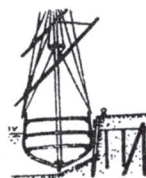


Grundejerforeningen "Klintekrogen"

Langø Nordfyn, Kerteminde

Eftersyn bølgebrydere og skræntbeskyttelse

September 2014



M. S. Rosbæk ApS.
Rådgivende ingeniører

Færgevej 4 · 5700 Svendborg
Tlf. 6221 5021 · Privat 6222 5596
Mobil 2029 4021 · Fax 6221 2186

F.R.I. 

Rapportering formål og omfang.

Bestyrelsen for Klintkrogens grundejerforening bad september 2014 undertegnede foretage en besigtigelse, med det formål, at få bedømt:

- Hvorvidt der i de seneste år skulle være sket skader på de 5 bølgebrydere – og
- I så fald hvad der da foreslås repareret / ændret / forstærket på bølgebryderne.
- Hvorvidt stenkastningsskråningen langs kystskrænten bør repareres / forstærkes / udvidet. På mødet på Langø blev det besluttet at undertegnede afgav en mindre rapport hvad hermed fremsendes.

Historie.

Bølgebryderne blev udført i ca. 1981/ 82. undertegnede var også dengang digelagets rådgivende ingeniør. I 2006/ 07 forestod undertegnede/ digelaget en reparation af bølgebryderne, der i perioden 1981 – 2007 havde udviklet større huller / udsugning af sten.

Kystskræntens sikring er løbende suppleret af digelaget. Sagen blev i 1981 gennemført som en ”Landvæsenskommissionssag”. Det vil sige, at der evigt gælder den særlige ”lov” at:

- Digelaget til enhver tid er pligtig at vedligeholde bølgebryderne, skråningssikring og digeanlæg alt i henhold til Landvæsenskommissionsteksten / kendelsen.
- Alle byrder til nødvendig vedligeholdelse skal betales af den lodsejerkreds som forestod arbejdet i 1981. Hvem der skal betale og efter hvilken fordelingsnøgle, - det vil fremgå af Landvæsenskommissionskendelsen.

Så sagen er administrativt ganske enkel for hvad angår reparation og vedligeholdelse:

- Bestyrelsen skal blot iværksætte dette, - naturligvis inden for det rimeliges grænser. Således skal større reparationer forelægges lodsejerne i henhold til kendelsen.

Egentlige større udvidelser af kystbeskyttelsen kræver derimod:

- Fornyset sagsbehandling, nu under ”Kystbeskyttelsesloven”
- Fornyset intern sagsbehandling i digelaget. I mangel af intern enighed, da er det kommunen / Kystdirektoratet der afgør om de ønskede udvidelser skal gennemføres eller ej.
- Betalingen følger principielt den tidligere betalingsmåde (partsfordeling). Der kan dog også tænkes vedtaget en ny partsfordeling hvis kystbeskyttelsen udvides væsentligt. (Se evt. ”Kystbeskyttelsesloven” på nettet).

Bølgebrydernes faktuelle tilstand.

Det ses at de sidste års voldsomme storme, især ”Bodil” incl. større højvande, - har givet voldsomme belastninger på bølgebryderne.

Enkelte mindre sten ses omlejlrede, enkelte er lagt ind mod land af bølgerne.

Især den sydligste B.B. er udfladet / udhulet i sit nordvestre hjørne.

Ellers er det vort indtryk, at B.B. virker særdeles godt. Der ses samlet usædvanligt meget grus / ral / sand i læ af B.B. Mængden er ca. 3 – 4 gange større end i 2007. Dette er dog nok et forbigående udseende, grundet de seneste stormes virkning.

Der synes ikke at være pågået nogen faretruende udvikling af dybderne tæt på bølgebrydernes havside. Thi i så fald ville bølgebryderne være synligt udfladede. Dette er, efter vor opfattelse, ikke tilfældet.

Vi mener at bølgebryderne bør repareres som følger:

- En mindre, lokal entreprenør tilbyder at levere ca. 50 store sten (lig de største på B.B.)
 - Stenene ”pakkes” ind i yderlagets huller på den vis, at nogle eks. sten løftes op og de nye store sten pakkes ned i laget, så forkilet som praktisk muligt.
 - De enkelte mindre sten der er bølgeomlagt til landsiden, - lægges blot retur i passende huller.
- Arbejdet er så enkelt, at digelaget selv bør kunne forestå udbud/ tilbud / ledelse af arbejdet.

Om ønsket kan vi hjælpe dermed.

Kystskræntens sikringssten langs skræntfoden ligger, efter vor mening, - ganske pænt – stormene taget i betragtning. Der er nordligst en mindre sænkning, men ellers ser alt rimeligt ud.

Sydligst ses erosionerne i skræntvæggen at være fortsat umiddelbart syd for lagets ståltrappe – og længere sydover.

Bølgerne må være gået over bølgebryderne og mellem de to sydligste bølgebrydere.

Det er således til overvejelse om man:

- Bør tænke i skræntfodssikringer på den sydlige, truede strækning?
- Bør tænke i formindskelse af åbningen mellem de to sydligste bølgebrydere.
- Bør tænkes i fremtidige forhøjelser af alle 5 bølgebrydere?

Dige-sikringen.

Selve vejen, parallelt med vandet, udgør et dige for de bagvedliggende huse. Diget fortsætter udover Klintekrogen og sikrer den, - fælles – den nordlige grundejerforening.

Ved Bodil gik der bølgevand henover vejen og der rapporteres om opstuvninger i søer i bag landet.

Under hensyntagen til kommende klimatologisk betingede vandspejlsstigninger da bør i dag indregnes et tillæg på

- + 25 cm vandstand, og
- 10 % større vindstyrke

Dette vil give en større bølge på landkastningen. Vejen bør overvejes hævet snarest muligt. Dette kan gennemføres i henhold til den verserende VVK/ nu kystsikrings sag, - men, - arbejdet er så stort, at dette givetvis kræver en ny sag. I mangel af mindelig orden mellem de to foreninger, da kan sagen køres som off. såkaldt Kap. 1 sag under kystsikringsloven. Herved styrer kommunen sagen og de der måtte modsætte sig, - bliver tvunget med. Alt, naturligvis forudsat, at kommunen ikke afviser sagen.

Diskussion.

Ifald det besluttes at søge myndighedstilladelse til at forlænge den eks. skræntsikring f.eks. 50 m, da vil udgiften hertil være typisk 220.000 kr. + moms. Da der er tale om en udvidelse bør dette forelægges og godkendes af partshaverne i det eks. kystbeskyttelseslag.

Praksis er i dag at det er vanskeligt at få lov til at sikre en skrænt. Dette uanset at vej og hus er i risiko ad åre.

Praksis er at Kystdirektoratet kun vil godkende sand eller ralfodring af strandens øvre plan. Efter hvert større højvande, da skal foreningen bekoste ny ”strandfodring”. Dertil vil det være svært at få oplagt rallen til en passende nødvendig højde opad lervæggen (højvande ca. 1,9 + oplæg = ca. + 2,5 m over nul).

Anbefaling.

Det anbefales at foretage en reparations af bølgebryderne via tilkøb / udlægning af et antal større sten.

Det anbefales at diskutere hvorvidt man overhovedet vil gøre noget ved erosionsstrækningen syd for trappen?

En løsning kunne være:

- Udlæg lidt flere sten på de to sidste bølgebrydere, således at mellemrummet mellem disse blev formindsket udgift: 30 – 40.000 kr. + moms.
- Udlæg en passende ralmængde opad lervæggen. Udgift: 30.000 kr. + moms.
- Afvent derefter et antal år indtil vejen måtte være i fare.
- Der skal principielt søges om ændringerne (udgift: 20.000 kr.)

På sigt må det erkendes, at de klimatologisk betingede vandspejlsstigninger vil øge vandspejlet med forventeligt 25 cm på 50 år. Det vil sige større bølger på bølgebryderne, og det vil sige at det på sigt bliver nødvendigt at tilføre evt. nyt supplerende ydre, vestligt, dæklag af sprængsten. Herunder hæves bølgebrydertoppen også ca. 30 – 35 cm.

Som sådan anbefales det, at man i foreningen allerede nu opbygger en ”vedligeholdelsesfond” det vil sige en langsomt voksende, mulig finansiering af den uundgåeligt, fremtidige forstærkninger af bølgebryderne.

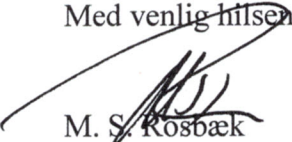
Udgiften vil, til orientering, - i dag være ca. 900 m³ sten eller overslag 500.000 kr. + moms.

Det anbefales endvidere at starte projekteringen af en hævelse af vejens digeprofil. Dette vil i første færd sige en undersøgelse af hvem der bliver partshavere i digets udstrækning, - og hvor højt vejen bør hæves – og hvordan.

Det videre arbejde.

Vi håber at nærværende er tilstrækkeligt til at foreningen kan foretage, dels reparationsarbejdet – og beslutte det evt. videre forløb for hvad angår evt. forlængelse af fodskrånings-sikringen. Dertil beslutning om forbedring af vejens digevirkning.

Med venlig hilsen



M. S. Rosbæk



Csydl

SHADE/SIN MANUEL



P9090723.JPG
09-09-2014

1



P9090727.JPG
09-09-2014

EROSION SYD

2



P9090719.JPG
09-09-2014

3



P9090718.JPG
09-09-2014

4



5

P9090726.JPG
09-09-2014

Bølgeomlagte sten



6

P9090725.JPG
09-09-2014

Bølgeomlagte sten