

Byerne og det stigende havvand

Pilotprojekter



ANSØGNINGSSKEMA

1. Oplysninger om ansøger

Navn: Erik Meldgård Bendorf	EAN-nummer: 5798006929382
Kommune: Svendborg Kommune	
Adresse: Ramsherred 5	
Postnr.: 5700	By: Svendborg
Telefon: 30175101	E-mail: erik.meldgaard.bendorf@svendborg.dk

2. Kontaktoplysninger

Kontaktperson: Anna Als Nielsen	
Telefon: 30175761	E-mail: anna.als@svendborg.dk

Del B: Vision, udfordringer og status på arbejde med klimatilpasning ift. havvand

3. Vision

I Fremtidens Havn vil Den Blå Kant blive byens møde med havnen og sundet. Den bliver et offentligt byrum gennem hele havnen og knytter an til de tværgående byrum som sammenkobler by og havn. Den Blå Kant vil blive en perlerække af rekreative og aktive byrum som sikrer overgangen mellem erhverv, boliger, kultur- og rekreative aktiviteter samtidig med at Den Blå Kant håndterer skybrud, havvandsstigning og stormflod. Her møder Svendborgs karakteristiske, maritime kulturarv fremtidens byrum. Svendborg Byråd har taget et afgørende skridt for at løse klimaudfordringerne på Svendborg havn ved i 2017 at gennemføre en projektkonkurrence for udviklingen af Den Blå Kant. Vinderforslaget er et stort og ambitiøst projekt, der skaber sammenhæng og forbindelse langs Svendborg Havn, med byrum af høj kvalitet, og samtidig giver et visionært bud på klimasikring af havnen og den omkringliggende by mod højvande og kraftig regn. Tidsplanen for realiseringen afhænger af, i hvilken takt der skabes den nødvendige finansiering til projektet. Med Udviklingsplanen for havnen fra 2014 og vinderprojektet er der skabt et godt grundlag for det videre arbejde. Dog er det afgørende at den store ambitiøse plan nedbrydes til realiserbare deletrapper i form af en konkret handleplan.

4. Udfordringer

Højvandsudfordringen konkret på Svendborg Havn

- Ud over den generelle havvandsstigning bliver Svendborg særlig ramt når vandmasser presses fra Østersøen tilbage mod de indsnævringer som bælteerne og herunder Svendborgsund udgør. Der har været stormflodssituationer på Svendborg Havn så sent som i 2017 og 2019, med vandstand på 1,4-1,5 m. Stormflod op til denne kote betyder, at enkelte kajer oversvømmes. Imidlertid skal der iht vores kortlægning blot en beskedent yderligere stigning til før væsentligt flere ejendomme udsættes for skader. I 2006 oplevede Svendborg Havn en

stormflod med en vandstand på 2,02 m, hvilket indebar at væsentlige dele af havneområdet og livsvigtige bygninger som eksempelvis hovedpumpestationen blev oversvømmet.

- I Svendborg Kommunes klimatilpasningsplan fra 2014 blev den samlede årlige skadesrisiko for år 2100 beregnet til 11,2 mio. kr. i nutidsværdi. Det blev endvidere beregnet, at halvdelen af denne risiko, dvs. 5,6 mio. kr., hidrørte alene fra Svendborg Havn.
- Disse tal er ikke direkte sammenlignelige med de vurderinger der ligger til grund for rapporten "Byernes udfordringer med havvandsstigning og stormflod", som COWI har udarbejdet for Realdania i 2017. Iht. denne rapport forventes den samlede skadesomkostning som følge af havvandsstigning for Svendborg By for en periode fra 2017-2117 at ligge på ca. 300 mio. kr. Som det fremgår af Svendborg Kommuneplan ligger en væsentlig andel af risikoen specifikt på Svendborg Havn, men det er ikke på det foreliggende grundlag muligt at udpege, hvor stor en andel af de ca. 300 mio. kr. der vil omfattes af havneområdet.

Håndtering af højvande og skybrud i en samlet løsning

- Topografien ved Svendborg danner et skålformet landskab og al spildevand fra by og opland og meget overfladevand ledes fra baglandet ned mod havnen. Det indebærer bl.a. at en digeløsning langs havnekanten vil skulle suppleres med et stort antal kraftige pumper for at kunne følge med ved samtidige hændelser.

Højvandet som trussel mod den maritime kulturarv

- Svendborg Havn er af Slots- og Kulturarvsstyrelsen tidligere vurderet som Danmarks bedst bevarede industrihavn. Den byggede kulturarv er samtidig en afgørende del af Svendborgs DNA og repræsenterer dermed umistelige værdier såvel lokalt som nationalt. Den stedbundne kulturarv findes både i en lang række bevaringsværdige bygninger og kulturmiljøer, der repræsenterer den meget sammensatte havn. Stort set alle de bevaringsværdige bygninger og de samlede kulturmiljøer ligger indenfor det område, der oversvømmes ved en højvandssituation på mellem kote 1,4 – 2,0 m.

Udfordringer i forlængelse af konkurrencen om Den Blå Kant

Teknisk/økonomiske udfordringer

- Vinderforslaget i konkurrencen for Den Blå Kant indeholder kombinationen af en højvandsløsning og en løsning for skybrud, som dommerkomitéen fandt overbevisende, ikke mindst fordi løsningerne er sammentænkt med fantastiske byrum. Men er vinderforslagets tekniske løsninger de rigtige? Og står de tekniske løsninger mål med de investeringer, der er påkrævede? Der er til en start behov for en kvalitetssikring af vinderforslagets løsningsforslag, hvor de beskrevne tekniske løsninger efterprøves, sammenholdes med de beskrevne udfordringer og vurderes ift cost benefit.
- Hvor bør højvandssikringen påbegyndes og i hvilken takt skal den realiseres ift de beregnede risici? Hvor længe kan man vente med at træffe forskellige beslutninger mht. valg af løsning og igangsættelse? Her skal der også vurderes alternativer til vinderforslagets etapeløsninger? Hvad sker der, hvis vi ingenting gør?

Vinderforslaget indeholder en spændende ide til opdeling af delområder (polders), der sikrer et delområde ad gangen. Dog er der stadig tale om meget store anlæg og investeringer hver gang et enkelt delområde skal sikres. Hvordan kan planen oversættes til mindre og overskuelige etaper både økonomisk og anlægsmæssigt?

Udfordringer med hensyn til finansiering og organisering

- Vinderprojektet peger på en sluseløsning frem for en digeløsning, hvilket er dyrere, men giver den bedste løsning med hensyn til havnens kulturarv og rekreative værdi.
- Det kommunale anlægsbudget vil ikke alene kunne klare den finansielle udfordring indenfor en overskuelig årrække og vil af samme årsag formentlig heller ikke kunne vinde folkelig eller politisk opbakning.
- Finansieringsudfordringen leder direkte over i udfordringen i, hvordan projektet kan organiseres ved inddragelse af andre interessenter. Her er både tale om lokale havneinteressenter/grundejere på havnen, som kan blive relevante at inddrage i form af digelaug og større del af kommunens borgere, som kan blive udfordret af den skattebetalte del. Uanset finansieringsform involverer projektet mange interessenter i kraft af den lange havnestrækning. Og endelig en udfordring i hvordan fonde og andre eksterne interessenter, OPP mv kan gøres relevant. Projektet kan blive relevant som et for testcenter for højvandsløsninger.
- Lige meget hvordan projektet deles op i mindre realiserbare etaper, kommer det til at tage lang tid, før den endelige løsning står færdig. I dag tilbyder beredskabet sand og sække til fri afbenyttelse for berørte lodsejere ved en stormflodshændelse. Hvad kan vi gøre for at optimere de beredskabsløsninger, der tilbydes i dag? Kan vi gøre noget her og nu der kan være med til at bevare de udsatte bygninger (herunder kulturarven) til den samlede løsning er realiseret?

Hvilke af udfordringerne skal projektet behandle?

Et samarbejdsprojekt med Realdania skal fokusere på, hvordan den sammenhængende plan kan omsættes til handling ved at efterprøve de tekniske løsninger og anvise løsninger på realiseringen, herunder udfordringer med finansiering.

5. Status

Svendborg Kommune vedtog i 2013 en klimatilpasningsplan som en del af kommuneplanen. For henholdsvis havvand og regnvand blev der udpeget 10 særligt udsatte områder, hvor den økonomiske skadesrisiko er størst. Hvad angår skadesrisikoen ved havvandsstigning og stormflod er Svendborg havn det højest rangerende område. Fokus i den efterfølgende havneplanlægning har været havnens transformation fra en traditionel erhvervshavn til en mere sammensat havn med blandede byfunktioner: boliger, kultur og maritime uddannelser i kombination eksisterende maritime erhverv og i størst mulig respekt for den maritime kulturarv.

Efter en omfattende inddragelse af borgere og erhvervsliv vedtog Svendborg Byråd i 2014 en samlet udviklingsplan for Svendborg Havn, kaldet Fremtidens Havn. Planen indeholder blandt andet en

”strategi for bæredygtighed”, der har særligt fokus på udfordringerne med klimatilpasning. Den løsning ift. højvande og stormflod, der her peges på er en digeløsning. Den nu 5 år gamle plan fungerer fortsat som rettesnor for realiseringen af planen og har bred politisk opbakning.

Som et centralt projekt i havneomdannelsen står udviklingen af Den Blå Kant; Et sammenhængende forløb af byrum gennem hele havnen, som på én gang skal understøtte og udvikle byliv og rumme den klimasikring, der skal beskytte byen mod højvande og stormflod.

Da det var tydeligt for Svendborg Byråd, at en stor del af Svendborgs DNA og herlighedsværdi ligger koncentreret i Den Blå Kant, valgte man i 2015 at udviklingen af byrum og klimatilpasning skulle ske med baggrund i en samlet projektkonkurrence for det omtrent 3,4 km lange forløb gennem havnen.

Også programudviklingen for denne konkurrence indeholdt en omfattende borger- og interessentinddragelse. Interessen her koncentrerede sig om aktivitets- og opholdsmulighederne i de nye byrum, men i den efterfølgende konkurrence havde de fire deltagende teams betydelig fokus på at sammentænke byrumskvaliteter med højvands-/stormflods- og skybrudssikring.

Hensynet til kulturarvsværdier og sammenhængen mellem byrum og omgivende natur/vandflader blev af største vigtighed i dommerkomiteens drøftelser og udpegningen af vinderprojektet (Team Effekt/WTM) som arbejdede med et koncept for højvands- og stormflodssikring i form af en sluseløsning. Vigtige årsager til valget af sluseløsningen var hensynet til sammenhængen mellem omgivende natur (ind- og udkig mellem byen og sundet) og hensynet til den maritime kulturarv. Således blev højvands- og stormflodssikringen, som i Fremtidens Havn var skitseret som en højvandsmur, erstattet af tre ydre sluser, indbyrdes forbundet af mure og diger i en bred variation af løsninger tilpasset de specifikke steder på strækningen.

I forbindelse med igangsættelsen af konkurrencen for Den Blå kant besluttede Svendborg Byråd at afsætte ca. 28 mio. kr. til dækning af gennemførelse af konkurrence og 1. anlægsetape (ca. 24 mio. kr.). Vinderforslaget blev udpeget sommeren 2018 og pt er planprocessen med kommuneplantillæg og lokalplan i gang. Vinderteamet er parallelt hermed i gang med udarbejdelse af dispositionsforslag for 1. anlægsetape, som omhandler et løft af nogle centralt beliggende havnerum for at skabe bedre sammenhæng mellem by og havn og tilføre byrummene nye rekreative kvaliteter. Indsatsen omfatter derudover klimatilpasning ift. skybrud, hvorimod højvandssikringen ikke er relevant for denne etape på grund af 1. etapes beliggenhed bag den ydre sikring med sluser, som planlægges etableret i en senere etape. 1. etape indvies sommeren 2021.

Del C: Beskrivelse af pilotprojektet

6. Projektets titel

Den Blå Kant – fra plan til handling

7. Ansøgt støttebeløb

1.400.000 kr.

8. Projektidé

Svendborg Kommunes projektidé er, i samarbejde med Realdania, at gennemføre en vurdering af realiseringen for den samlede højvands- og stormflodsløsning som beskrevet i vinderforslaget for Den Blå Kant. Konkurrencen for Den Blå kant omfattede et meget stort areal og de konkurrerende skulle herunder bl.a. give konkrete bud på højvandssikring i en kompliceret, sammensat bymæssig strækning på 3,4 km. Vinderforslagets overbevisende løsning omfatter fremskudte sluser indbyrdes forbundet af forskellige former for digeløsninger. Den samlede højvands- og stormflodssikring er inddelt i polders, der dels indebærer en øget sikkerhed mod digegennembrud i den endelige løsning, dels giver mulighed for et etapevist gennemført anlægsarbejde. Dog omfatter den centrale polder det meste af Den Blå Kant og er formentlig ikke økonomisk realiserbar som et samlet projekt. Det samlede projekts omfang fysisk såvel som økonomisk giver anledning til en række spørgsmål, som pilotprojektet skal give svar på, herunder:

- Kan en revision af risikovurderingen give anledning til en revurdering af det foreslåede koncept?
- Kan der indenfor det kombinerede sluse- og digekoncept findes alternative løsninger, der billiggør den samlede løsning?
- Indeholder det foreslåede koncept tilstrækkelig fleksibilitet ift en evt udvidelse af sikringshøjden? (Forslaget sikrer pt op til 3 m)
- Hvordan ser de faktiske geotekniske forhold ud, der hvor sluser og større anlæg tænkes placeret?
- Kan der opnås en synergi ved at sammentænke klimaløsningerne med havnens renoveringsprogram?
- Kan der tænkes alternativer til den foreslåede etapedeling?
- Hvordan kan beredskabet indtænkes i den forventeligt lange proces før den samlede klimatilpasning er færdigudviklet?

Det er nødvendigt at udvikle en metode til at nedbryde Den Blå Kant i mindre delelementer med finansiering, organisering, bindinger til andre aktiviteter samt hvordan området beskyttes indtil der etableres en endelig løsning.

I forhold til de kvaliteter som partnerskabet ønsker at understøtte indebærer vinderforslaget en særdeles proaktiv nedbringelse af oversvømmelsesrisikoen i en bymæssig helhedstænkning. Løsningen er fuldt integreret i den bymæssige sammenhæng og udføres i respekt for de bærende kulturarvsverdier. I den forstand er der tale om en langsigtet og fleksibel planlægning. De kvaliteter, der skal arbejdes videre med i udviklingsprojektet i samarbejde med Realdania, vedrører især de øvrige kvaliteter som partnerskabet skal understøtte, nemlig at planlægningen er realiserbar og risikotilpasset og at der udvikles på de organisatoriske overvejelser og at der arbejdes med kombinationen af løsninger.

9. Resultater

Den allerede gennemførte projektkonkurrence gav Svendborg Kommune en samlet vision og plan for udvikling af byrum og klimatilpasning på havnen. Det endelige mål for dette projekt er at opdele

vinderforslaget i flere mindre etaper, som er realistiske at gennemføre hver for sig teknisk, økonomisk og politisk.

Efter projektets afslutning står Svendborg Kommune med en kvalificering af vinderforslaget tekniske og økonomiske løsninger. Det vil resultere i en handleplan, som på den ene side er operationel og på den anden side giver det samlede overblik over den forventede udvikling af hele Den Blå Kant. Det bliver derved muligt at træffe vigtige beslutninger om hvor realiseringen bør starte og om hvad det vil kræve af tiltag og investeringer over en lang tidshorizont.

Handleplanen indeholder for hver deletape en helhedsorienteret og velbeskrevet metode til at realisere højvandssikringen etapevis.

10. Proces- og tidsplan

Deletaperne er samlet i handleplanen "Den Blå Kant – fra plan til handling" med overblik over den tidsmæssige udførelse. For at komme dertil skal der udføres en række forundersøgelser og udvikles en metode. De primære indsatses kan beskrives i følgende:

1. Projektstart, september – oktober 2019

- 1.1 Projektorganisation dannes og roller afklares.
- 1.2 Kommissorium, tid og procesplan udarbejdes.
- 1.3 Rådgiverkontrakter forhandles.

2. Supplerende forundersøgelser, oktober – december 2019

- 2.1 Klimatilpasningsplanen har udpeget Svendborg By som det højest prioriterede risikoområde i kommunen. Baggrunden herfor er en vurdering af sandsynligheden for oversvømmelse og skadesomfang baseret på en relativ grov skala. For at kunne prioritere de enkelte etaper i Den Blå Kants realisering er det nødvendigt at kortlægge værdier på en finere skala, som kan indgå i en cost-benefit analyse.
- 2.2 Geotekniske undersøgelser særligt de steder, hvor de store konstruktioner i form af sluser placeres, med det formål at risikoafdække løsningsforslaget og præcisere løsningsforslagene og tilhørende anlægsbudgetter.
- 2.3 Miljøundersøgelser. Simulation af strømninger i havnen nu og i fremtiden. Simulation af spildevands distribution i havnen. Undersøgelse af sedimentaflejringer.
- 2.4 Kortlægge renoveringsbehovet for de eksisterende kajkonstruktioner, med det formål at planlægge nye anlæg sammen med renoveringsbehovet for de eksisterende anlæg.

3. Kvalificering af løsning til højvandssikring, november 2019 – februar 2020

En kritisk revision af højvandssikringens enkeltelementer, herunder

- 3.1 Design basis af højvandssikringen skal kortlægges nærmere. Herunder fastlæggelse af sikkerhedsniveau (foreløbigt 3 m DVR90), bølgehøjde og max belastning, kapacitet, drift sikkerhed, regnmængder der skal håndteres indenfor slusen, forventet levetid, drift og vedligeholdelse, fremtidig brug af havnebassiner og besejling, skibsstørrelser og manøvrering, nuværende vandudskiftning i havnen, strømforhold

- 3.2 Revurdering af sluseløsningen mht. både anlæg og drift. Vurdering af alternative sluseløsninger som f.eks. porte i stedet for klapper på havbunden.
- 3.3 Revurdering af alle digeelementer der indgår i vinderforslaget om Den Blå Kant

Dette punkt munder ud i en revurdering af den samlede anlægsøkonomi.

4. Handleplanen "Den Blå Kant – fra plan til handling", januar – maj 2020

Det endelige mål er at opdele vinderforslaget i flere mindre etaper, som er realistiske at gennemføre hver for sig teknisk, økonomisk og politisk og hvor beredskabet er aktiveret i den mellemliggende periode med stigende sikringsgrad over tid. Det kræver mere detaljeret kortlægning af værdier og risiko samt bindinger til andre aktiviteter og interessenter, som nævnt ovenfor.

Hvor vinderforslaget er den overordnede vision for udviklingen af byrum og klimatilpasning på havnen, er etapeplanen den handleplan som Den Blå Kant skal realiseres ud fra. Handleplanen kan skridt for skridt behandles politisk, offentligt, teknisk og finansielt. Etapeplanen bringer Svendborg Kommune i en position, hvor der er overblik over muligheder og udfordringer i håndterbare størrelser som samlet set udgør en fælles vej mod realisering af Den Blå Kant.

Mange kommuner vil forventeligt komme til den situation, hvor Svendborg er nu. Derefter vil de få brug for en metode og inspirationseksempel på, hvordan man omsætter den gode løsning til virkelighed i en realistisk, gennemtænkt og politisk håndterbar handleplan.

Faserne i udarbejdelsen af handleplanen er:

- 4.1 Cost-benefit analyse på detaljeret niveau for at kunne prioritere beskyttelse
- 4.2 Metodeudvikling på deletaper

For hver enkelt deletape i handleplanen skal der redegøres for:

1. Beskrivelse af løsningen
2. Pris for løsningen
3. Estimat for tidspunkt for etablering med baggrund i en prioritering i forhold til andre deletaper
4. Bindinger og koordinering med andre aktiviteter og interessenter
5. Finansiering og organisering med f.eks. Kommune, digelaug, fonde, forsyningsselskab, erhvervshavn, byggeretter mv. samt mangel på finansiering
6. Redegørelse for hvordan løsningen bidrager med merværdi og bæredygtighed
7. Beredskab mens vi venter – hvilket beskyttelsesniveau skal området have med f.eks. mobile løsninger i 2020, 2040 og 2060 indtil der er etableret en endelig løsning. Valget skal begrundes på baggrund af f.eks. cost-benefit og der skal redegøres for pris og finansiering.

- 4.3 Afrapportering i form af handleplan med redegørelser for deletaper som beskrevet ovenfor og overblik over tid, finansiering og organisering.

- 4.4 Involvering af interessenter. Byrådet, involverede grundejere, virksomheder og andre berørte interessenter inviteres til et dialogmøde, hvor projektets resultater præsenteres med henblik på at etablere et fremtidigt samarbejde om realiseringen.

Tidsplan 2019-20	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj
1. <u>Projektopstart</u>									
2. <u>Forundersøgelser</u>									
3. <u>Kvalificering</u>									
4. <u>Handleplanen</u>									

11. Økonomi

Byrådet har foreløbigt investeret ambitiøst i gennemførelsen af projektkonkurrencen og har afsat penge til en egenfinansiering af projektet. Nedenfor beskrives dette projekts samlede økonomi.

Samlet projektøkonomi	
Udgifter	Overslag
Rådgiverydelser + forundersøgelser (ekskl. moms)	2.059.000 kr.
Fondsafgift 17,5 %	245.000 kr.
Sum udgifter	2.304.000 kr.
Finansiering	
Kommunale midler afsat til projektet	904.000 kr.
Ansøgt støttebeløb	1.400.000 Kr.
Sum finansiering	2.304.000 kr.
Kommunale timer, anslået værdi	760.000 Kr.
Samlet projektøkonomi	3.064.000 kr.

Se i øvrigt bilag med udspecificeret projektøkonomi.

12. Organisering

Projektorganiseringen består af en styregruppe, der træffer de vigtige valg i projektet. Derudover arbejder en faglig projektgruppe med udviklingen af projektet samt en række rådgivere, der bistår kommunen med udarbejdelse af projektmateriale. Projektet er godkendt af Teknik og Erhvervsudvalget. Byrådet orienteres og træffer beslutning på baggrund af projektets resultater.

Se i øvrigt bilag med nærmere beskrivelse af organisationen.

13. Underskrift



'29.05.2019

Erik Meldgård Bendorf, kommunaldirektør

14. Bilag

- Den Blå Kant Udspecificeret projektøkonomi 28.05.2019
- Den Blå Kant vinderforslag, link til samlet vinderforslag:
Del 1:
https://www.fremtidenshavn.dk/sites/fh.svendborg.bellcom.dk/files/PDF/den_blaa_kant_effekt_uddrag_del1.pdf
Del 2:
https://www.fremtidenshavn.dk/sites/fh.svendborg.bellcom.dk/files/PDF/den_blaa_kant_effekt_uddrag_del2_0.pdf
- Fremtidens Havn – Udviklingsplan for Svendborg havn 2014
https://www.fremtidenshavn.dk/sites/fh.svendborg.bellcom.dk/files/udviklingsplan_-_endelig_v1_-_samlet_-_web_-_lav_kvalitet.pdf
- Beslutningspunkt nr. 10 fra Teknik og Erhvervsudvalget 9. maj 2019
<https://www.svendborg.dk/dagsorden/teknik-og-erhvervsudvalget-09-05-2019>
- Kommuneplantillæg 2013.16 – Tematillæg for vand og klimatilpasning