

## **Opgavebeskrivelse**

Version 3.0

### **Retablering af vej og kystsikring**

i

Grundejerforeningen Hyldebo

Niels Bülow (ver 1);

tilrettet af

Søren Rosing & Marianne Baandrup

11. april 2015

## **Baggrund**

Stormen den 6. december 2013 var ødelæggende for foreningens vej langs stranden, kystsikring og kyst.

Vejen langs stranden, der er adgangsvej til Hyldebo Strandvej (HS) 16 -26, blev helt revet væk på strækningen HS 18 – 26, således at der for øjeblikket ikke er køreadgang til disse ejendomme.

Kystsikringen blev nærmest fjernet på en strækning af 23 meter ud for HS 18, og den øvrige kystsikring blev overalt beskadiget.

Selve kysten bag kystsikringen blev fjernet i op til 13 meters bredde og i en dybde af op til 2,1 meter.

Denne opgavebeskrivelse har til formål at beskrive skaderne og omfanget af det retableringsarbejde, der ønskes udført.

## Situationsbeskrivelse

Situationen fremgår af nedenstående luftfoto (figur 1) samt de snittegninger og fotografier, der findes i bilagene.



Fig.1 viser kysten. Med lyseblå markering er vist, hvor havet har ædt af kysten, i op til 2,1 meters dybde.



## Løsning

Vej, kyst og kystsikring ønskes retableret, som beskrevet herunder:

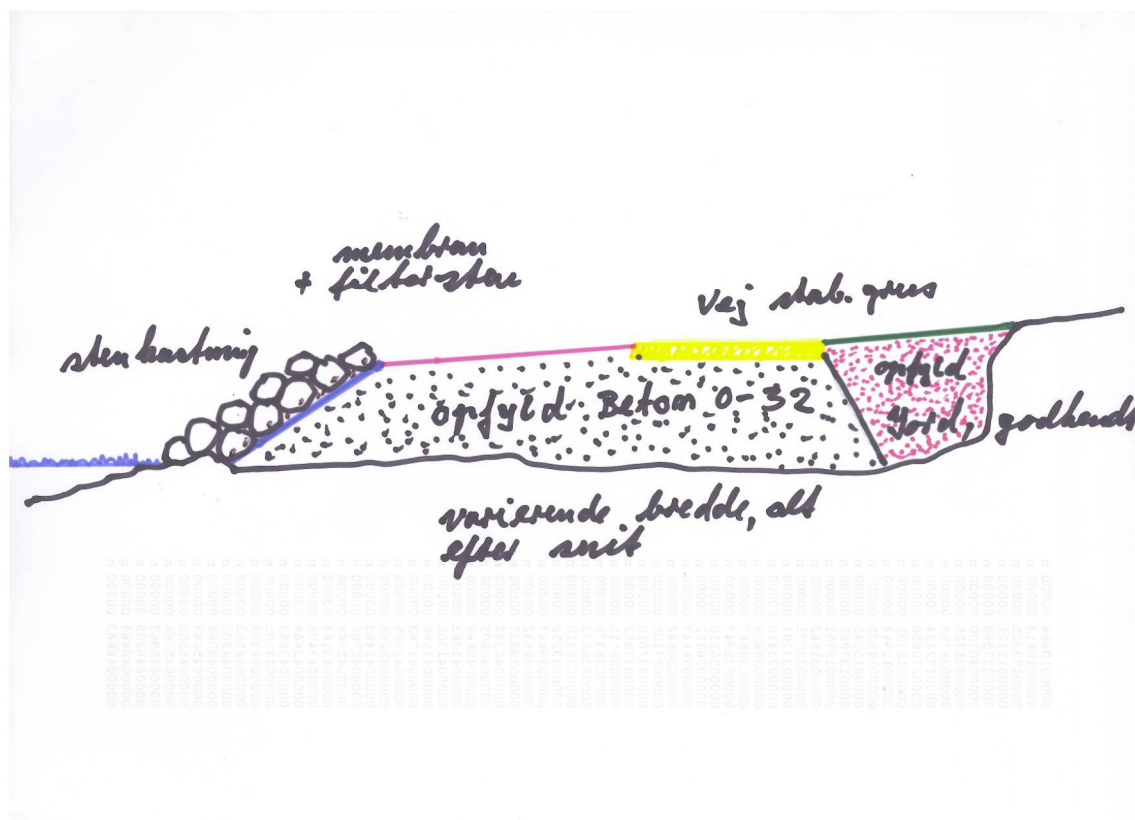


Fig. 2 Retablering på den strækning, hvor der er vej.

### Forklaring til fig. 2

- Vej: Den retablerede vej, anlægges igen, hvor den var, med stabil grus.
- Retableret kyst:  
(stenkastning) Den retablerede kyst med hældning ca. 1:3 (18°) mod stranden.  
Den retablerede kyst vil have varierende bredde (5 – 9 meter)
- Fiberdug/membran: Fiberdug/membran og filtersten placeret for at holde jorden tilbage på hele strækningen fra snit 1 -10
- Fyld: Fyld (stabil grus (ikke knust beton) eller skærver) placeret indenfor fiberdugen (membranen) i en varierende bredde alt efter snit, således at vandet hurtigt kan bortledes og fiberdugen holder materialet tilbage.
- Store sten: Store sten bestående af den nuværende kystsikring samt supplement.
- Opfyld jord: Der lægges godkendt jord inderst mod grundene, så græs og urter kan vokse her igen

På kyststrækningen foran Pilekrogen 13-17, hvor der intet vejanlæg skal være, anvendes samme princip som i figur 2, blot uden anlæg af vej.

### **Vejens udformning**

Se fig 3: Den retablerede vejs placering

Vejen skal retableres i en længde af ca. 130 meter, fra den eksisterende vej til indkørslen til HS 26.

Vejen retableres på den tidligere beliggenhed.

Rundkørslen for enden af vejen skal ikke retableres men erstattes af en vendeplads, der går 2 – 4 meter ind i indkørslen til HS 24.

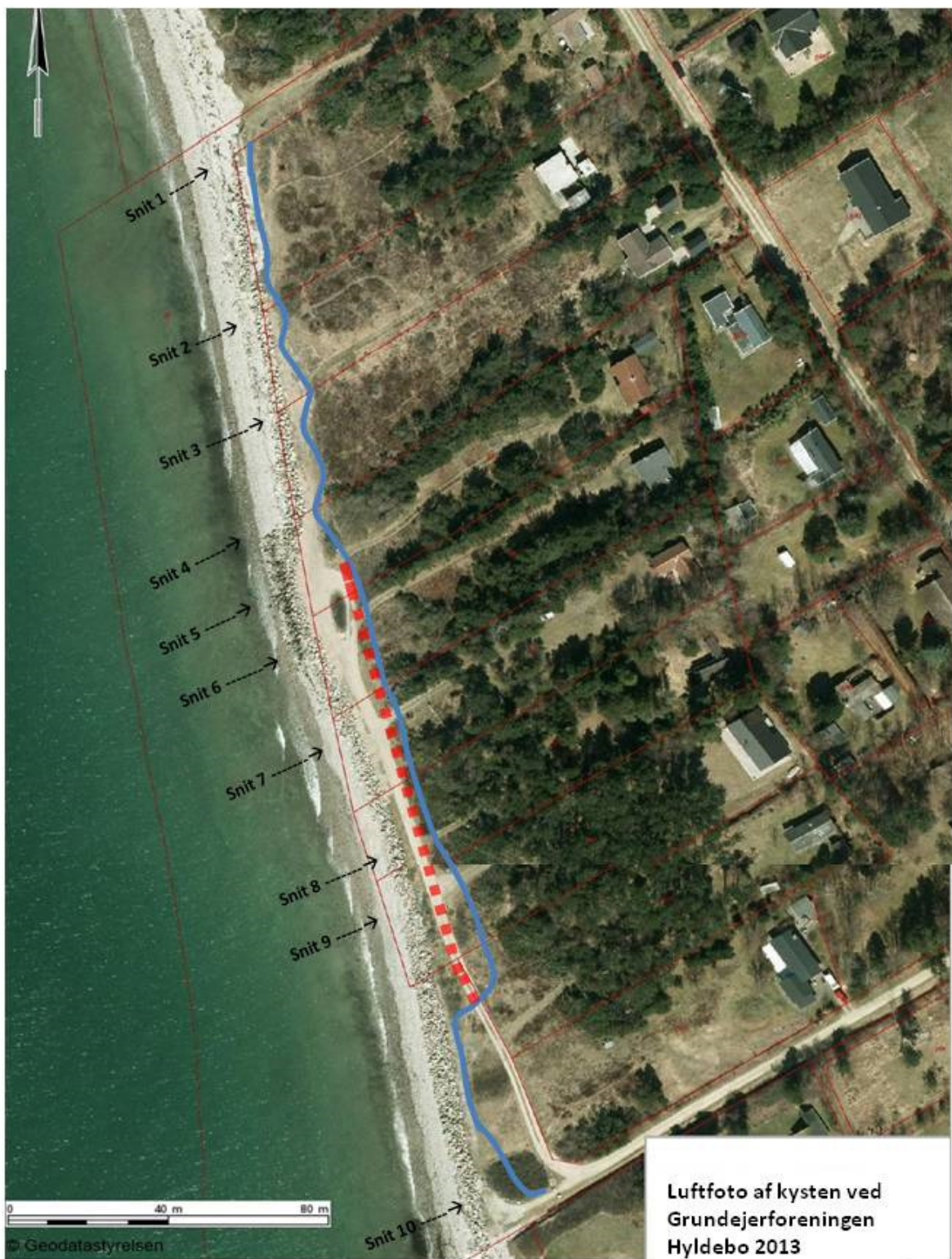


Fig 3: Den retablerede vejs placering

## **Kystsikringens udformning**

Når nu vejens vendeplads nedlægges, skal kystsikringen mellem snit 4 og 7 på fig. 1 rettes ud, og overskydende sten samt supplement af sten efter behov, bruges til udbedring andre steder, fx ud for snit 9 på fig. 1.

## **Afsluttende kommentarer**

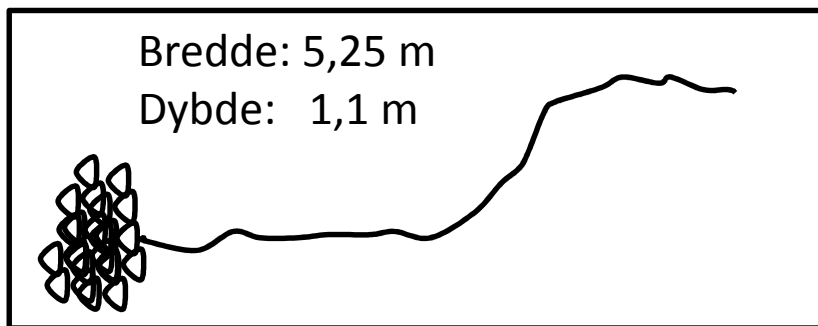
Der lægges klassificeret jord (dvs godkendt) inderst mod grundene, så der kan komme græs og mindre bevoksning igen. Desuden bør vejen genetableres med anvendelse af stabil grus eller skærver, da disse ikke skylles væk på grund af deres kantede overflade (modsat ral eller som oprindeligt: sand). Vejen lægges hvor den lå før og kystsikringen genetableres med anvendelse af de eksisterende sten, desuden suppleres med nye store sten efter behov.

- Samlet behov for opfyld (stabil grus og jord) andrager ca. 1800-2000 m<sup>3</sup> afhængig af materiale.
- Samlet behov for retablering af stenkastning (kystsikring) vil udgøre ca. 22 meter ny stenkastning plus ca. 150 meter eksisterende stenkastning, i alt ca. 100 m<sup>3</sup> stenkastning alt efter stenstørrelse.

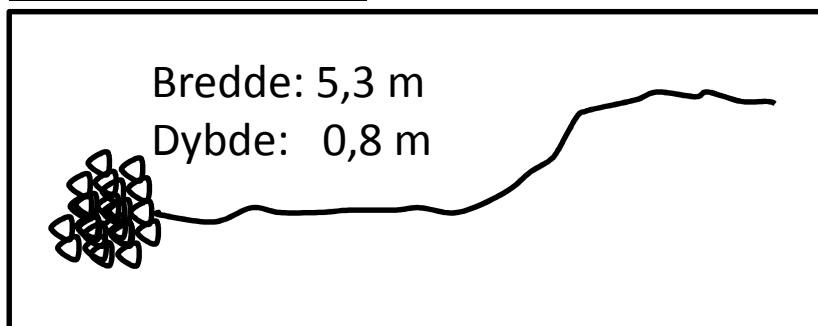


## Bilag 1: Snit gennem kysten

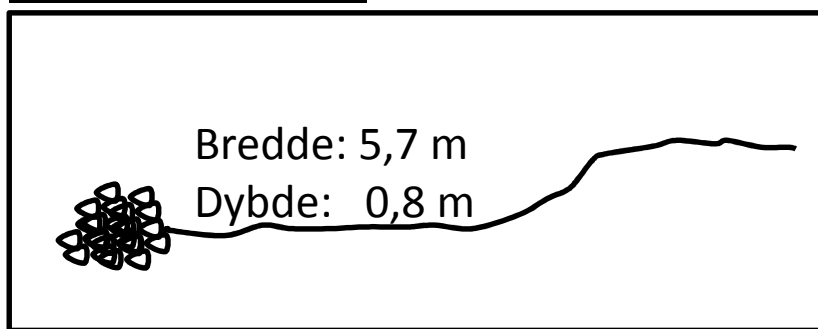
### Snit 1: Nordskel af Pilekrogen 17 (P 17)



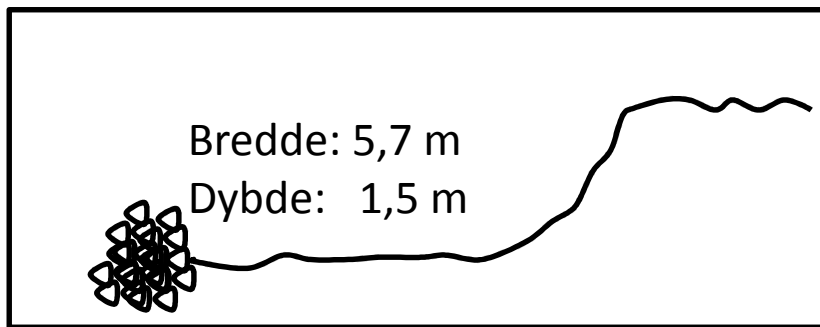
### Snit 2: Nordskel af P 15



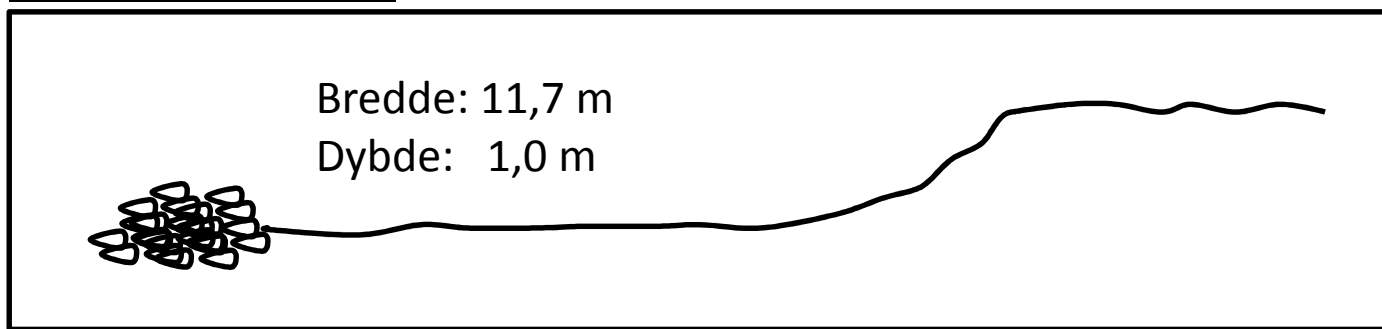
### Snit 3: Nordskel af P 13



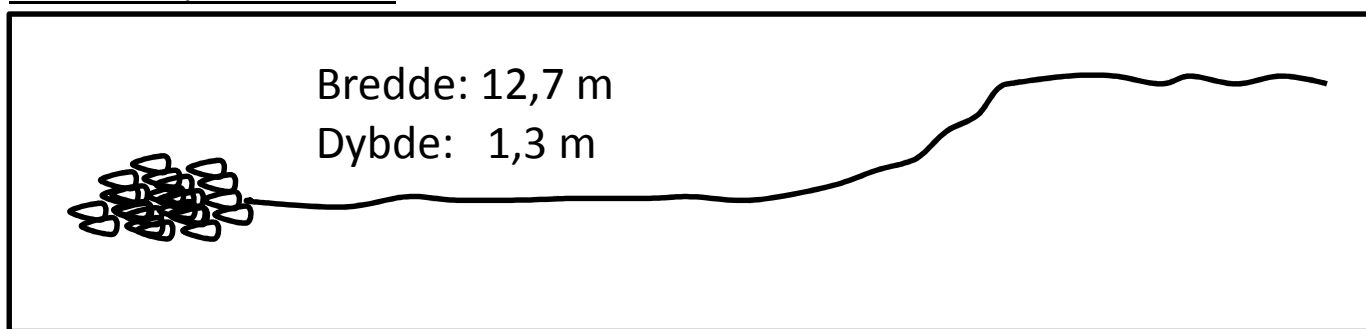
**Snit 4: Nordskel af HS 26**



**Snit 5: Indkørsel til HS 26**



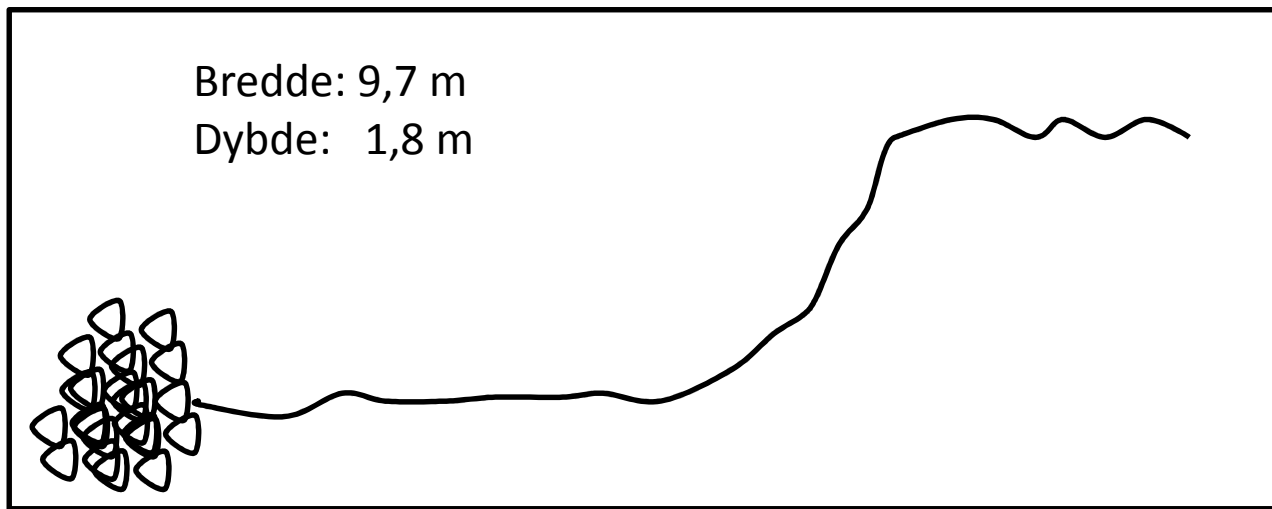
**Snit 6: Indkørsel til HS 24**



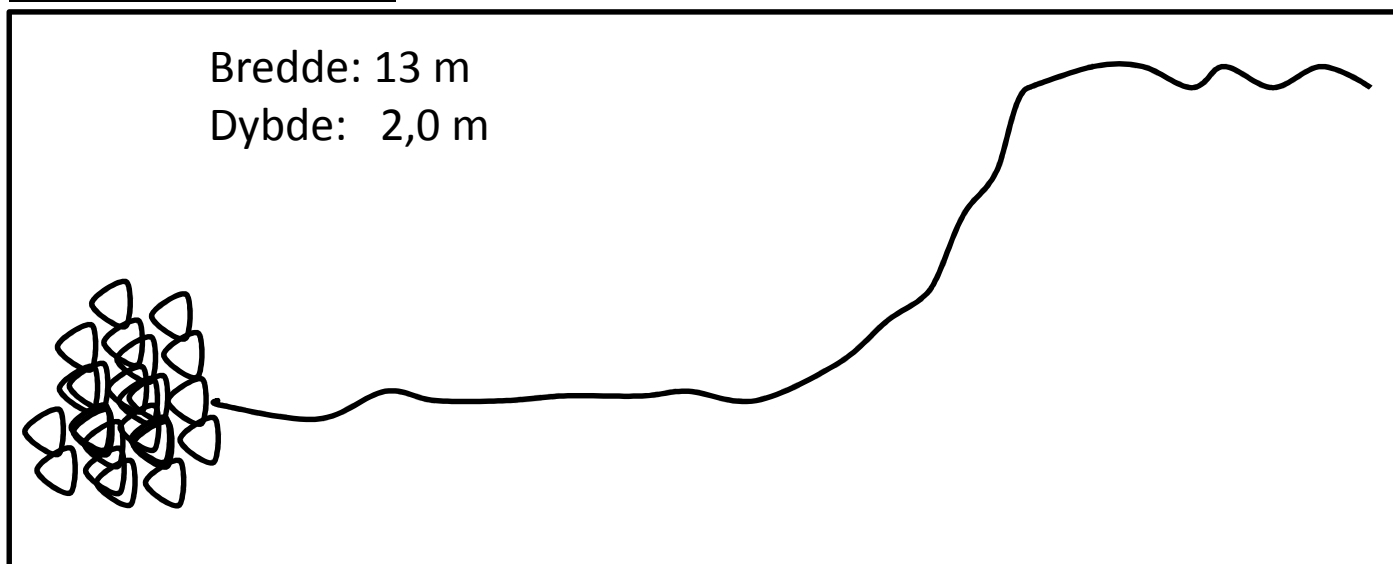
**Snit 7: Indkørsel til HS 22**



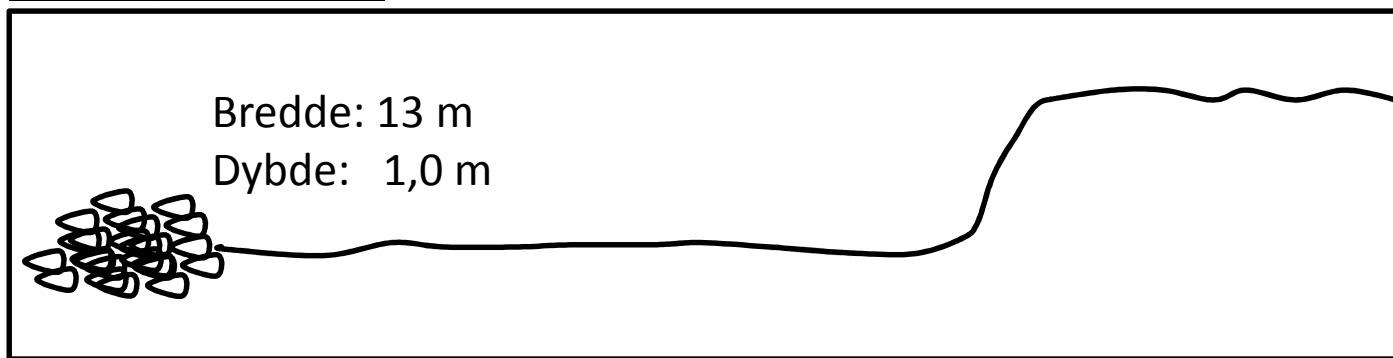
**Snit 8: Indkørsel til HS 20**



**Snit 9: Indkørsel til HS 18**



**Snit 10: Sydskel af HS 14**



## Bilag 2: Fotos af stranden



B. 1: P 17 mod nord



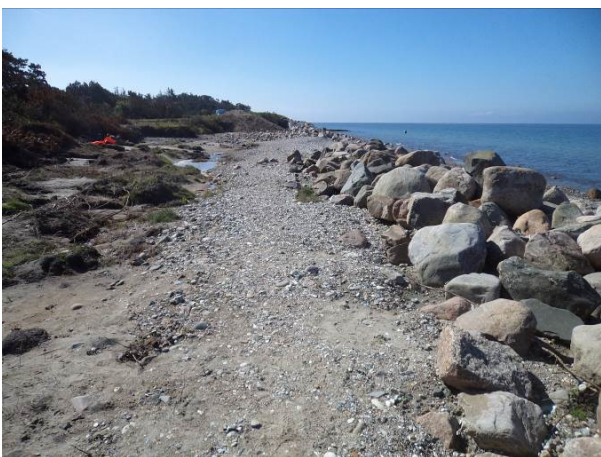
B. 2: P 15 mod syd



B 3: P 13 mod syd



B 4: HS 26 mod syd



B 5: HS 24 mod syd



B 6: HS 14 mod nord