelagt af tid, storm og underdimensionering.

Nuværende situation i havnen:



Havnens nuværende layout kan nok ikke optimeres væsentligt, men ved at forny to af de ældste af de 3 Flydebroer i det Ydre Havnebassin, vil man kunne lægge større både ved disse 2 broer i fremtiden. For at skabe yderligere pladser (langs-liggere) kunne man lægge et T på broerne.

Beton flydebroer, Ydre Bassin

På Odden Havn anbefales at udskifte minimum to af de eksisterende ældre Træ-beton flydebroer i det Ydre bassin, med nye Beton flydebroer.



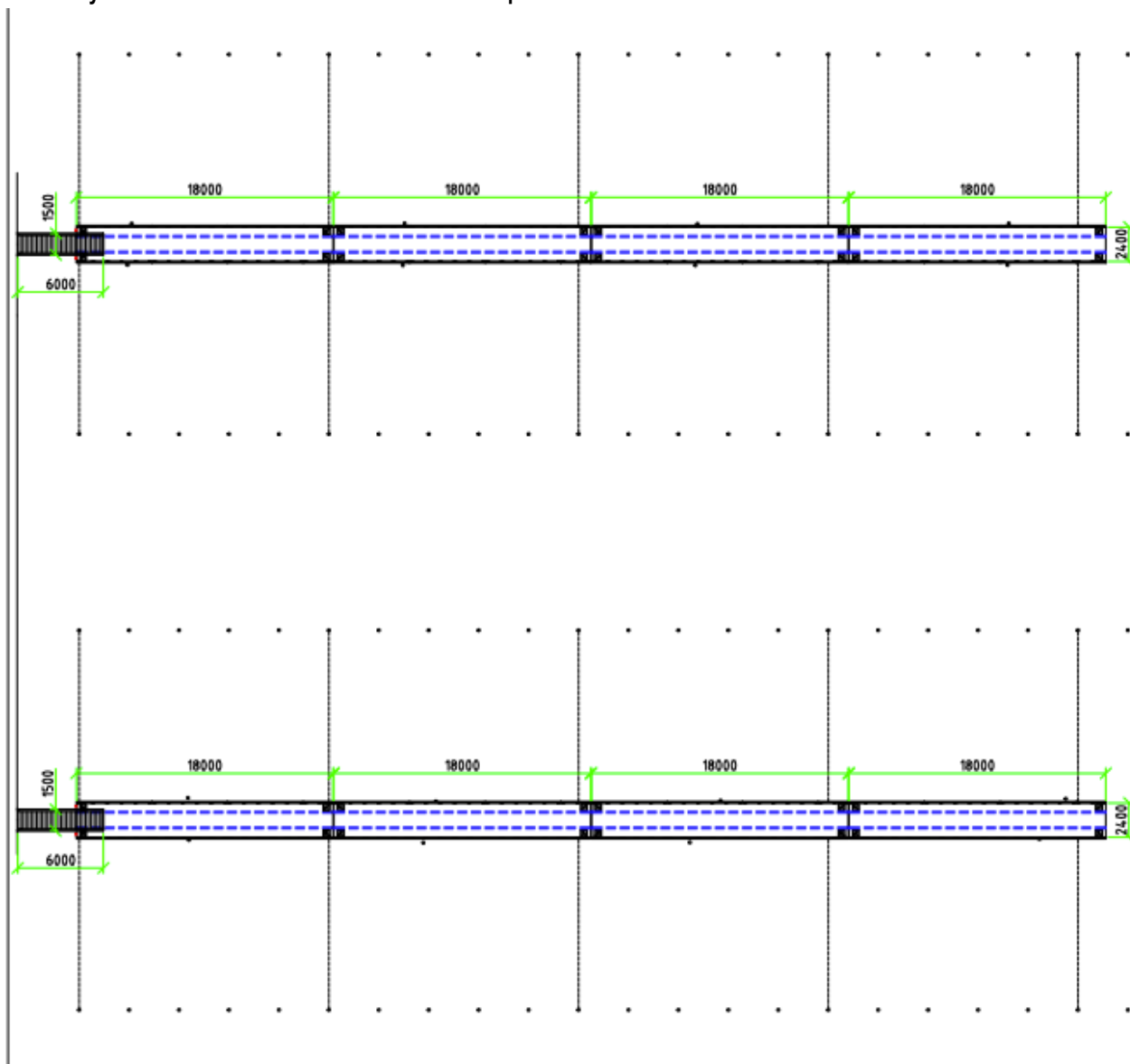
Det anbefales at udskifte de 2 ældste af de 3 eksisterende Flydebroer (i Træ-beton) akut, med nye Beton Flydebro, MEN at genanvende såvel eksisterende pæle som eksisterende landgange. Dette vil give havnen følgende fordele:

- Ny stabile broer med lang levetid
Havnen får en ny sikker og stabil flydebro, der kan holde i min. 50 år.
Havnen kan have betydeligt større skibe anlagt til broerne.
- Eksisterende Pæle
Samtlige pæle er blevet inspiceret pæle. Disse kan genanvendes for begge broer. Dette er ensbetydende med en betydelig besparelse i omkostninger for havnen.
- Landgange
De eksisterende Landgange kan genanvendes, men skal dog skiftes inden for en årrække på 5-7 år..
- Bølgebryder
Ved at vælge en Beton Flydebroer, så kommer den også at virke dæmpende på eventuelle bølger i havnen, og derved gøre de pladser der ligger længere inde ved Bro 1, mere bekvemme.
- Flere Pladser

Broer - længde	Bro 1	Bro 2	Bro 3
Gammel Bro	65m	65m	65m
Ny Bro	-	70m	70m
Ekstra Pladser mellem str.	-	2	2

En erstatning af eksisterende broer vil betyde, at fartøjer op til ca. 33 fod samt nogle flere pladser vil give omkring 50.000 kr. p.a. i meromsætning

2 beton flydebroer i Odden Havn - med eksisterende pæle.



Kommentarer til tegning:

1. Pælene ligger som bekendt ikke på en lige række, men det vurderes, at de kan genanvendes og at havnen ikke behøver at sætte nye pæle.
2. Pælene er indtegnede som de sidder i dag, og der er præcist plads til en Beton Flydebro på 2.4m derimellem.
3. Benytte de eksisterende pæle, men forstærket med wire/rov til stævnepælene ved pontonsamlingerne da pælene ikke lige er der hvor vi helst vil have dem.
4. Flydebroerne holdes også på plads af alle de både, der ligger fortøjet i hækpælene, så belastningen er under normalen.

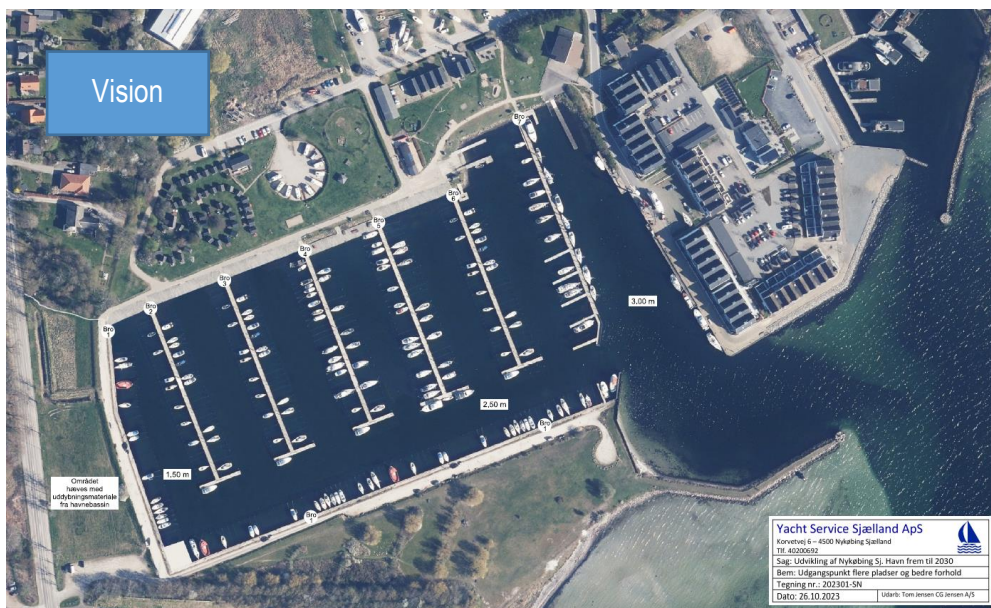
Autocamperplads

Den eksisterende autocamperplads bør udvides fra sin nuværende ca. 5 pladser til at kunne rumme op til 10 autocamperpladser. Dette gøres ved jordfyld mod kystlinjen samt almindelig udvidelse mod øst mod shelterpladsen. De 3 shelters bør udskiftes med 2 og samles på et mindre areal ved siden af den udvidede autocamperplads. En udvidelse af autocamperpladsen forventes at kunne etableres for ca. 0,5 mio. kr. og hvis sammenlignet med autocamperpladsen i Nykøbing give en meromsætning på kr. ca. 50.000 p.a.

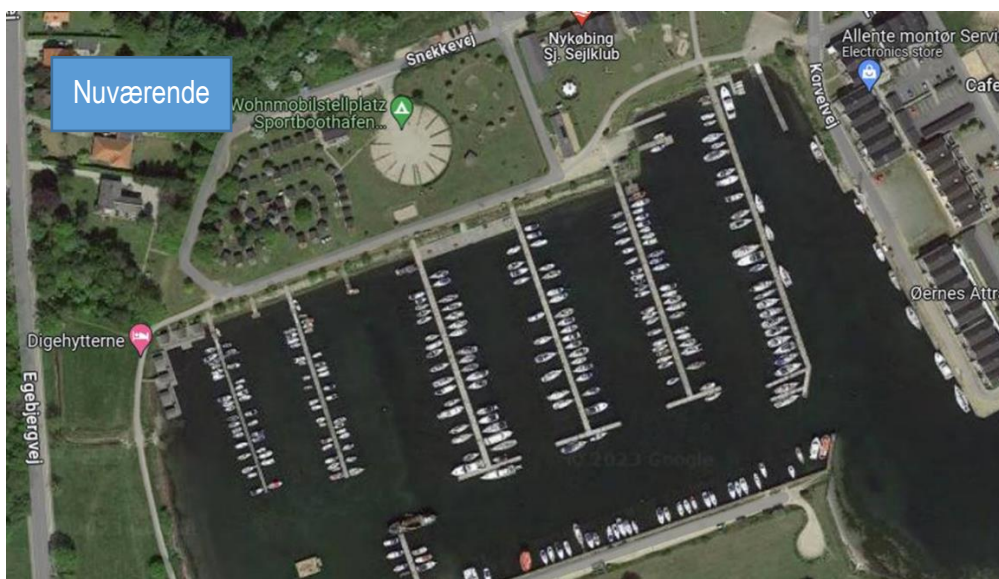
Nyk. Sj. Havn en estimeret investering på ca. 5 mio. kroner inden for 2 år inkl. ny legeplads = meromsætning på kr. ca. 250.000 p.a.

Løsningsforslag – Nykøbing Sjælland Havn

Brugerrådet har udarbejdet et omfattende løsningsforslag, der indbefatter hele den indre kystlinje med bådpladser, løsning mod Egebjergvej og ved skydebanens p-areal. Dette langsigtede forslag vil have en budgetramme på mere end 20 mio. kroner samt kræve yderligere uddybning af havnen samt diverse tilladelser fra Kystdirektoratet. Nedenfor er vist et "fantombillede" af det mulige projekt.

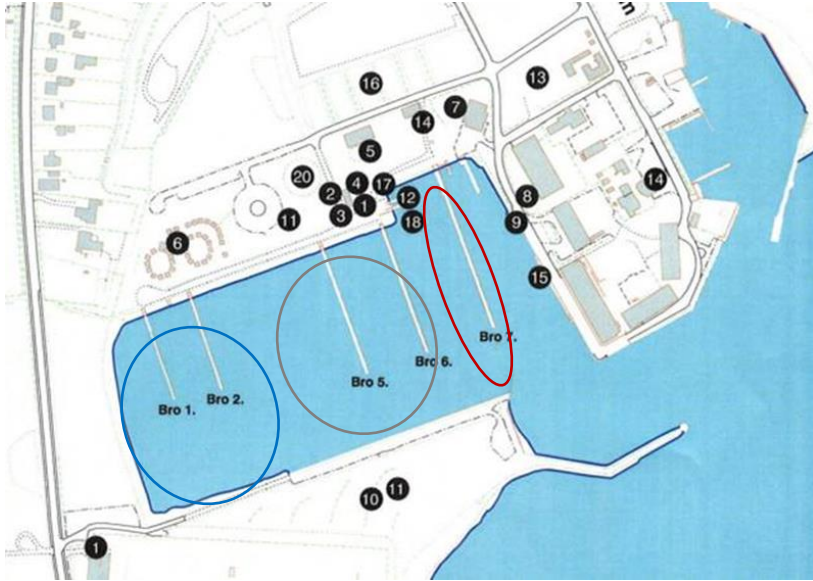


Brugerrådet i Nykøbing Sj. Havn har imidlertid med den nuværende økonomiske ramme in mente udarbejdet en faseopdelt moderniseringsplan, der sigter mod at modernisere havnen, klimasikre broer ved store vandstandsændringer og udskifte ældre og udtjente broer. Det vil, udover forbedrede broer, skabe flere havnepladser.



I havnens nuværende layout er der identificeret 3 potentielle områder for modernisering & forbedringer, der vil imødekomme tidligere satte krav på den korte bane - i 2 Faser:

De tre områder der er identificeret for forbedringer er:



Fase 1A:
– Bro 7

Betonbro & Bølgebryder
(med T-sektion)

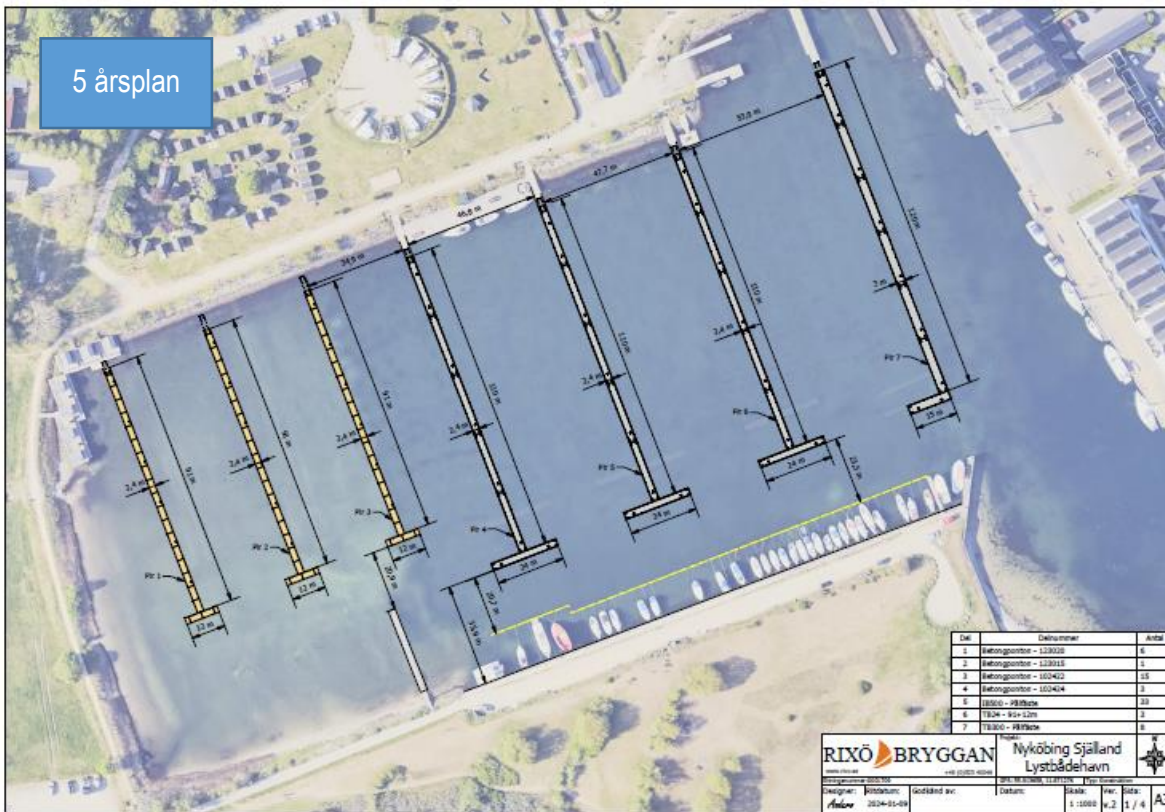
Fase 1B:
6

Betonbroer – Bro 4, 5 &
(med T-sektioner)

Fase 2:
Bro 1 – 3

Tre Træ-betonbroer –
(uden T-sektioner)

Nykøbing Sjø. Havn layout på den korte bane – nye broer



Fase 1a: Træ-beton flydebroer i Indre Havnebassin (Bro 1-3)

I denne fase foreslår vi at udskifte de eksisterende ældre Træbroer i det indre havnebassin med 2 nye Flydebroer i Træ-beton. Samtidigt bygges en hel ny Træ-beton Flydebro (identisk til Bro 1 & 2) som Bro 3, hvorved havnens oprindelig plan er blevet gennemført. Sidstnævnte bro kræver uddybningstilladelse fra Kystdirektoratet, hvilket er ansøgt.



Fordele ved Træbeton Flydebroer

5. Nye stabile broer med lang levetid
Havnen får to nye sikre og stabile flydebroer, der kan holde i min. 25 år (50 år for Beton delen).
6. Kost effektivt
Erstatte faste broer med Træ-beton Flydebroer giver havne en stor besparelse i speciel tid og konstruktionsomkostninger.
7. Flere Pladser – bedre Flow

Ved at erstatte de 2 eksisterende broer, samt bygge en helt ny 3die Bro, opnås et godt flow OG flere pladser i havnen:

Broer - længde	Bro 1	Bro 2	Bro 3
Gammel Bro	80m	84m	NA
Ny Bro	84m	84m	84m
Ekstra Pladser små og mellem	2	0	30

Ovenstående illustration viser Y-bomme, men bådene kan lige vel forankres agter til med pæle. Det nye set-up skaber bedre Flow i havnen, undgå at låse nogle inde, samt giver ca. 40-44 ekstra Bådpladser til havnen afhængig af båd bredden.

8. Gennemstrømning af vand i havnen
En sidste fordel ved at vælge Træ-beton broer, er at der er frit gennem strømning af vand i havnen, imellem beton elementerne.
Det betyder at der ikke samler sig affald og skidt langs broerne.

Forankring:

For disse 3 Træ-beton flydebroer i havnebassinet tænker vi helt klart en forankring vha. pæle - af følgende årsager:

- Relativt lave vanddybde i havnen (2-3m)
- For at udgå kæder og blokke i Havnebassinet

Bemærk at pælene & pælebeslag her nok bør monteres på ydersiden af broerne, da de kun er 2.4m bredde.

Fase 1b: Beton flydebroer, Bro 4 - 7

I denne fase anbefales det at udskifte de eksisterende ældre Træbroer i hoved-bassinet – der er bygget på træpæle og tillader sø og dønninger at gå direkte igennem broen og forstyrre de både (ofte gæste-sejlere) der ligger på langs ved såvel fastliggere.

Ideen er at udskifte alle 4 gamle broer over 5 år, med en prioritering startende inde fra (mod skoven og som økonomien tillader det, at udskifte alle broer med nye flydebroer, hvoraf Bro 7 også skal fungere som Bølgebryder, hvilket vil give havnen følgende fordele:

- Ny stabile broer med lang levetid
Havnen får nye sikre og stabile flydebroer, der kan holde i min. 50 år.
- Bølgebryder
Ved at vælge en Beton Flydebro der er 3m bred, så kommer den også at virke som bølgebryder, og derved gøre de pladser der ligger i dette indhak, betydeligt mere bekvemme - specielt for langs liggende gæstesejlere. Yderligere får Bro 7 ekstra kraftige Pæle.
- Flere Pladser
Ved at bygge fuld T-sektion på Bro 7, opnås potentielt et par ekstra bådpladser i havnen.
Derudover komme alle både fra Bro 7 og indad at ligge i læ for sø og dønninger, OG alle 4 broer kan tage større både med hensyn til belastning.

Forankring:

For disse 4 Beton-broer i havnebassinet tænker vi helt klart en forankring vha. pæle - af følgende årsager:

- Relativt lave vanddybder i havnen (2-3m)
- For at undgå kæder og blokke i Havnebassinet

Bemærk at pælene & pælebeslag kan monteres på ydersiden af pontonen, eller inde i pontonen, hvad der måtte ønskes. Her ville vi anbefale montering inde i pontonerne, da alle 4 broer er tilstrækkeligt brede. Det giver større fleksibilitet m.h.t. til placering af både & fortøjninger.