

Maribo den 23-3-2017.

Ulvshale Digelag.

Notat vedr. strækningen fra station 1460 til station 2260
(diget langs Ulvshalevej)

Emne: Skader på diget efter stormen i januar 2017.

Beskrivelse af strækningen for perioden 1954 til 2010.

I denne periode har digelaget ikke udført større sikringsarbejder ud over at man i 2002 digefods forstærkede på 155 m fra station 1460 til 1615. Forstærkningen blev udført som en stensætning fra kote – 0,30 til + 2,30. Forstærkningen blev udført efter en storm med et højvande der havde taget ca. 10 m af fordiget

Ved samme hændelse blev der partielt taget nogle få m på strækningen fra station 1600 til station 1950 og fra station 1950 til station 2260 blev der taget fra 0 til 30 m.

I perioden har diget ligget med en ubeskyttet skræntlinie (overgang mellem græsbevokset fordige og sandstranden. Denne linie har ligget ca. 25 m fra digekronen frem til station 2100 og stigende til ca 50 m. ved station 2260.

Den græsbevoksede del ligger nogenlunde i højde med digekronen og svagt faldende mod skrænten.

Med undtagelse af hændelsen i 2002 har strækningen været nogenlunde stationær, hvilket betyder at den materialemængde der kommer ind i

området fra øst, nogenlunde har svaret til hvad der går ud af området mod vest.

Variationen i sandbalancen i området har for en stor del været bestemt af digelagets aktiviteter på strækningen fra station 0 til station 1460.

I perioden først i 2000'erne, forlængede digelaget 4 af de 5 parallel hølfer, med det resultat at de samlede betydelige mængder sand, og den mængde har manglet på den her omhandlede digestrækning.

Der er nu ved at være balance i sandtransporten i området, således at den vestlige strækning ikke bliver negativt påvirket af aktiviteterne på den østlige digestrækning.

I perioden fra 2002 til 2010 er græsbevoksningen på fordiget fra station 1950 til station 2260 øget med fra 5-15 m.

Beskrivelse af strækningen fra år 2010 – 2016.

I perioden er skrænten mellem græsbevokset fordige og sandstranden tilbagerykket med 1-5 m. på en strækning af ca 120 m mellem station 1615 til station 1735. På den øvrige del af diget har skrænten ligget nogenlunde konstant.

Skader efter stormen og højvandet 4 jan 2017

Måling af vandstande i de danske farvande foretages af DMI og kystdirektoratet på en række målestationer fordelt over hele landet. Der findes ikke en sådan målestation i Ulvshale.

Erfaringsmæssigt er der overensstemmelse mellem vandstanden ved Ulvshale og Rødvig Havn som har en målestation.

Den 4 januar 2017 blev vandstanden ved Rødvig Havn, målt til 166 cm over daglig vande.

Ifølge Kystdirektoratets højvandsstatistik svarer denne vandstand til en 500 års hændelse.

Ved højvandet var vindretningen fra øst til nordøstlig retning, hvilket resulterede i bølgeslag ind mod kysten ved Ulvshale.

Højvandet resulterede i følgende skader på digestrækningen:

Fra st.1615 til st.1715 rykkede skrænten 5-7m tilbage.

Fra st.1715 til st.1815 rykkede skrænten ca. 8 m tilbage

Fra st.1815 til st.2050 rykkede skrænten nogle få m. tilbage.

Fra st.2050 til st.2260 rykkede skrænten fra 3-15 m. tilbage.

På strækningen fra st.1615 til st.1900 er tilbagerykningen dramatisk, idet denne kyststrækning har været nogenlunde stabil i mere end 70 år.

På strækningen fra st. 1900 til 2260 er tilbagerykningen mere normal og udramatisk idet opbygning og nedbrud i dette område er naturlig.

Den nuværende tilbagerykning på op til 15 m svarer til hvor skrænten lå i 2002.

Nødvendige tiltag.

Jeg vil foreslå og anbefale at der udføres digefodsforstærkning på en strækning af ca. 350 m fra den nuværende digefodsforstærkning

Digefodsforstærkningen udføres som den eksisterende sluttende med den øverste sten i kote +2,30.

Begrundelse:

Med udgangspunkt i at nedbruddet er forårsaget af en hændelse der optræder en gang hvert 500 år, kunne man anføre at vi kan afvente og se om ikke kysten restituerer sig selv.

Jeg vil anse dette synspunkt som værende ikke rettidig omhu, idet vi også kan få nedbrud på fordiget ved langt lavere vandstande end den vi havde i januar.

Vi vil kunne risikerer tilbagerykning af fordiget ved højvander ned til 1-1,2m og det er hændelser der kan optræde en gang om året. Det betyder

at hvis vi ikke gør noget, risikerer vi at der eroderes yderligere i fordiget, og dermed reduceres digesikkerheden yderligere med risiko for et digebrud ved en ny sktrem højvande.


Digefodsforstærkningen vi udførte i 2002 har med denne højvande vist sig at virke perfekt, idet der ikke var skader på denne strækning.

Økonomi.

Udførelse af en 350 m digefodsforstærkning vil overslagsmæssigt koste 2-2,5 mio. kr.

Finansieringen vil jeg mene kan komme fra digelagets reservefond, idet vedtægterne siger at fondens midler kan anvendes til udbedring af skader der opstår ved ekstraordinære naturbegivenheder.

En 500 års hændelse må siges at være en meget ekstraordinær naturbegivenhed.


Sv Aage Sørensen
digeingeniør