



05. november 2015, opdateret 30. november 2015, opdateret 4. december 2015, opdateret 7-12-2015, 8-12-2015, 14-01-2016.

HØJVANDSBESKYTTELSE AF HALSSKOV BYDEL.
OMRÅDE 3.
SKITSEPROJEKT OG PARTSFORDELING

PROJEKTHøjvandsbeskyttelse Halsskov bydel. Område 3.

Projekt nr. 210916
Dokument nr. 1218409534
Version 1
Udarbejdet af JAD
Kontrolleret af KBO
Godkendt af CHP

INDHOLD

1	Indledning.....	1
2	Sikringsniveau	2
3	Skitseprojekt for område 3	3
4	Overslag over udgifter til højevandsbeskyttelse	5
5	Forslag til Partsfordeling	7

Bilag A: Bilag om partsfordeling

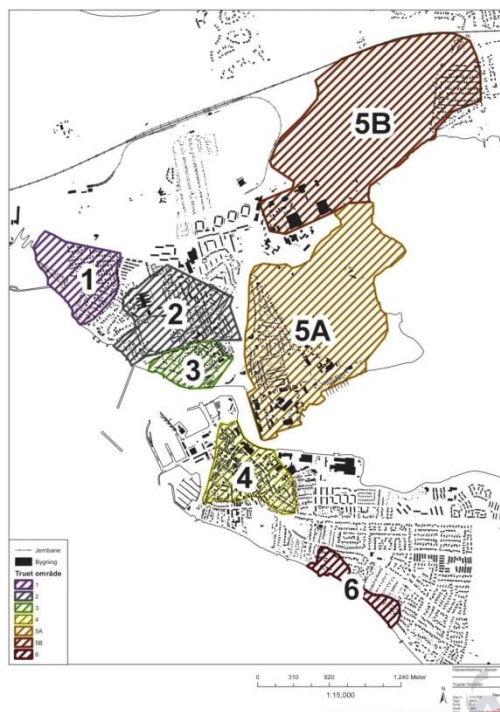
Tegning C3_103: Plantegning af beskyttelsen af Områder 3

Tegning C3_113: Snit tegning af beskyttelsen af Område 3

1 INDLEDNING

NIRAS har udarbejdet idé-projekter for højvandsbeskyttelse af Halsskov og Korsør bydele Ref./1/. Projektet er inddelt i seks områder, se figur 1.1.

Slagelse Kommune har besluttet at starte med højbeskyttelsen af Område 1 til 3.



Figur 1.1: Inddeling i Digegrupper

For hver af de tre områder 1-3 er der etableret en digegruppe.

NIRAS har i samarbejde med Slagelse Kommune og Digegrupperne udarbejdet skitseprojekter til beskyttelse af områderne 1-3.

Dette notat indeholder et justeret forslag til højvandsbeskyttelse af Område 3

Skitseprojektet har været til udtalelse hos Kystdirektoratet, som anbefalede en mindre justering af stensætningens topkote uden brug af ekstra sten.

NIRAS har rettet projektet i henhold til Kystdirektoratets bemærkninger samt på grundlag af tilbagemeldingerne både fra Kommunen og Digegrupperne herefter færdigjusteret projekt.

2 SIKRINGSNIVEAU

Dige grupperne har ønsket, at digerne projekteres så de kan modstå en fremtidig forventet 100 års højvandsituation helt frem til år 2050.

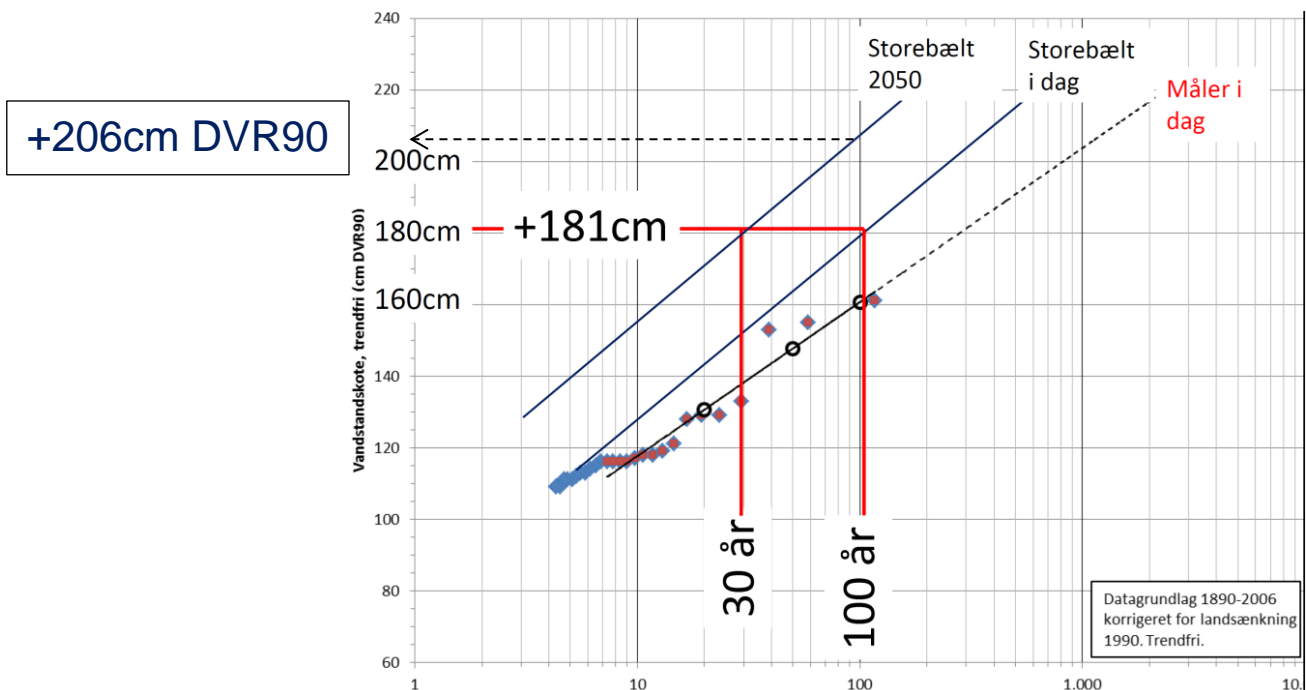
Som grundlag for at vurdere 100 års situationen i dag har NIRAS valgt en forsigtig fremskrivning af den eksisterende højvandsstatistik fra Korsør havn, hvor der er lagt mere vægt på de seneste ekstreme højvandsituationer, se Figur 2.1.

Det fører frem til en 100 års højvandskote på +1,61 m DVR90 i havnen.

For at tage højde for lokale vindstuvning og bølgeopstuvning langs kysten er denne værdi øget med 20 cm således, at en 100 års vandstandskote på kysten ud for de tre områder når op på +1,81 m DVR90.

Hertil lægges 25 cm, der er den forventede generelle vandstandsstigning frem til 2050 forårsaget af klimaforandringerne.

Herefter fås følgende 100 års vandstand i 2050: **+206 cm DVR90**, som vist på Figur 2.1 nedenfor.



Figur 2.1.: Design 100 års højvande ved Korsør og Halsskov i 2014. Hertil lægges 25 cm klimatilpasning hvorved fås et design højvande på +2,06 m DVR90.

3 SKITSEPROJEKT FOR OMRÅDE 3

NIRAS har udarbejdet det på Figur 3.1 viste forslag til sikring af Område 3 mod oversvømmelse.

Højvandsbeskyttelse består af et lavt græsbelædt jorddige med topkote i +2,2mDVR90 placeret i langs Strandvej med en total længde på 190m.

Mellem vejen og diget efterlades et ca. 3 m bredt græsområde som kan bruges som sti, se Tegning C3_113.

Diget udstyres med en overgang som vist på Figur 3.1, hvor diget forstærkes så det kan modstå færdslen fra fodgængere og små trailere.



Figur 3.1: Plan af højvandsbeskyttelse, se Tegning C3_103 og C3_113, som er bilagt Notat.

For enden af Strandvej mod vest, ved vendepladsen, drejer diget over mod stien og fortsætter ca. 25 m langs stien. Her drejer diget vinkelret ind mod stien og passerer denne og fortsætter ind i Matrikel 84AK langs skellet til Matrikel 84MO indtil det når terræn i kote +2,06mDVR90.

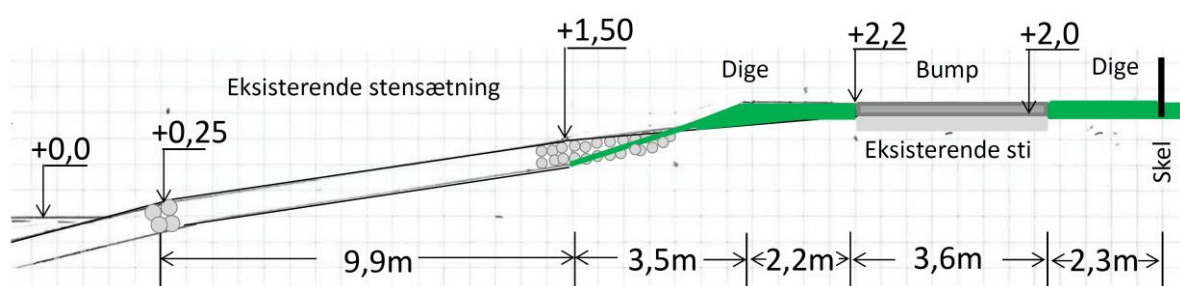
Inde på Matrikel 84AK kan diget udføres vha. en beton flise på højkant. Detaljerne omkring udformningen og længden af diget på denne strækning afklares under detailprojekteringen på grundlag af en præcis opmåling af kote-forholdene i dette lokale område.

Digets passage over stien udføres som et ca. 20-30cm højt bump udført i grus og asfalt med hældninger hælder ca. 1:20.

Diget er beskyttet fra vendepladsen for enden af Strandvej og videre langs stien af en eksisterende stensætning med topkote i ca. +1,8mDVR90.

Fra svinget fra vendepladsen og hen til stien fjernes beplantningen og en hel del af stenene i stensætningen midlertidigt for at give plads til opbygning af diget. Stenene lægges tilbage med en søværts hældning på ca. 1:2 så de beskytter diget til kote +1,80m DVR90.

Langs stien ryddes beplantningen på toppen af stensætningen og samtidigt fjernes en del af stenene midlertidigt på toppen af stensætningen for at give plads til forhøjelse af diget med en søværts hældning på ca. 1:2. Stenene lægges tilbage igen så de beskytter diget til kote +1,8m DVR90. Diget tilsås med græs på den øverste ubeskyttede del fra kote +1,8m til topkote +2,2mDVR90 samt på bagskråningen ned mod stien.



Figur 3.2: Principskitse for dige-opbygning gennem stensætning

4 OVERSLAG OVER UDGIFTER TIL HØJVANDSBESKYTTELSE

Der er udarbejdet nedenstående anlægsbudget (Tabel 4.1) og total budget (Tabel 4.2) for beskyttelsen af Område 3.

Total budgettet indeholder alle udgifter til skitseprojektering, detailprojektering, udbud og tilsyn med anlægsarbejdernes udførelse samt en post til usikkerhed og ekstra arbejder.

Aktivitet	Pris inklusive moms
Mobilisering	40.000
Rydning	20.000
Jorddige	280.000
Genplacering af stenkastning	130.000
Beplantning	17.000
Bump	25.000
Overgang	18.000
Anlægssum	530.000

Tabel 4.1: Anlægsbudget

Aktivitet	Pris inklusive moms kr
Projektering, udbud, tilsyn	200.000
Anlægssum	530.000
Usikkerhed (ca. 20%)	150.000
I alt inklusive moms	880.000
Ekstraarbejder 10%	90.000
Total budget inklusive moms	970.000

Tabel 4.2: Total budget for færdigt anlæg.

Årlige driftsomkostninger er sat til 2% af anlægssummen: 20.000 kr/år.

Vedligeholdelse skal anvendes til græsslåning af dige, til årlig supplering med grus til overkørsel, evt. reparation af asfalt ved bump, samt i meget sjældne tilfælde vedligeholdelse af sten, der måtte have flyttet sig under en ekstrem storm.

5 FORSLAG TIL PARTSFORDELING

Der er udarbejdet følgende forslag til partsfordeling:

Forslag til Partsfordeling

Hvis en matrikel oversvømmes uden at beboelsesejendommen på matriklen oversvømmes får matriklen tildelt én part. Hvis oversvømmelsen også omfatter beboelsesejendommen på matriklen får matriklen tildelt 2 parter. Det betyder at alle parter får enten tildelt 1 (matrikel oversvømmet) eller 2 parter (matrikel + beboelse oversvømmet)

Udhuse og carporte opfattes ikke som beboelsesejendomme.

Oversvømmelsesniveauet er fastsat: +2,06m DVR90 svarende til at området i gennemsnit oversvømmes en gang hvert 100 år i år 2050.

For at der strømmer vand ind på en matrikel og at den derfor helt eller delvis kan oversvømmes skal koten være under kote +2,04m DVR90 på mindst et sted på grænsen til matriklen.

For at der strømmer vand ind i en beboelse og at den derfor helt eller delvis kan oversvømmes skal koten være under kote +2,04m DVR90 på mindst et sted på grænsen til beboelsen.

Oversvømmelsen af matrikler og beboelsesejendomme er vist på Figur 5.1 og 5.2 samt Bilag A, som ligeledes indeholder tabel, der viser partsfordelingen samt de oversvømmede matrikler og beboelsesejendomme.

De røde matrikler og mørkerøde ejendomme oversvømmes i henhold til definitionen ovenfor og tildeles derfor parter i henhold til tabellen, mens de gule farver indikerer matrikler og ejendomme der ikke oversvømmes.

Kommunen overvejer af dække en fast udgift på 20%.

Efter ovenstående deltager i alt 294 private parter i fordelingen af resten af udgiften. Heraf 136 matrikler med 2 parter og 22 matrikler med en part.

Maksimal betaling pr. Matrikel (grund + beboelse oversvømmes) til anlægsomkostninger med to parter:

$$2 \times (970.000 - 0,2 \times 970.000) / (294) = \mathbf{5.300 \text{ kr.}}$$

Hvis det antages at Slagelse Kommune ligeledes dækker 20% af de årlige drifts- og vedligeholdelsesomkostninger fås følgende maksimale betaling pr. Matrikel med to parter:

$$2 \times (20.000 - 0,2 \times 20.000) / (294) = \mathbf{110 \text{ kr/år}}$$

Oversvømmelsesområde for område 3, Korsør - Ortofoto 2014

Signaturforklaring

-  + 2,04 meter
-  Matrikelnr.
-  Kommunal
-  Vejmatrikel
- Oversvømmelse**
-  Oversvømmelse v. kote 2,04
-  Ingen oversvømmelse v. kote 2,04



Figur 5.1: Ortofoto med oversvømmede matrikler i Område 3.

Oversvømmelsesområde for område 3, Korsør

Signaturforklaring

+ 2,04 meter

Bygninger

Oversvømmet

Ikke oversvømmet

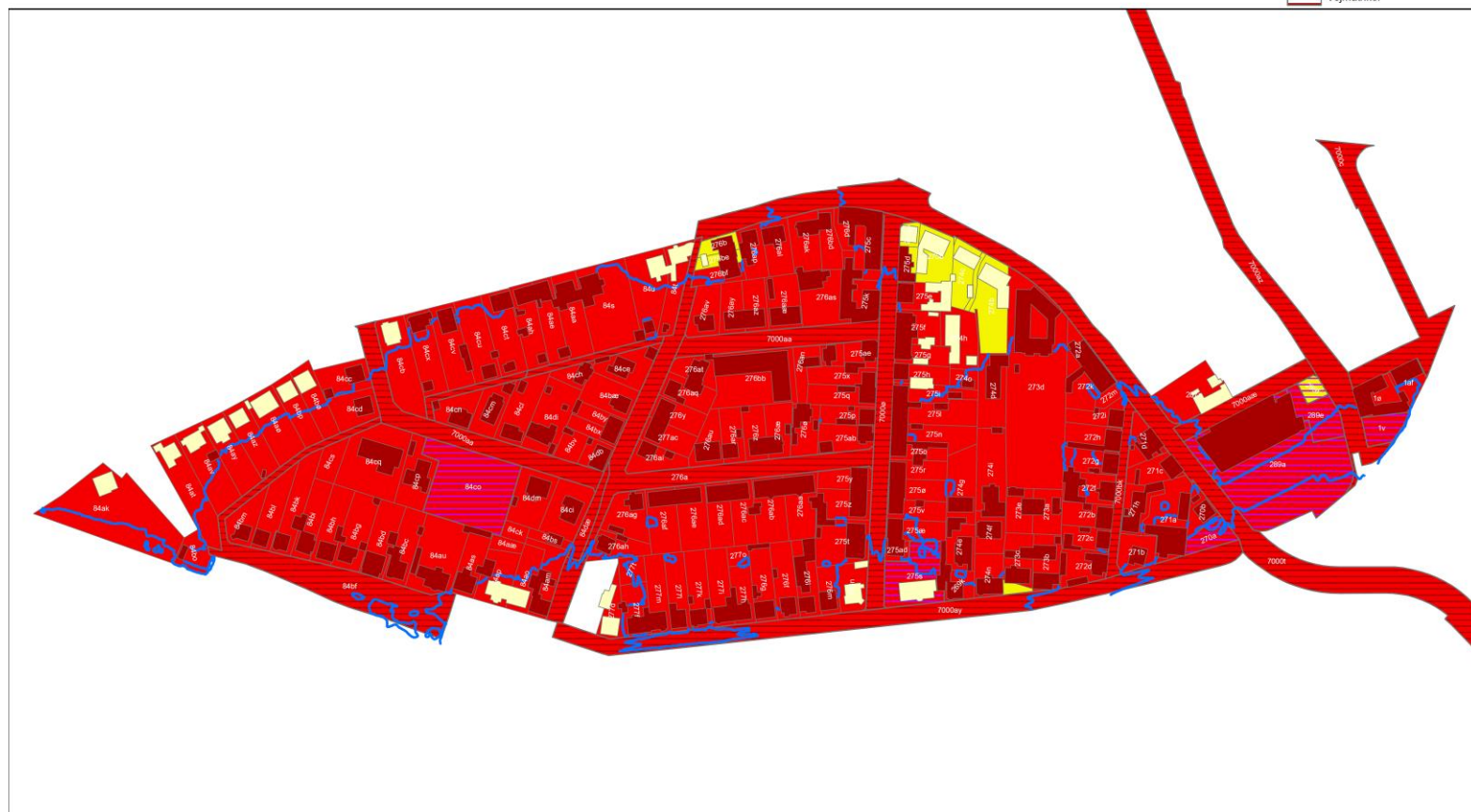
Matrikel

Oversvømmet

Ikke oversvømmet

Kommunal

Vejmatrikel

Figur 5.2: Oversvømmede matrikler og beboelser i Område 3. Røde farver indikerer oversvømmede matrikler og beboelsesejendomme, mens de gule farver viser Matrikler og beboelsesejendomme som ikke oversvømmes.