

**Projekt:** Förstudie av vattenförbättrande åtgärder inom Kärrabo Kustvårdsförening.

Sida 1 av 3

**Delprojekt:** Stenbelagd sjöäng mot Kalmarsund öst-/västlig riktning

Nr på karta: 03

**Datum:** Reviderat 2015-04-27

**Markägare:?**

**Åtgärd:** Kulvertering, ta bort körvägar mellan holmar/cirkulation, pumpa vatten/cirkulation, muddra, genomströmning, magasinera, fördröja, minivåtmark, sedimentfälla/fosforfälla, två-stegs dike. (Markeras med färg)

**Positionsbestämning med hjälp av GPS:** Lat: 56,37600

Long: 16,0825

## Beskrivning av delprojektet med förslag till åtgärder och förväntat resultat

**Fotodokumentation:** Delprojekt 03 presenteras i en kavalkad av 17 bilder som utvisar den omgivande land- och vattenmiljön för projektets genomförande såväl vid ungefärligt normalt vattenstånd såväl som vid högvatten den 4 februari 2015, då vattenståndet uppgick till 0.72 meter över normalvattenstånd. Bilderna 3, 5, 7,9, 11, 13, 15 och 17 visualiserar området och den tänkta projektplatsen som till stora delar är helt liggande under vatten. Särskilt tydligt framkommer på bilderna 14 och 15 högvattnets stora betydelse för hur projektområdet förändras, där den stenbelagda övergången nu ligger helt under vatten, men där konturerna av stenarna under vattnet ändå är klart synliga.

**Beskrivning:** Vid normalt vattenstånd utgörs projektområdet av ett måttligt vattenförande dike i öster med omgivande strand- och sjöängar med dålig bärighet på ömse sidor om den bro där Kalmarsundsleden passerar över. Väster om bron återfinns ett stenbelagt område/sjöäng - bilderna 12 och 14 som visar resterna av en gammal väg/stenbelagd övergång troligen för lösdrift av boskap, som har för vana att alltid ta samma väg mellan tidigare öar. Projektområdet, knappt 1 000 m<sup>2</sup>, bildar ”en propp” mellan de två grunda vikarna, där den yttre grunda viken har en direkt anslutning till Kalmarsund, medan den inre viken är grund och delvis instängd och gränsar till fastlandet. Genom att studera projektområdet okulärt så framkommer det att dels boskap sommartid betar inom projektområdet dels att åtgärder tidigare måste ha vidtagits för att skapa en stenbelagd väg/övergång för den betande boskapen - vilket fotodokumentationen ger stöd för bilderna 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 och 16.

Kalmarsundsleden passerar både förbi och igenom projektområdet genom en mindre träbro över den vattensjuka strand- och sjöängen, vilket kan ses på bilderna 6 och 8. På bild 13 ses tydligt hur högvattnet och den kraftiga blåsten under februari 2015 näst intill raserat hela träbron.

## Beskrivning av delprojektet med förslag till åtgärder och förväntat resultat

Sammantaget innebär detta innan åtgärder föreslås för projektområdet, att en kortfattad probleminventering i punktform måste göras...

- Kalmarsundsledens sträckning i och genom området kräver någon form av enklare övergång över den nya tänkta och bredare kanalen i likhet med nuvarande lösning.
- Strand- och sjöängarna betas sommartid av lösgående djur, vilket gör att den nya tänkta och bredare kanalen måste skyddas för mekanisk bearbetning av djurens klövar.
- Motverka erosion av delvis schaktade och upplagda massor vid högvatten samt borttagande av den delvis stenbelagda sjöängen.

**Åtgärder:** Tvåstegs-dike med en längd av ca 300 meter genom projektområdet - kompletterat med en gångbro för Kalmarsundsledens gående besökare och övergång för lösdrift av boskap samt elstängsel för att förhindra att de lösgående djuren trampar ner sidorna i två-stegs diket. Schaktmassorna transporteras inte bort utan fasas ut som ”vall” mot omgivande mark och besås med vallväxter, vilket reducerar erosionen. Se bild på länken <http://www.kustmiljogruppern.org/ny/wp-content/uploads/2015/01/Greppa-fosfor-genom-tv%C3%A5stegsdiken-2014-12-171.pdf>

”Tanken med tvåstegsdiket är att skapa en form som liknar ett naturligt vattendrag – kanal - med en lågvattenfåra och en terrass där vattnet kan breda ut sig, vilket är särskilt lämpligt där det finns instabila dikes- och eller kanalkanter. Terrassen bidrar till att stabilisera dikeskanterna och hindra jord från att rasa ner i diket samtidigt som vattnet vid högvattenflöden breder ut sig över en större yta och vattenhastigheten och vattennivån sjunker. Partiklar som transporteras med vattnet kan sedan sedimentera på terrasserna”. ”Etablering av växtlighet på terrasserna och i dikeskanterna bidrar till att minska jorderosionen, sänka vattnets hastighet och fånga upp sediment, samtidigt som det blir ett grönt stråk i landskapet som ökar den biologiska mångfalden”. (Greppa Näringen 2014-12-17)

Med hänsyn tagen till att vattnet är bräckt i Kalmarsund med en salinitet på mellan 0,5 och 30 promille d.v.s. lägre än havsvatten torde de fosforrika sedimenten kunna återföras till den åkermark som ligger norr om projektområdet med hjälp av den tekniska utrustning som Torsås kommun införskaffat för detta ändamål till Truxormaskinen – vidarepumpning med hjälp av slangar.

## Beskrivning av delprojektet med förslag till åtgärder och förväntat resultat

**Förväntat resultat:** Förbättrad cirkulation, ökad vattengenomströmning, vilket i sin tur ger ökad syresättning, mindre koncentration av närsalter, bättre siktdjup, mindre förekomst av sediment, förbättrad vattenstruktur och vattenkvalité till följd av relativt sänkt vattentemperatur i den delvis grunda och instängda viken mot fastlandet.

I kombination med ytterligare vattenåtgärder i delprojekten 02, 04, 05 och 07 torde resultatet potentieras ytterligare.

**Okulär inspektion:** Delprojektet har besökts och fotodokumenterats vid tre tillfällen 2014-11-16 och 2015-12-05 samt 2015-02-04 vid högvatten.

**Övriga upplysningar:** Vid rubriken ”beskrivning” framkommer det att de omgivande strand- och sjöängarna har en dålig bärighet till följd av att dessa är vattensjuka. Detta ställer krav på det/de fordon som skall arbeta inom projektområdet för att gräva två-stegsdiket. PKN-Consulting i Nybro föreslår, att samma teknik används som då tunga skogsmaskiner arbetar vid avverkning genom användandet av ”mattor” som bär grävmaskinen och som kan förflytta de bärande ”mattorna” med hjälp av skopan allt eftersom arbetet fortskrider.

Tvåstegsdike är en åtgärd som föreslås få stöd som miljöinvestering för förbättrad vattenkvalitet i det nya landsbygdsprogrammet. (Greppa Näringen 2014-12-17)