

HASLØV & KJÆRSGAARD

13.09.2021

# KYSTBESKYTTELSE VED SØVANG





INDHOLDSFORTEGNELSE

- s. 3 Forord
- s. 4 Eksisterende- og kysttekniske forhold
- s. 5 Sikringslinjen
- s. 6 Snit
- s. 8 Visionen
- s. 9 Arealer, mængder og økonomi

BESTYRELSEN

- Lise Stadager, formand
- Berit Jenkins, næstformand
- Claus Witt, kasserer / juridisk udvalg
- Flemming Sieben, bestyrelsesmedlem / broudvalg
- Christian Sonne Westerberg, bestyrelsesmedlem
- Birthe Svenningsen, bestyrelsesmedlem / sekretær
- Niels B. Ulrich, bestyrelsesmedlem
- Stinne Hildebrandt, suppleant
- Michelle Møller Angermann, suppleant

Planen er udarbejdet for Søvang Grundejerforening af Hasløv & Kjærsgaard september 2021 ved Alberte Brinckmann, Dan B. Hasløv og Kit Schmidt-Petersen, i samarbejde med Karsten Mangor, kystekspert



I dette udviklingsscenarie fastlægges hvordan det er muligt at forny og udbygge kystsikringen ved Søvang til et naturområde, der understøtter kystmiljøet.

Udviklingsscenariet for kystbeskyttelse ved Søvang bygger på vinderforslaget af Arkitema og COWI, og er blevet til i et tæt samarbejde mellem grundejerforeningen i Søvang og Hasløv & Kjærsgaard.

SØVANGS ØNSKER

Søvang ønsker med dette oplæg, at bidrage til en snarlig realisering af en klimasikring af både kommune og kysten ved Søvang.

Søvang har løbende bidraget med ønsker til fremtidens kyst ud for Søvang. Undervejs har der været afholdt møder med Dragør Kommune. Debatten blandt Søvangs mange beboere har udkrystalliseret Søvangs ønsker, som dette oplæg kortfattet beskriver:

Søvangs ønsker er:

- At sikringen skal være adaptiv. Hvis havspejlsstigningerne fortsætter skal der kunne bygges videre på et grundprincip, der bliver fastlagt i den sikring der realiseres nu.
- Kystens store naturværdier og mange rekreative kvaliteter skal ikke kun 'beskyttes', men også gerne gøres endnu bedre, som vist i den løsning Søvang ønsker for deres kyst.

- Beskyttelsen må ikke få karakter af et teknisk anlæg, men skal understøtte naturoplevelser, Natura 2000 – området og kystens store herlighedsværdier for alle.
- Beskyttelsen skal bygge på en realisme i forhold til anlægsøkonomi og drift.
- Stierne langs kysten har en særlig værdi for Søvang, en værdi Søvang med glæde deler med andre.
- Amarminoen er en succes, der udfordrer kystens stedbundne kvaliteter og slider uhensigtsmæssigt på digets grønne sider og top. En nytænkning af stien langs kysten er derfor en vigtig del af den kommende sikring.





# EKSISTERENDE- OG KYSTTEKNISKE FORHOLD



## DET EKSISTERENDE DIGE

Det er vigtigt for Søvang, at flytte den eksisterende sti væk fra diget, og ud på den nuværende strandvold, eller på den nye sandformation. Flytningen af stien er afgørende for at diget, som en sekundær sikring får en høj grad af sikkerhed. Diget skal have en helt intakt græsbevoksning også på toppen, og det skal derfor hegnes og forsynes med adgang forbudt skilte (som det ses andre steder i Danmark). Højden på diget ændres ikke.

## KYSTTEKNISKE FORHOLD

De kysttekniske forhold ud for Søvang er specielle og domineret af følgende forhold:

1. Et meget fladt kystprofil, som består af højtliggende kalk, bunden på det flade strandplan består således af et tyndt sandlag med varierende tykkelse, og spredte forekomster af kalk og sten.
2. Grundet korrelation mellem pålandsvind og lavvande dannes der ikke en sandstrand på strækningen, men kystlinjen fremstår med en strandeng trods det lange frie stræk mod syd.
3. Grundet det flade strandplan foregår der ikke en egentlig sandtransport på langs af kysten på strandplanet, derimod er transporten på strandplanet domineret af landværts tværtransport, som danner de såkaldte sandklapper, dvs. uregelmæssige sandformationer på det indre strandplan.
4. Der foregår en nordøst-gående langstransport på ydersiden af strandplanet nogle hundrede meter fra strandlinjen.





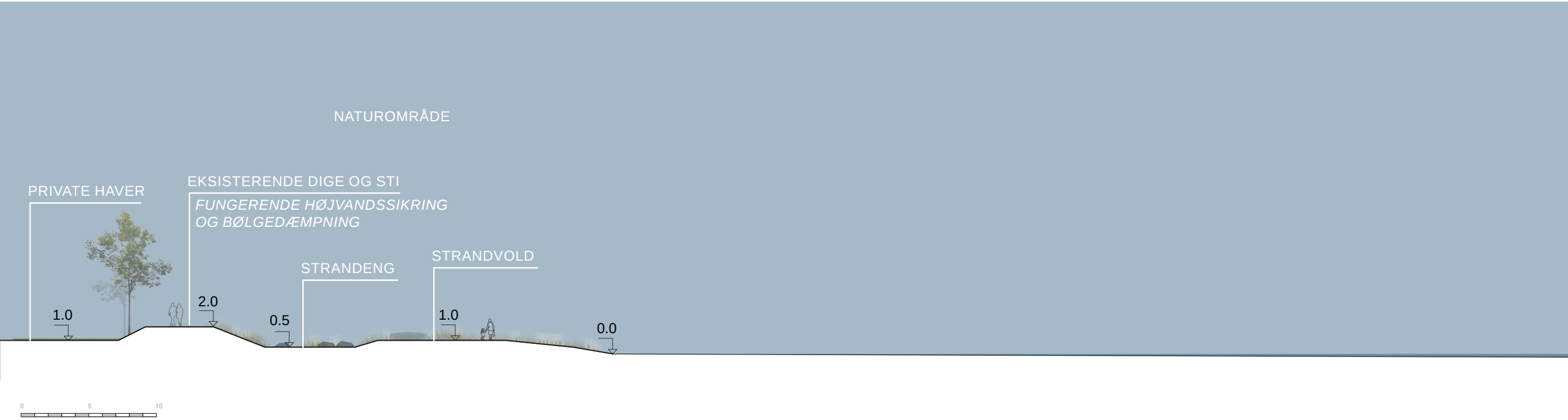
Grundet de nævnte kysttekniske forhold vil den nye sandformation, med udlagte områder med stabiliserende stenrev, blive stort set stabil, fordi:

- tværtransporten er ind mod kysten,
- der er "ingen" langsgående transport på strandplanet, og
- fordi sandopfyldningen ikke er eksponeret for bølger ved pålandsvind, da der oftest er lavvande ved kraftige vinde fra sydlige retninger.

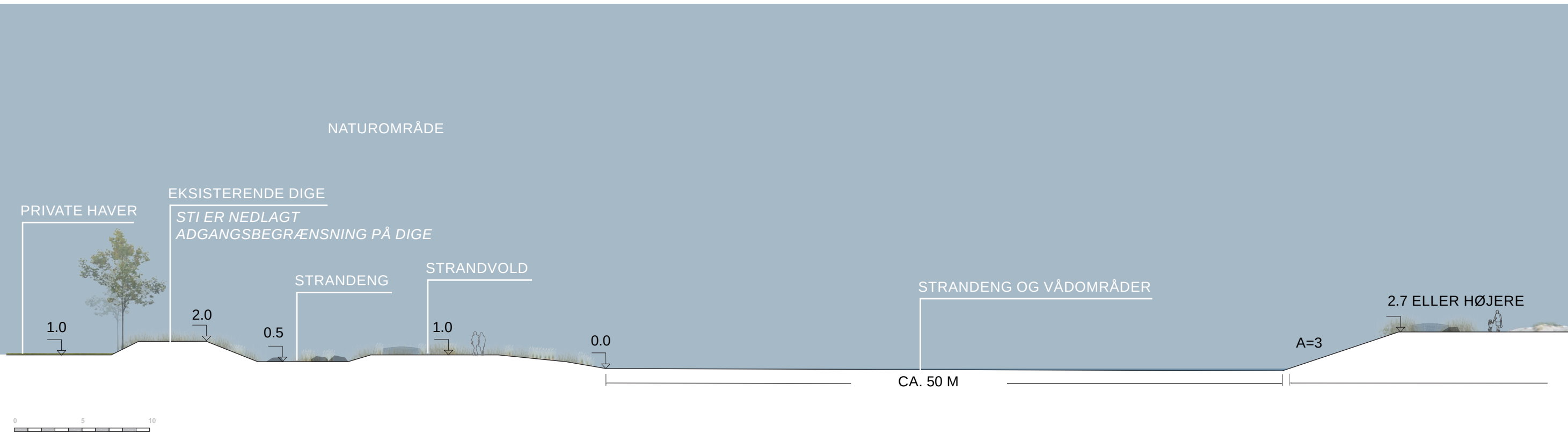
Sandformationen vil blive mindre udsat ved påvirkninger under situationer med højvande, men det sker hovedsageligt ved vind- og bølgeretninger fra mellem nord og øst, hvor bølgehøjderne vil være forholdsvis små.

Det nuværende dige opretholdes som en sekundær sikring, hvis der i en ekstrem situation sker et gennembrud i den primære sikring.

EKSISTERENDE FORHOLD



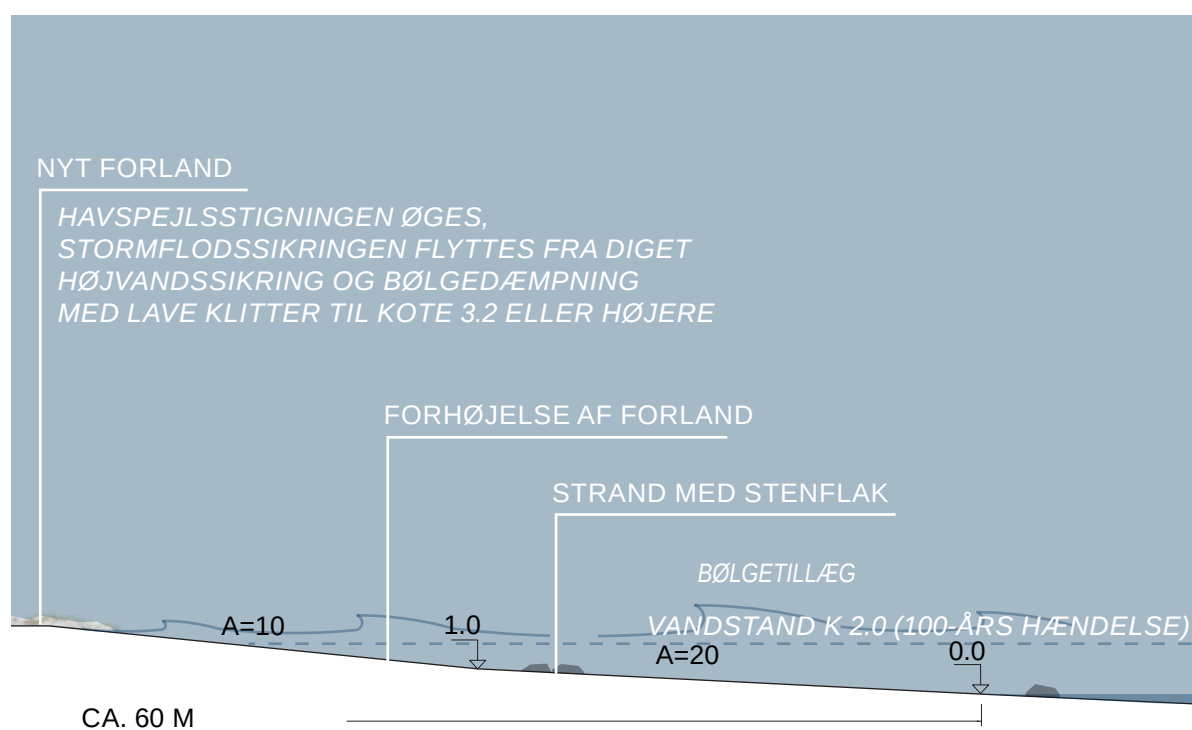
FREMTIDIGE FORHOLD





### Snit

Det eksisterende dige med topkote i +2.0 fungerer i dag som højvandssikring og bølgedæmpning. På diget løber en fællessti for fodgængere og cyklister med direkte indsigt i de opstødende private haver. På ydersiden af diget ligger et naturområde med strandeng og strandvold.



### Snit

Fællesstien på det eksisterende dige nedlægges og diget transformeres til naturområde. Det nye forland har topkote i +2.7 som beskrevet i vinderforslaget og skal fungerer som højvands-sikring og bølgedæmpning. Forlandet laves med lave klitter ca. 0.5 m høje. Nye gang- og cykelstier etableres på det nye forland.



# VISIONEN

## SØVANGS FORSLAG

Forholdsvis tæt på kysten opbygges en sandformation, udformet med et lavt kystprofil og en lav klit på toppen, som får den sikringsmæssigt nødvendige højde. Det forventes at den bør få en højde op til 2,7 m over vandspejlet ved dagligt vande.

Sandformationen etableres i en afstand fra den nuværende kyst som gør, at den nuværende strandeng, som er nævnt i udpegningsgrundlaget for det store Natura 2000 område syd for Amager, bevares og kan øges i bredden. Også af hensyn til landskabets visuelle kvaliteter er en vis afstand fra den nuværende kyst nødvendig.

Sandformationen gøres landfast i 'enderne' og tilsluttes digerne øst og vest for Søvang. Styrede ind- og udløb som lukker ved større højvander skal muliggøre, at de salte enge mellem det nuværende dige og den nye sikring bevares. Hvordan højvandslukkerne teknisk gennemføres og strandenge/søer udformes, afklares i et kommende projekt. Det er væsentligt for Søvang, at der ikke opstår problemer med lugt mm.

Sandformationen vil ikke udvikle en sandstrand mod syd på grund af de særlige kysttekniske forhold.

Sandformationen vil efterhånden gro helt til, med en plantekarakter som den nuværende kyst og få store kvaliteter for fugle og biologi.

For at styre den rekreative udnyttelse så områdets natur ikke belastes, er udviklingen af et differentieret stinets vigtig. Der ønskes en adskillelse af cykeltrafikken fra de rekreative stier. Forslaget viser hvordan dette kan bidrage til et attraktivt område hvor naturtilstanden vægtes højt.

Der skabes stiforbindelser over strandengene, fra den nuværende kyst til den nye kyst ud for alle eksisterende adgange fra baglandet. Der kan anvendes forskellige typologier – naturstier og lette bro der skaber kontakt til strandenge og søer. Eksisterende naturstier på strandengene og på den nuværende kyst bevares. Nye naturstier skal kunne udvikles på det nye kystlandskab. Ønsket er, at skabe varierede oplevelsesmuligheder og mulighed for 'rundture' i området. De differentieres, så der både bliver belagte stier, der kan bruges af handicappede og gangbesværede og 'trampestier'. Cykelstien skal føres i eget trace og udformes, så den ikke opfordrer til høje hastigheder.

De eksisterende badebroer ønskes opretholdt. Der er stadig langt ud til revlerne mod syd.

På den nye kyst ønskes kun begrænsede rekreative faciliteter. Der skal udpeges mindre områder hvor ophaling af joller fortsat er mulig. Der skal kunne indrettes enkelte steder med naturprægede legemuligheder, bænke ved steder hvor det er attraktivt at slå sig ned, og mål hvor leg og læring om kystens natur kan indrettes. Både stedets natur og adgangsforhold (med manglende parkeringsmuligheder) fortæller at kysten ikke skal udvikles for aktiviteter som fx surfing mm.





# AREALER, MÆNGDER OG ØKONOMI



NYE ANLÆG PÅ SØTERRITORIET

VANDAREAL 84.400Mm²

Kystbeskyttelsen ved Søvang sker hovedsageligt på søterritoriet. Der skal inddrages et samlet vandareal på 84.400 m².

En tilladelse hertil skal gives af Kystdirektoratet i henhold til Lov om Kystbeskyttelse.

## AKITEMA/COWI

|                    |             |                           |
|--------------------|-------------|---------------------------|
| TYPE SIKRING:      | LÆNGDE (m): | Kroner pr. meter ex. moms |
| Forland til k +2.7 | 1.500       | 45.500                    |

## HASLØV & KJÆRSGAARD

|                    |             |                           |
|--------------------|-------------|---------------------------|
| TYPE SIKRING:      | LÆNGDE (m): | Kroner pr. meter ex. moms |
| Forland til k +2.7 | 1.300       | 11.540                    |

## ØKONOMI

Det ønskede forslag vil have en lang levetid med et begrænset behov for vedligeholdelse. Fremtidige, mindre forhøjelser af sikringen vil være mulig uden store indgreb.

De særlige kysttekniske forhold peger på, at sandformationen vil være stabil, men skal undersøges nærmere i den videre detaljering.

Der skal tilføres ca. 150.000 m³ sand. Ved en pris på 100 kr./m³ giver det en anlægspris på 15 mio. ex. moms. Hertil vil komme planlægningsudgifter, projekt, miljøundersøgelser, miljøkonsekvensvurdering, en basisbeplantning, renovering af eks. dige, højvandslukker mm. En samlet udgift til sikringen er skønnet til ca. 20 mio. ex. moms.

Særlige rekreative elementer som fx anlagte stier (cykelsti), inventar mm., er ikke prissat. Muligheder for pumpning af grundvand er ikke undersøgt nærmere, men bør ske direkte til Køge Bugt og ikke til strandene mellem den eksisterende og nye kyst. Enhedspriserne på sand/ sten vil være meget afhængig af, at sikringen af Søvang bliver udført samtidig med det større, samlede projekt for hele Dragør Kommune.



