

Bakgrundsmaterial – Policy för förvaltning och skydd av kusten



Bakgrundsmaterial – Policy för förvaltning och skydd av kusten

Mona Ohlsson
Samhällsbyggnadsförvaltningen
Ystads kommun, 2008

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION	7
BAKGRUND	8
<i>Historiska trender</i>	8
<i>Strändernas värde</i>	9
<i>Grunvattennivåer</i>	10
KUSTLINJENS FÖRUTSÄTTNINGAR	10
<i>Fakta om erosionssituationen i Ystads kommun</i>	10
MINIMERING AV EROSIONSRISKER	15
KUSTSKYDD.....	16
<i>Hårda kustskydd</i>	16
<i>Mjuka kustskydd</i>	17
KUSTFÖRVALTNING I EUROPA	18
<i>Projektet EUROSION</i>	18
INTEGRERAD KUSTZONSFÖRVALTNING.....	20
BERÖRDA PARTER.....	23
<i>Ansvarsfördelning</i>	23
<i>Erosionsskadecentrum</i>	24
STYRDOKUMENT	24
<i>Nationella miljömål</i>	24
<i>Aktuella lagar</i>	25
<i>Översiktsplaner, detaljplaner och bevarandeplaner</i>	26
REFERENSER.....	29

Foto på framsidan:

Ystads kommun och Löderups Villaägareförening.

INTRODUKTION

Alla europeiska kustländer är mer eller mindre utsatta för kusterosion. Den sammanlagda arean av förlorad eller allvarligt skadad mark i Europa uppgår till 15 km² per år. 2004 var 20 % av Europas kuststräcka drabbad av kusterosion. Under perioden 1999-2002 övergavs 250-300 hus med anledning av ett överhängande erosionshot och ytterligare 3000 hus tappade i marknadsvärde med minst 10 %. Dessa förluster är dock obetydliga jämfört med de värden som står på spel om översvämning skulle ske p.g.a. erosion av sanddyner och/eller underminering av kustskydd. Detta hot har potential att påverka flera tusen kvadratkilometer och miljoner människor som bor i kustnära områden. (Salman *et al* 2004)

Under de senaste 50 åren har befolkningen i europiska kustkommuner mer än dubblats och 2001 övergick antalet 70 miljoner människor. De ekonomiska tillgångarna som är belägna inom 500 m från strandlinjen ökade till mellan 500-1000 miljarder euro år 2000. Med de klimatscenarios som förutses kommer risken för erosion och översvämning av olika typer av anläggningar, jordbruksmark, friluftsområden och skyddade naturområden öka för varje år. I studier som är gjorda av FN:s klimatpanel, IPCC, uppskattas antalet personer som kommer att vara direkt hotade av erosion eller översvämning år 2020 till över 158 000, medan hälften av Europas kustnära våtmarker förväntas försvinna som en följd av havsytans höjning. (Salman *et al* 2004)

Ystad kommuns kust är drygt fyra mil lång och består huvudsakligen av sandstrand. Kustlinjen är en ovärderlig tillgång för kommunen och dess invånare och utgör förutsättningar till rekreation,

arbetstillfällen och boende. Längs kusten finns bland annat naturreservat, sommarbostäder, betesmark och hamnar.

Sandhammaren i öster är en av Sveriges bredaste och mest besökta stränder. Med sina enorma sandresurser och säregna klitterlandskap utgör Sandhammaren ett attraktivt mål för många, både turister och boende i trakten.

Kusten består inte bara av badstränder. Från Kabusafältet, 13 km österut till Sandhammaren, sträcker sig Kåsebergaåsen som helt och hållet utgör kuststräckan mellan Kabusa och Löderups Strandbad. Åsen är en unik geologisk formation som under lång tid har präglat kulturlandskapet och idag är en välbesökt turistattraktion, inte minst p.g.a. Ales stenar (Nilsson 2004)

I trakterna kring Ystad har erosionsproblematiken varit känd sedan 1820-talet, men det var först på 1950-talet som man upplevde det som ett problem. Det är ett flertal olika, både naturliga och mänskliga faktorer som påverkar var erosionen sker samt vilka konsekvenser den får. Med en årlig havsytehöjning på ca 2 mm i Södra Sverige kommer erosionsproblemen med säkerhet att kvarstå även i framtiden. Enligt den Klimat- och sårbarhetsutredning som gjorts kan havsytan höjas mellan 40-80 cm under det närmaste århundradet. Detta påverkar inte bara våra kuster utan även grundvattennivån i kustnära områden. Förutom de naturliga processerna som orsakar erosionen, så är kusten i Ystad även påverkad av mänsklig aktivitet. Byggnation av hamnar och anläggning av erosionsskydd i kustlinjen har drastiskt reducerat den lilla sandtillgång som en gång fanns i sedimenttransportcellen.

Det finns ett starkt behov att införa och tillämpa en tydlig policy som behandlar kommunens inställning till huruvida kusten ska skyddas

mot erosion och översvämning samtidigt som kustens dynamiska processer tillvaratas. Behovet att vidta åtgärder är avhängigt av följande faktorer (Nilsson 2004):

- **Kusten eroderas aktivt.** Fyra områden med kraftig kusterosion har identifierats: 1. Öster om Ystads reningsverk, 2. Ystad Sandskog, 3. Kåseberga, 4. Löderups Strandbad/Hagestad. Sedan början av 1980-talet har mycket information tagits fram om hur kustprocesserna, med avseende på vågor, strömmar, vattenstånd och även vindar verkar i området. Även höga grundvattennivåer har visat sig vara ett problem i vissa kustnära områden.
- **Den naturliga tillgången på sand har avtagit.** Det är känt att byggnation av t.ex. hamnar och hårda kustskydd kan ha en negativ inverkan på den naturliga transporten av sand med långsgående strömmar.
- **Stormfrekvensen har ökat.** Antalet stormdagar per år har ökat i södra Sverige och Östersjön. På 1930-talet registrerades 3-5 stormdagar per år, då det blåste mer än 20 m/s. På 1990-talet registrerades 17-20 stormdagar per år. Detta är en trend som befaras öka i samband med en ökad växthuseffekt.
- **Allt fler människor har behov av att leva eller vistas i kustnära områden.** Sedan 1995 har Ystads befolkning ökat från 25 000 till 27 000. Kommunens invånarantal ökar stadigt och turistbyrån i Ystad räknar med en årlig ökning,

av det totala antalet turister som övernattar, med 6-10 %. Man kan anta att det innebär att belastningen på stränderna också ökar.

- **Naturliga processer och mänskliga aktiviteter respekterar inte administrativa gränser.** De naturliga processerna och mänskliga aktiviteterna som bidrar till kusterosionen tar inte hänsyn till administrativa gränser. Därför är det viktigt att se detta ur ett regionalt perspektiv och att skapa ett samarbete över gränserna.

Dessa faktorer betonar behovet av att det finns en policy med tydliga riktlinjer om hur kommunens förvaltningar ska arbeta gemensamt för att säkerställa ett konsekvent, koordinerat och effektivt tillvägagångssätt när det gäller erosion och översvämning. Detta dokument är framtaget för att fungera som underlag till policyn.

BAKGRUND

Historiska trender

Det första mötet som uppmärksammade kusterosion som ett problem hölls i dåvarande Löderups kommun 1958. Då hade erosionen vid Löderups Strandbad accelererat på ett sådant sätt att stora skador hade uppkommit. Mötet resulterade i att en vågbrytare, konstruerad av 800 träpålar, anlades parallellt med stranden. Konstruktionen visade sig vara alldeles för svag och under 60- och 70-talen drabbades Löderups Strandbad hårt av erosionen, bl.a. underminerades två av de äldsta husen som föll i havet (fig.1.).



Fig. 1. Det första huset som byggdes i Löderups Strandbad underminerades och föll i havet 1975.

1986 hölls ett stort seminarium i Ystad om ”Utnyttjande och skydd av sandkuster”. Som en följd av detta bildades en arbetsgrupp som året därpå genomförde en omfattande inventering av kusten vilket ledde till att den första åtgärdsplanen lades fram. 1989 hölls ytterligare ett seminarium om ”Växthuseffektens påverkan på lokal och regional planering”. Det var första gången begreppet växthuseffekt användes i en svensk kommun.

Under början av 1990-talet drabbades Ystads kommun återigen av kraftig erosion och behovet av åtgärder blev stort. Efter stort engagemang från kommunen och lokala organisationer fick Ystads kommun tillstånd att anlägga ett antal kuststabiliserande konstruktioner samt fylla på med ca 160 000 m³ sand vid de erosionsdrabbade områdena. I samband med att tillståndet gavs påbörjades en uppföljningsmätning för att det skulle bli möjligt att kunna se resultaten av kustskydden. 1994 byggdes de två första hövderna i Löderups Strandbad, men trots detta gick erosionen hårt åt Löderup och strandlinjen försköts 8 m inåt land och 150 campingplatser försvann ut i havet. 1995 fick Naturvårdsverket i

uppdrag att bidra med 7 miljoner kronor för projektet ”Erosionsskyddsteknik – skydd av naturresurser och stränder”. Tack vare Naturvårdsverkets bidrag samt att Löderups Strandbads villaägare dessutom bidrog med 1 miljon kronor kunde ytterligare fyra hövder byggas. Redan 1998 visade det sig att erosionsskydden kunde ha negativa effekter då strandlinjen försköts 15 meter inåt land i oskyddade områden.

Under 2000-talet har kommunen, tillsammans med lokala intresseorganisationer, experter och statliga myndigheter arbetat hårt för att hitta alternativ till de hårda konstruktionerna och 2001 fick Ystads kommun rätt att utvinna 500 000 m³ sand och använda den som återfyllnad i de erosionsdrabbade områdena. Fortfarande (2008) inväntar kommunen tillstånd från regeringen att utvinna sanden från havsbotten vid Sandhammar bank.

Strändernas värde

Från början av 1990-talet har det från både kommunalt och privat håll investerats mellan 40 och 50 miljoner kronor i olika skyddsåtgärder mot erosion. Dessutom uppgår de årliga driftskostnaderna till mellan 800 000 och 1 000 000 kronor. I driftskostnaderna ingår underhåll så som reparationer samt intagning och utläggning av däck till bryggorna, men även rapporter från verksamheten till t.ex. Naturvårdsverket. Dessa kostnader kan t ex ställas i relation till de intäkter som turismen i Ystad genererar. År 2004 spenderade ca 1 miljon turister 434 miljoner kronor i Ystads kommun och stränderna är en mycket stor bidragande faktor.

Genom Interreg-projektet MESSINA har en samhällsekonomisk värdering gjorts för en del av Sandskogens kust. Trots att undersökningens resultat är otillräckliga ger de en indikation på hur mycket vår kust är värd. Bara i Sandskogen finns en stor mängd

intressen som är värda att bevara av olika anledningar. Området är t ex av stort intresse för arkeologer då flera boplatser från 10 000-4 000 f.Kr. har hittats. Skogen är dessutom hemvist för en rad rödlistade arter av både växter och djur. Utöver dessa svårvärderade intressen finns stora turistanläggningar, ett antal hundra stugor och hus samt stora infrastrukturella investeringar i området. Exempelen ovan är endast en liten del av de intressen som finns representerade i Ystad Sandskog. Vid allvarlig erosion eller översvämning skulle enorma värden hotas. Resultaten av den samhällsekonomiska analysen visar att förmånerna med att bevara och skydda kustlinjen är tre gånger större än kostnaderna för att göra det. Två olika åtgärdsalternativ undersöktes och jämfördes med alternativet att inte göra något: Underhåll av befintliga erosionsskydd; och Strandfodring. Det alternativ som gav bäst resultat var strandfodringsalternativet. (Eriksson & Persson 2005)

Grunvattennivåer

Det är ett faktum att grundvattennivån, i kustnära områden, har ett starkt samband till havsyttenivån och dess fluktuationer. I vissa områden längs Ystads kommuns kust har man sedan länge upplevt problem med höga grundvattennivåer. I västra delen Nybrostrand anlades i början av 1990-talet en områdesdränering för att avhjälpa problemet.

Sannolikheten för att liknande problem uppstår i andra kustnära eller låglänta områden i kommunen är mycket stor om havsytans nivå stiger. Länsstyrelsen genomförde under 2007 ett projekt som syftade till att utreda hur stora områden i Skånes kustkommuner som har avsatts som exploateringsområden och som ligger i riskzonen att drabbas om grundvattennivån och/eller havsnivån stiger. Resultaten är oroväckande och visar att man i många fall inte alls räknat med vilka risker detta kan innebära.

KUSTLINJENS FÖRUTSÄTTNINGAR

Fakta om erosionssituationen i Ystads kommun

- Ystads kommuns kust är ca 4 mil lång varav huvuddelen utgörs av sandstrand.
- Isostatiska effekter i kombination med en höjning av havsytan resulterar i en årlig landsänkning på 1-2 mm.
- Vid normala hög- och lågvattensituationer varierar vattenståndet med +/- 1m beroende på vindriktningen
- Den allmänt rådande vindriktningen är idag västlig eller sydvästlig vilket ger förutsättningar för den dominerande strömriktningen. Det är dock känt att den dominerande vindriktningen har en tendens att ändra ursprungsriktning sett i ett långt tidsperspektiv.
- Kustströmmen och depositionen av sand sker idag övervägande från väster mot öster.
- Antalet stormdagar har ökat sedan början av 1900-talet. Under 1990-talet har 17-20 dagar med vindstyrka över 20 m/s registrerats.
- Kusten från Ystads tätort till gränsen mellan Ystads och Simrishamns kommun är indelad i tre Natura 2000 områden som täcker in hela kustlinjen med undantag för Löderups strandbads samhälle.
- Hela Ystads kommuns kuststräcka ligger mer eller mindre i riskzonen för att översvämmas vid en havsyttehöjning (se figur 2).



Fig. 2. Detalj ur karta på översvämningssanalys vid havsytehöjning på 1 resp. 2 m från Klimat- och sårbarhetsutredningen (2007)

Nedan följer en kort beskrivning av de olika områdena längs kustlinjen i Ystads kommun.

Svarte

Området begränsas av kommungränsen i väster och Ystads reningsverk i Öster. För närvarande sker det ingen eller ringa erosion i området. Materialet på stranden varierar något och det förekommer klappersten på vissa platser. Trots att erosionen för närvarande är mycket liten, anses området, ur ett geomorfologiskt perspektiv, ligga i riskzonen för framtida översvämningar.

Öster om Ystads reningsverk

Reningsverket är beläget strax väster om Ystad. Den del av kuststräckan som är erosionsdrabbad, är i väster begränsad av reningsverket. I östlig riktning sträcker sig området strax förbi Gjuteriområdet. Före detta riksväg 9 löper förbi den aktuella

sträckan. Söder om vägen, i den övre kanten av strandplanet, ligger den kommunala huvudavloppsledningen nergrävd. Anledningen till erosionen längs denna del av kustremsan är troligen att udden som reningsverket ligger på fungerar som ett hinder för sanden som annars skulle ha passerat reningsverket och ackumulerat i det drabbade området. (Nilsson 2004)

Vid slutet av 1980-talet var behovet av skydd akut i detta område. Som ett pilotprojekt för att utreda vilka släntskydd som fungerar bäst anlades ett antal olika konstruktioner: gabioner, foreshore protection (betongmadrasser), flexplattor samt stenskoningar. Dessa skydd har fungerat väl och idag har ett vegetationstäckes etablerats på skydden. Den akuta erosionsrisken är avhjälpd och den erosion som pågår i området idag påverkar inte nämnvärt strandplanet. (Nilsson 2004) Emellertid kan framtida översvämningar medföra stora risker.

Ystad Sandskog

Ystad Sandskog är belägen i den västra delen av Ystadbukten, strax öster om Ystad tätort. Kustremsan består av en enda lång sandstrand och används flitigt till sol och bad och är av stor betydelse för turismen i kommunen. Området innanför stranden är ett välbesökt område för fritidsbebyggelse, camping och andra fritidsaktiviteter. Rakt igenom hela detta rekreationsområde går före detta riksväg 9. Området har drabbats hårt av erosionen och omfattande åtgärder har satts in. Den huvudsakliga erosionen sker dock under medelvattenytan, på havets botten. Det är av hög prioritet att sträckan bevaras i befintligt skick då området anses mycket värdefullt. (Nilsson 2004)

Orsaken, till att erosionsproblemen är kraftiga i buktens västra del, är buktens form. Då den dominerande vindriktningen är från sydväst, anlöper vågorna buktens västra del under en sned vinkel, medan

vågorna faller vinkelrät in mot buktens östra del. Den kustparallella strömmen är då starkast i buktens västra del, vilket gör att sedimenttransporten även här är störst för att successivt avta österut. Hamnen spelar också en betydande roll, då denna stryper den naturliga sandtransporten västerifrån. (Nilsson 2004)

Området anses ligga i riskzonen för framtida översvämningar. Idag finns på många ställen, en enda rad dyner kvar som skyddar det bakomliggande skogspartiet. Om denna dynrad försvagas kan stora delar av sandskogen samt de byggnader och den infrastruktur som finns där drabbas hårt av erosion och översvämning.

Östra delen av Ystadbukten, Nybrostrand och Hammars backar

Ur strandmorfologisk synvinkel är de östliga delarna av Ystadbukten en relativt stabil kuststräcka som har uppnått ett jämviktsläge, med ringa omfattning på erosion och ackumulation av sediment. Inga stora förändringar av strandlinjens läge har skett sedan 1956/57. Små förskjutningar har dock inträffat med erosion längs en del sträckor och ackumulation längs andra sträckor. Effekterna av erosionen uppmärksammades dock tidigt vilket har lett till att effekterna har kunnat reduceras. Öster om Soldatorpet har stranden varit stabil fram till Nybroåns mynning. (Hågeryd *et al* 2005)

Kuststräckan från området vid Nybroåns mynning till cirka 2 km öster om bebyggelsen i Nybrostrand visar att strandlinjen har förskjutits ut från land och att ackumulation har förekommit. Ställvis har ackumulationen förflyttat strandlinjen upp till ca 20 meter. Det material som har ackumulerats i området härrör sannolikt från erosionszonen öster om hövderna i Ystad Sandskog. (Hågeryd *et al* 2005)

Delar av Nybrostrand har dokumenterade problem när det gäller höga grundvattennivåer. I västra delen av byn har vissa åtgärder vidtagits under början av 1990-talet då en områdesdränering anlades i ett exploateringsområde. Syftet med områdesdräneringen är att bibehålla grundvattennivån på låga sommarvärden under hela året genom att pumpa bort grundvattnet och infiltrera det i den gamla strandvallen. Områdesdräneringen är dimensionerad så att den klarar av en havsnivåhöjning på en halv meter över dagens nivå. (Hartzén 2008-04-28)

Trots att de grundvattensänkande åtgärderna har fungerat bra kan funktionen förloras vid en eventuell framtida havsnivåhöjning. I kustnära områden höjs grundvattennivån i förhållande till havsnivån, men eftersom man använder sig av LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten) i Nybrostrand kommer troligare ytterligare höjning att påverka infiltrationsmöjligheterna negativt. (Mellberg 2008-05-06) I framtiden är det sannolikt att problemen med höga grundvattennivåer blir fler och omfattar större områden. Det är av största vikt att, i ett tidigt skede, ta hänsyn till dessa problem då man planerar för nya exploateringsområden.

Den branta kusten längs Kåsebergaåsen, från området vid Hammars backar till Kåsehuvud (ca 6 km), uppvisar inga förändringar av kustlinjen som skulle tyda på erosion eller ackumulation. Detta tolkas som att kuststräckan är stabil och att kustförskjutning förekommer endast i ringa omfattning. Genom havets eroderande krafter har åsens finare material i de yttre lagren tvättats ur och kvar finns det grova materialet som effektivt skyddar åsen mot ytterligare erosion. Klappersten förekommer inom vissa delar av stranden, som troligen har bildats just på detta sätt.

Om havsytan stiger som en följd av den förstärkta växthuseffekten kommer delar av detta område ligga i riskzonen för översvämning. Risken för att grundvattennivån kommer att påverkas är också stor.

Kåseberga

Kåsebergaåsen är en isälvsavlagring som höjer sig 30-40 m över slätten. Kanten mot havet är brant och eroderad av havet medan nordsidan är mer utplanad. Längs kuststräckan från Kåseberga hamn till området just öster om orten Kåseberga har det skett en erosion på upp till ca 40 meter från 1956/57 till 2001. Vid den branta kusten längs Kåsebergaåsen, från området öster om orten Kåseberga till området strax väster om Löderups Strandbad (ca 2 km), är kuststräckan relativt stabil. Erosion har dock skett i ett område. Åsen verkar troligen erosionskyddande genom sitt i ytan grövre material. Spår efter ytlig erosion i åsbranten kan ses på flera ställen. Ett antal verksamheter i form av restauranger, fiskrökeri samt små butiker ligger i riskzonen för att drabbas av erosionen. Förutom grovt material på stranden som ger ett gott skydd så finns det en vågbrytare som skyddar stranden precis öster om hamnen. Skyddet är gammalt och vissa rekonstruktioner genomfördes under år 2003. (Hågeryd *et al* 2005)

Löderups strandbad och Hagestad naturreservat

Löderups Strandbad utgör den västra utlöparen av Sandhammaren och ligger vid foten av Kåsebergaåsen. Detta kustavsnitt är på grund av sitt oskyddade läge hårdast erosionsdrabbat. Löderups Strandbad var tidigare en populär badort för turister och badgäster. Idag täcks större delen av kustremsan, där det tidigare låg sandstränder, av strandskoningar.

Byn utgörs av ca 300 sommarstugor och hus. Många av dessa har under årens lopp löpt stor risk att undermineras av havets vågor.

Stora värden har ur många synvinklar gått förlorade. Åtskilliga hus har redan mött sitt öde under stormar, medan andra hus har skyddats, genom att de flyttats längre upp på tomterna. (Nilsson 2004)

I området vid Löderups Strandbad syns förskjutning av strandlinjen som resultat av kraftig erosion på ett flertal ställen. Den kraftigaste erosionen vid Löderups Strandbad har skett under perioden 1971 – 2007, medan strandlinjen under 1950- och 1960-talen var relativt stabil. I områdets västra del har den största förflyttningen av strandlinjen, till följd av erosion, varit i storleksordningen 40–50 meter. I den östra delen av Löderups Strandbad har en förskjutning av strandlinjen till följd av kraftig erosion på över 200 meter uppmätts under perioden 1971 – 2007. Under åren från 1956/57 till 1971 var strandlinjen däremot relativt stabil. Erosionshastigheten varierar alltså, vilket kan bero på klimatologiska variationer (vindriktning, vindstyrka, vattenstånd, etc.), mänsklig påverkan och att tekniska installationer har upphört att fungera. I Löderups Strandbads östra del ligger Löderups camping. Omfattande erosion har skett även där. (Hågeryd *et al* 2005)

I Löderups Strandbad finns ett flertal olika erosionskydd. I princip hela den bebodda delen av kuststräckan utgörs av strandskoningar med stenar. Dessa har huvudsakligen anlagts av oroliga markägare i akuta situationer. Det finns också 6 hövder varav en är en badbrygga. Dessa anlades för att stabilisera strandplanet och eventuellt fånga upp den sand som transporteras förbi kustavsnittet. En tröskelinvallning har byggts i anslutning till badbryggan där en kostjord strand har byggts upp med hjälp av sandpåfyllnad.

Erosionen i Löderups Strandbad kommer sannolikt att fortgå i framtiden. Om havsytan stiger är risken stor att problemet kommer förvärras.

Hagestads naturreservat

Hagestads naturreservat sträcker sig från Löderups Strandbad i väster och fram till Sandhammaren i öster. Området karaktäriseras av en smal strandbredd upp till relativt låga sanddyner. En förskjutning av strandlinjen på cirka 200 meter, som resultat av kraftig erosion, har skett under perioden 1971 – 2007, längs hela den cirka 2 km långa kuststräckan. Kart- och flygbildstolkningar visar att strandlinjen var relativt stabil under åren från 1956/57 till 1971. Idag är området utsatt för en relativt kraftig erosion vilket bland annat leder till att vegetationsgränsen förflyttas i takt med att sediment eroderas. (Hågeryd *et al* 2005)

Naturreservatet i Hagestad upprättades för att bevara ett unikt naturvårdsområde och friluftsområde med dess flora och fauna. Hagestad är en del av det imponerande sanddynlandskapet, som utgör Sandhammaren. Flygsand sätter sin prägel på området. Vid stranden är sanden fortfarande rörlig, medan den strax innanför strandremsan bundits med vegetation. Området innefattar stora mängder sand, som genom åren tillförts i rikliga mängder. Idag finns en konstaterad erosion i området. Ystad kommun har sett det som naturligt att fortsätta med erosionskyddsåtgärder i samband med åtgärderna kring Löderups Strandbad. En kort hövd är uppförd i kanten på reservatet nedanför campingen, som den sjätte hövden i ordningen på Löderups Strandbads hövdsystem. Konstruktion av ytterligare erosionsåtgärder har inte blivit beviljade. Kanske skyddas den naturliga processen, som kallas erosion, så kraftigt i området, att det som från början var tänkt att skyddas, i framtiden inte kommer att finnas kvar. (Nilsson 2004)

Orsaken till stranderosionen i Löderups Strandbad och Hagestads naturreservat är huvudsakligen svåra stormar i samband med högvatten. De beryktade stormarna i november 1872 och julstormen

1904 orsakade stora förändringar av strandlinjen. Havet avancerade då kolossalt och eroderade då bort 200-300 meter mark. Mer omfattande stormar på senare tid har ägt rum vid årsskiftet 1974/75 samt under våren 1983, 1999 och 2006, då stora mängder sand eroderades bort och även hus förstördes. Då havet är lugnt, är också erosionen minimal. Konsekvensen av stormarna och de väldiga vågor och strömmar, som de skapar, blir att sand förflyttas österut längs kusten. Situationen är annars lik förhållandena i Ystadbukten. Kåsebergaåsens läge och hamnen i Kåseberga hindrar sandinflödet. Kusten mellan Kåseberga och Sandhammaren ger också antydning om en bukt vars form fortfarande är i ett ungt stadium. En möjlig orsak till att erosionen har tilltagit i Hagestads naturreservat kan vara de erosionsåtgärder, som gjorts i Löderups strandbad. (Nilsson 2004)

Sandhammaren

Området runt Sandhammaren upp mot Sandby Strand karaktäriseras av långa, flacka inre strandområden uppbyggda av sand som övergår i relativt låga sandklinter. På en sträcka som börjar ca 2 km sydväst om Sandhammaren och sträcker sig till området vid Sandby Strand har strandlinjen förskjutits ut i havet. Ackumulationen minskar successivt mot norr, för att nästan helt upphöra strax norr om Sandby Strand, där strandområdet smalnar av och inslaget av grövre sand ökar. Vid Sandhammaren har strandlinjen förskjutits ut mot havet över 100 meter på många ställen, och som mest över 150 m under perioden 1971 – 2001. Det är värt att notera att vid Sandhammaren var strandlinjen längre ut 1956/57 än 1971. Detta tyder på att området har varit utsatt för erosion och ackumulation under olika perioder, vilket har resulterat i att stranden var bredare på 50-talet jämfört med i början av 70-talet. Längre norrut, vid Mälarhusen, påvisas en mindre förskjutning utåt av strandlinjen med ca 40 meter från 1956/57 – 1971, och ytterligare ca 40 meter 1971 – 2001. (Hågeryd *et al* 2005)

Fyra områden med behov av kustskyddsåtgärder har identifierats längs Ystads kommuns kust. Dessa är:

1. Öster om Ystads reningsverk
2. Ystad Sandskog
3. Kåseberga
4. Löderups Strandbad/Hagestad

MINIMERING AV EROSIONSRISKER

Det finns fem förvaltningsstrategier som kan användas för att planera för och agera mot kusterosion: 1. Ingen åtgärd; 2. Planerad tillbakaflyttning/reträtt; 3. Säkerställa strandlinjen; 4. Utvidgning av strandområdet; samt 5. Begränsad påverkan (fig 3.). Den maximala, potentiella effektiviteten och acceptansen av dessa strategier kan bara fastställas med multidisciplinär projektplanering, utförande, uppföljning och utvärdering (Messina 2006).

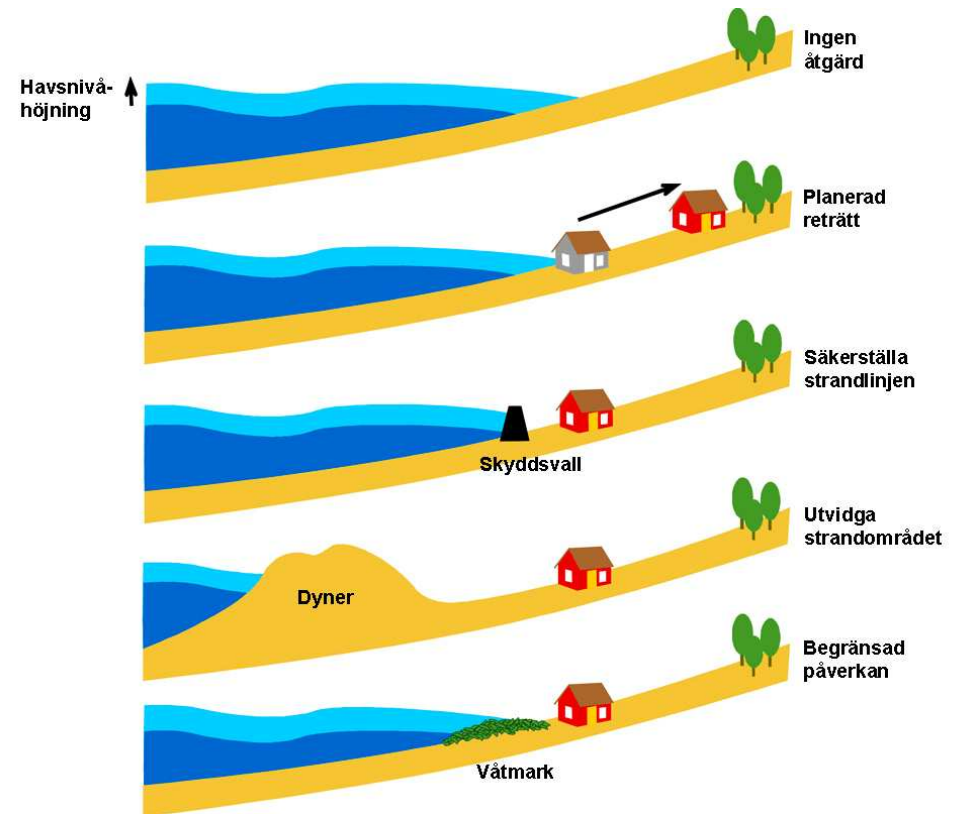


Fig 3. Strategier för kustskydd. (Efter EUROSION 2004)

Ingen åtgärd

Strategin innebär att inga åtgärder tas för att skydda kusten mot erosion eller översvämning.

Planerad tillbakaflyttning/reträtt

Strategin innebär att en mer lämplig "skyddslinje" identifieras och att nya kustskydd konstrueras längre upp på land i förhållande till de befintliga skydden. Befintliga byggnader och anläggningar flyttas in mot land.

Säkerställa strandlinjen

Strategin innebär att den nuvarande strandlinjen ska bibehållas genom att underhålla befintliga skydd eller ändra/förstärka skydden. Denna strategi täcker de situationer där åtgärder kan göras framför eller bakom de befintliga skydden för att förbättra eller bevara den skyddsnivå som ges av den existerande skyddslinjen.

Utvidgning av strandområdet

Strategin innebär att den befintliga skyddslinjen flyttas fram genom att nya kustskydd etableras längre ut mot havet, nedanför de befintliga kustskydden.

Begränsad påverkan

Strategin innebär samverkan med de naturliga processerna genom att tillåta viss erosion under kontrollerade former och, att genom underhålls-åtgärder, säkerställa viktiga områden och intressen.

Ett proaktivt förhållningssätt är ett sätt att ligga steget före och förutse erosionsprocesser. Uppföljningsmätningar och planeringsunderlag används som ett verktyg för att motverka erosion eller minimera de förväntade effekterna av erosionen. Ett reaktivt

förhållningssätt innebär att skyddsåtgärder mot erosion uppförs där det finns värden som ska bevaras för att reducera effekterna av existerande erosionsprocesser. (Messina 2006).

KUSTSKYDD

Traditionellt delas de olika åtgärderna för att begränsa och förhindra erosion in i två grupper; hårda och mjuka kustskydd. Konstruktioner som uppförs i annat syfte, men som sekundär effekt även ger skydd mot erosion betraktas vanligtvis inte som erosionskydd, men i vissa fall benämns de som indirekta erosionskydd. Funktionen kan emellertid i slutändan vara densamma. De direkta erosionskydden uppförs i primärt syfte att förhindra erosion.

Den optimala utformningen av ett kustskydd är beroende på den aktuella platsens förutsättningar när det gäller bl.a. erosionsbenägenhet, vågornas energi, vattenståndsvariationer, strömmar och sandtillgång. I många fall kan en kombination av flera olika kustskydd vara det bästa alternativet. (Johansson 2003)

Hårda kustskydd

Att bygga hårda konstruktioner för att skydda kusten mot erosion är, historiskt sett, den vanligaste metoden i Sverige och Europa. Det finns ett stort antal kuststabiliserande konstruktioner, s.k. hårda kustskydd, som är användbara för att reducera erosionen längs en kuststräcka. Vilken typ som är bäst beror på lokala förhållanden i det område som ska skyddas, men också på de ekonomiska medel som finns tillgängliga.

De olika konstruktionstypernas funktion skiljer sig ganska mycket från varandra, men de har ändå några gemensamma för- och nackdelar. Alla konstruktionstyperna får, förutsatt att de är korrekt utformade, erosionen att minska eller avstanna helt i det skyddade

området utan att kräva alltför höga underhållskostnader. Till nackdelarna hör höga uppförandekostnader samt en eventuell förskjutning av erosionsproblemen till närliggande kustavsnitt (Blomgren & Hanson 1993).

Trots att hårda erosionsskydd har sina fördelar, så kan den negativa effekten av dem vara omfattande. De negativa effekterna innefattar bl.a. begränsning av framkomligheten vid och tillgängligheten till stranden samt ökad erosion i områden som ligger nedströms konstruktionen. Dessutom kan de förhindra den naturliga transporten av sand samt förstöra det estetiska värdet vid kusten. Det är också vanligt att de hårda erosionsskydden byggs i akuta lägen vid t.ex. stormtillfällen. Då finns risken att de uppförs på fel sätt eller med fel material eftersom de inte har varit planerade. Detta kan leda till att konstruktionen kollapsar och skapar faror och olägenheter vid stranden.

En förutsättning för att hårda konstruktioner ska fungera framgångsrikt är att det ständigt finns sand i kustsystemet. Sanden kan tillkomma naturligt eller genom strandfodring. I vissa fall kan de negativa effekterna av hårda konstruktioner som uppförs vid kuster med begränsad sandtillgång vara acceptabla eftersom effekterna var kända redan innan uppförandet.

Mjuka kustskydd

Idag har det blivit allt vanligare att använda s.k. mjuka erosionsskydd. I vissa delar av Europa har mjuka skydd använts sedan början av 1960-talet. I Danmark har mjuka skydd använts sedan 1974. Mjuka erosionsskydd innebär att istället för att motverka de naturliga processerna, så arbetar man med dem. Den stora skillnaden mellan de olika kustskydden är att man vid hårda skydd, som strandskoning och hövder, stoppar eller minskar

erosionen vid den skyddade platsen. Risken är dock att erosionen flyttas nedströms. När det gäller mjuka skydd så stoppas inte erosionen på platsen utan klockan dras tillbaka genom att sand återförs, strandvallar förstärks och vegetation planteras. Stränder kan återskapas eller öka i omfång genom att sand läggs ut uppströms, direkt på stranden eller i vattnet precis utanför en erosionsdrabbad strand. Denna metod kallas för strandfodring.

Att använda strandfodring som ett alternativ till hårda kustskydd är inte fullt ut accepterat i Sverige. Oron gäller främst att utfyllnadens varaktighet inte kommer bli så lång som förväntats. Motståndarna talar ofta om att strandfodring som erosionsskydd inte löser problemet eftersom erosionen tillåts fortsätta. Det är emellertid det som är själva grundtanken med strandfodring – att låta erosionen fortsätta. Varje kustskydd som faktiskt minskar erosionen på ett kustavsnitt kommer oundvikligen att orsaka ökad erosion nedströms, vid ett annat kustavsnitt, eftersom flödet av sediment dit minskar. Genom att lägga ut sand i kustområdet, på stranden eller i havet nära kusten och låta den erodera, undviks detta problem. Tanken med strandfodringen är alltså att låta erosionen fortgå i den ditlagda sanden snarare än i den ursprungliga stranden. (Hanson *et al* 2006)

I Kalifornien, USA har man flera års erfarenhet av strandfodring och nackdelarna som har identifierats är de initiala kostnaderna, brist på sandresurser, svårigheter med att transportera och lägga ut sand, risken för negativa miljöeffekter samt komplicerade tillstånds-procedurer (Background Material for Draft Policy 2001). Det faktum att utfyllnaden måste hållas under uppsikt över långa perioder kan för många också kännas som en nackdel. Å andra sidan finns det många fördelar med strandfodring. Det är utan tvekan den mest naturliga kustskyddsmetoden då den tillämpas i ett område med sandstränder. Sideoffekterna är få, ofta positiva och i allmänhet

begränsade till en ökad uttransport av sediment från projektområdet till angränsande kustavsnitt. Om angränsande kustavsnitt utgörs av hamnar eller inseglingstrännor så kan detta naturligtvis vara ett problem, i övrigt är det väldigt få kustavsnitt som skulle uppleva det som en nackdel att få ett tillskott på sand. Trots svårigheter att kvantifiera värdet så är strandfodring ett bättre alternativ än hårda kustskydd när det gäller rekreation och estetik. Teknikutvecklingen för strandfodringsprocessen har dessutom gjort att denna metod är betydligt mer ekonomisk än den var tidigare. (Hanson *et al* 2006)

Strandfodring är en metod som inte nödvändigtvis är tekniskt, ekonomiskt eller miljömässigt berättigad i alla erosionsdrabbade kustområden, speciellt inte i de områden som har extremt svår erosion eller där det finns stora ekonomiska värden. I flera fall kan det vara så att en kombination av hårda och mjuka kustskydd fungerar bäst och tillgodoser alla tänkbara önskemål. (Background Material for Draft Policy 2001)

KUSTFÖRVALTNING I EUROPA

I princip alla kustländer i Europa och EU är mer eller mindre drabbade av kusterosion. I flera av dessa länder bl.a. Sverige, vilar huvudansvaret hos en statlig myndighet eller är fördelat på olika instanser eller kommuner som sorteras under en statlig myndighet, eller under statliga styrdokument. Internationellt finns olika system för statens engagemang när det gäller erosionskyddande verksamhet. I Danmark, Nederländerna och Tyskland anser man att det är av nationell betydelse att skydda kust och bevara land. I Danmark, där framförallt västra Jylland är utsatt för erosion, har Kystdirektoratet (KDI) hela ansvaret när det gäller frågor om och åtgärder mot erosion. I Nederländerna är det den statliga myndigheten Rijkswaterstaat (RIKZ) som ansvarar för erosionsfrågorna. I Tyskland har varje delstat ansvar för

övervakningen och genomförandet av kustskydd eftersom det förekommer skillnader i lagstiftningen mellan delstaterna. Den tyska staten ansvarar dock för 70 % av kostnaderna vid anläggandet av nya kustskydd.

I Sverige har, sedan 2003, Statens geotekniska institut (SGI) samordningsansvaret för erosionsfrågor. Innan dess fanns ingen myndighet som tog på sig ansvaret för dessa frågor. Detta innebär att en enskild fastighetsägare eller kommun i Sverige som behövde vidta åtgärder i ett akut läge hade en lång byråkratisk väg att gå. För närvarande finns det inga statliga medel för insatser mot stranderosion, såvida det inte handlar om akuta lägen då kommunen kan få stöd via Räddningsverket för räddningstjänstinsatser. Detta gäller dock inte för skador som orsakas av en långsam process eller som redan inträffat. Kusterosion är en långsam process och därför är det, än så länge, inte möjligt att söka statsbidrag från Räddningsverket för ”Förebyggande åtgärder mot naturolyckor i befintlig bebyggelse”. Regelverket för detta bidrag ska dock ses över inom Klimat- och sårbarhetsutredningen (Ystads kommun 2006). Staten har i vissa fall beviljat statliga medel för återuppbyggnad och reparation av erosionsskador bl.a. har Ystads kommun fått ta emot statliga medel för fullskaleprojektet för stranderosion i Löderups Strandbad. (Lerman & Rydell 2003)

Projektet EUROSION

EUROSION-projektet initierades 2002, efter det att Europeiska kommissionen hade lagt fram sina strategier för en integrerad förvaltning av kustområden. Inom ramen för EUROSION har rekommendationer för policy om erosion tagits fram.

EUROSION-projektet har identifierat fem grundläggande slutsatser som har resulterat i fyra policyrekommendationer (Salman *et al* 2004):

Slutsats 1: Urbaniseringen av kustområdena har övergått från en naturlig process till ett problem som ökar i skala. Majoriteten av de problem som skapas av kusterosion har orsakats av mänskliga aktiviteter och artificiellt stabiliserade kustlinjer tar gradvis över samtidigt som naturliga, dynamiska sandstränder försvinner. Den huvudsakliga anledningen till detta är bristen på sediment som transporteras längs stranden.

Slutsats 2: Procedurer för EIA (Environmental Impact Assessment) (direktiv 85/337/EEC) har varit otillräckliga när det gäller att uppmärksamma mänskliga aktivitetens påverkan i kustområden. Kostnaderna för att försöka reducera kusterosion har minskat avsevärt i relation till de värden som riskerar att skadas av erosionen.

Slutsats 3: I större delen av Europa står staten eller regionen för kostnaderna för att minska erosionen. Kommuner, markägare eller de som har orsakat erosionen behöver aldrig stå för kostnaderna av olika erosionsåtgärder själv. Detta visar att riskanalyser och långsiktig planering när det gäller erosion sällan genomförs på lokal nivå och att informationsspridningen ut till lokalbefolkningen om erosionens risker är knapphändig.

Slutsats 4: Under lång tid har kunskapen när det gäller kustnära sedimenttransport varit otillräcklig och det har lett till att olämpliga skyddsåtgärder har genomförts. I de allra flesta fall har skyddsåtgärderna löst erosionsproblemet lokalt, men förvärrat situationen vid ett annat kustområde, flera kilometer bort, eller skapat andra miljöproblem.

Slutsats 5: Trots att det finns enorma mängder data, saknas fortfarande vissa bitar. Överraskande nog så övervägs sällan möjligheterna att dela med sig eller sprida kustdata, information, kunskap och erfarenheter till andra intressenter.

Rekommendation 1:

Öka kustområdets förmåga att återhämta sig naturligt genom att återställa sedimentbalansen och tillåta erosion i vissa områden.

Rekommendation 2:

Integrera kostnader och risker för kusterosion i planerings- och investeringsunderlag.

Rekommendation 3:

Ställ krav på att man ska hållas ansvarig om man genomför åtgärder eller projekt som orsakar erosion.

Rekommendation 4:

Förstärk kunskapen om förvaltning och planering av kustområden som är erosionsdrabbade.

INTEGRERAD KUSTZONSFÖRVALTNING

Europeiska gemenskapens kommission har inom ramen för de internationella avtal som utgörs av 17 kapitlet i Agenda 21 skapat en gemenskapsstrategi för integrerad förvaltning av kustområden. En integrerad förvaltning av kustområden är en dynamisk, tvärvetenskaplig och ständigt pågående process som ska främja en hållbar förvaltning av kustområdena. Den omfattar hela cykeln av insamling av information, planering, beslutsfattande, förvaltning och kontroll av genomförandet. I en sådan förvaltning utnyttjas alla intressenters kunniga deltagande och samarbete för att bedöma de samhällseliga målen i ett särskilt kustområde och vidta åtgärder för att uppnå dessa mål. Strävan är att genom en integrerad förvaltning av kustområden på längre sikt kunna finna en jämvikt mellan ekonomiska, sociala och kulturella mål samt miljö- och rekreationsintressen, inom de ramar som den naturliga dynamiken ger. EU-kommissionens strategi för integrerad förvaltning av kustområden har för avsikt att främja samarbete när det gäller planering och förvaltning inom sådana områden mellan lokala, regionala och nationella intressen. (KOM (2000) 547)

Kommissionens uppfattning är att en framgångsrik förvaltning av kustområdena måste bygga på ett antal grundläggande principer som listas nedan. (Utdrag från KOM (2000) 547)

- ***En bred helhetssyn (tematiskt och geografiskt)***

Ett kustområde är komplext. Det påverkas av ett flertal, sinsemellan kopplade, krafter och belastningar. Hydrologiska, geomorfologiska, socioekonomiska, institutionella och kulturella system ska samverka på ett begränsat område. Om man inte använder ett mer strategiskt tillvägagångssätt och ser saker i ett större

sammanhang, är det inte möjligt att förvalta kustområdet på ett hållbart sätt. Det är nödvändigt att inse att det på längre sikt inte går att särskilja frågan om hur man ska kunna bibehålla natur- och kultursystemens integritet och frågan om hur man ska kunna tillhandahålla ekonomiska och sociala alternativ. Den nära förbindelsen mellan hav och land i kustområdena innebär att man vid förvaltningen av kustområden alltid bör ta hänsyn till faktorer som rör både hav, land och åmynningar. Omfattningen på det område där hav och land samspelar varierar mellan olika områden och därför kan en allmän geografisk förhandsdefinition av ett kustområde inte göras. Vid kustförvaltning ges åtgärdsprojekten ofta de gränser som är enklast att hantera så som administrativa gränser, men det är sällan så att de sammanfaller med gränserna för naturliga och sociala system.

- ***Ett långsiktigt synsätt***

Vid förvaltning av kustområden måste man vara medveten om osäkerheten kring framtida förutsättningar och därför främja flexibel förvaltning. Både dagens och framtida generationers behov måste beaktas samtidigt och i lika hög grad. Samtidigt måste åtgärdena vidtas med beaktande av försiktighetsprincipen.

- ***En flexibel förvaltning genom successiv förändring***

Processen för en integrerad planering och förvaltning av kustzonen kommer att utvecklas under årens lopp. Integrerad kustförvaltning kommer dock inte garantera att alla problem kan lösas omgående, men den verkar mot en integrering av de politiska strategierna, programmen och åtgärdena. En god tillgång på information är

grundläggande om man ska kunna skapa förståelse. Detta ger motivation och bidrar till att bygga upp ömsesidig tillit, vilket i sin tur leder till samarbete och i slutändan till delat ansvar och sann integrering. Processen för integrerad kustförvaltning måste övervakas och anpassas allteftersom nya problem uppstår och ny kunskap blir tillgänglig.

- ***Hänsyn till de lokala förhållandena***

Korrekt förvaltning av ett kustområde förutsätter att man utvecklar en djup förståelse för det berörda områdets specifika egenskaper och bedömer de processer, inbegripet de specifika tryck och drivkrafter, som påverkar områdets dynamik. Specifika lösningar på kustproblem måste grundas på specifika behov. Denna princip gör det också nödvändigt att samla in och tillhandahålla de data och upplysningar som beslutsfattarna har behov av och detta gäller även informell, traditionell kunskap om lands- och havskomponenter i det berörda området.

- ***Arbete i samklang med de naturliga processerna***

De naturliga processerna och dynamiken i ett kustsystem förändras kontinuerligt – och ibland plötsligt. Framgångsrik förvaltning av kustområden grundar sig på förståelse för dessa naturliga processer. Genom att arbeta med dessa processer och ta hänsyn till de gränser som sätts av de naturliga processerna, ökar vi våra alternativ på lång sikt. Genom att göra verksamheten miljömässigt hållbarare blir den på lång sikt ekonomiskt lönsammare.

- ***Deltagande i planeringen***

Ett samarbete där alla relevanta intressenters synsätt och perspektiv beaktas är nödvändigt för god förvaltning av

kustområden. Deltagande i planeringen innebär att alla berörda intressenters perspektiv införlivas redan i planeringsprocessen. Genom ett sådant samarbete kan de verkliga problemen identifieras och lokala kunskaper utnyttjas samtidigt som ett engagemang och delat ansvar skapas. Detta kan minska konflikterna mellan olika intressenter och generera mer genomförbara lösningar. Det kan krävas omfattande informationskampanjer för att övertyga vissa intressenter om att det ligger i deras personliga intresse att delta. Den tid och de insatser som krävs för deltagande i planeringen får inte underskattas

- ***Stöd och engagemang från alla berörda förvaltningsorgan***

Förvaltning av kustområden och naturresurserna äger rum i en kontext av förvaltningsstrategier, -program och planer. En satsning på en helt frivillig icke-statlig strategi för integrerad förvaltning av kustområdet skulle därmed innebära allvarliga begränsningar, i synnerhet när processen går in i den fas då samförståndsbeslut ska genomföras.

Det är viktigt att redan från början engagera de lokala myndigheterna i förvaltningsprocessen men det är lika viktigt att alla förvaltningsnivåer och sektorer deltar. Om alla problem i ett kustområde ska kunna behandlas krävs ofta en komplex uppsättning planerings- och förvaltningsåtgärder med olika omfattning. Förvaltning av kustområden kan inte vara effektiv om den inte stöds på alla förvaltningsnivåer och av alla berörda sektorer inom förvaltningen. Detta stöd måste innefatta en vilja att vid behov anpassa lagstiftning och finansiella instrument samt

att tillhandahålla institutionell kapacitet för datainsamling, underhåll och dokumentation. Det är viktigt att utveckla sinsemellan stödjande åtgärder och kopplingar mellan förvaltningens olika nivåer och sektorer samt att samordna strategierna. Man måste se till att de många olika administrativa instrument som påverkar kustområdena är förenliga och samstämmiga med varandra. Det faktum att olika förvaltningsorgan deltar och samarbetar skapar inte nödvändigtvis ett behov av nya institutionella strukturer utan snarare måste förfaranden och metoder anpassas för att möjliggöra ett samarbete mellan de befintliga strukturerna och institutionerna.

Kustområdesförvaltningen är inte effektiv om den inte får stöd från alla relevanta sektorgrenar hos de myndigheter som svarar för det berörda kustområdet.

- ***Kombination av instrument***

För förvaltning av kustområden måste flera olika instrument användas bl.a. lagstiftning, ekonomiska instrument, frivilliga avtal, information, tekniska lösningar, forskning och utbildning. Reglering och ekonomiska ingripanden kan vara viktiga verktyg för att lösa konflikter mellan olika verksamheter, men hur den rätta mixen ska se ut i ett specifikt område kommer att bero på de aktuella problemen och det institutionella och kulturella sammanhanget. Förvaltningen av kustområden bör emellertid alltid utformas på ett sätt som säkerställer samstämmighet mellan rättsliga instrument och administrativa mål samt mellan planering och förvaltning.

Inom ramen för kommissionens demonstrationsprogram för integrerad förvaltning av kustområden undersöktes många av de biologiska, fysiska och mänskliga problem som dessa områden står inför idag, samt även samspelet mellan dessa. Även om varje kustområde har sina egna specifika problem, så kan dessa i allmänhet föras tillbaka på gemensamma, grundläggande orsaker. Kommissionens arbete bekräftade att några av de bakomliggande orsakerna till kustområdenas problem är följande (KOM(2000) 547):

- Förvaltningen av kustområdena har varit kortsynt och utgått från en mycket otillräcklig kunskap om kustprocesser och kustens dynamik, dessutom har forskningsrön och insamlade uppgifter varit oåtkomliga för användarna.
- De berörda parterna har inte varit tillräckligt delaktiga i utarbetandet och genomförandet av lösningarna på kustproblemen.
- Olämplig och osamordnad sektorbunden lagstiftning och politik har ofta varit till skada för den långsiktiga målsättningen att uppnå en hållbar förvaltning av kustområden
- Stela byråkratiska system och bristande samordning mellan förvaltningarna har hämmat den lokala företagsamheten och anpassningsförmågan.
- Lokala initiativ för hållbar kustförvaltning inte har haft tillräckliga resurser och tillräckligt politisk stöd från högre nivåer inom förvaltningen.

För att kommissionens strategi ska bli så effektiv och verkningsfull som möjligt bygger den i möjligaste mån på befintliga styrmedel, program och resurser, snarare att skapa nya. Syftet är att förbättra de

gamla metoderna genom bättre samordning och genom att se till att de är anpassade till kustområden. (KOM(2000) 547)

BERÖRDA PARTER

I våra strandområden finns betydande samhällsresurser och följderna av erosion kan vara förödande för den enskilde markägaren. Erosion är en komplicerad process och det är viktigt att de skyddsåtgärder som vidtas inte ger negativa effekter utanför det ursprungliga erosionsområdet. Detta innebär att det krävs särskilda behov av kunskap vid beslut, noggrannhet vid genomförandet av åtgärder och uppföljning så att erfarenheten tas till vara. (Lerman & Rydell 2003)

När det gäller kustområden, är det inte ovanligt att intressen står mot varandra. Kommunen och samhället har bland annat intresse av att bevara strandområden för friluftsliv eller naturintressen men även att säkerställa byggnader, anläggningar och infrastruktur. Fastighetsägaren, vars fastighet minskar i yta och vars hus kan raseras, har ett stort intresse av att erosionen motverkas. Om åtgärder utförs vid en enskild fastighet kan emellertid erosionen flyttas, vilket i sin tur påverkar grannen. På det viset finns det skilda intressen mellan grannar. Stränder är också betydelsefulla för friluftslivet. Där finns vanligen höga naturvärden och ibland även kulturhistoriska företeelser. Allt detta kan skadas eller störas av vissa skyddsåtgärder. De grunda vattnen utgör utmärkta barnkammare för fiskyngel och åtgärder mot erosion kan alltså skada både växter och djur under ytan. Allt detta innebär att planerna inför åtgärder behöver vara långsiktiga samtidigt som de täcker in alla intressen. Problemet med att erosion kan flytta berör inte bara de närmsta grannarna utan kan behöva bedömas i ett mer övergripande perspektiv, mellan kommuner och regioner och möjligen även länder. Problemet är därmed gränsöverskridande (Lerman & Rydell 2003).

Ansvarsfördelning

Liksom för övriga samhällsfrågor, finns det en mer eller mindre tydlig ansvarsfördelning mellan de olika aktörerna när det gäller erosion. Ansvaret kan gälla fysiska åtgärder, kostnadsansvar för åtgärder eller för skador, ansvar för kunskapsutveckling och ansvar för tillsyn. Nedan följer ett utdrag av Lerman & Rydell (2003)

- **Kommunerna** berörs av erosionsfrågorna såväl vid den fysiska planeringen som vid förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder mot stranderosion. Kommunen ska planlägga för boende på lämplig plats i ett långsiktigt perspektiv. En öppen fråga är i vilken utsträckning en kommun kan bli ansvarig för erosionsskador till följd av etablering av byggnader, anläggningar eller infrastruktur på ”olämplig” plats. Kommunens fysiska planering kan också synliggöra erosion som samhällsproblem – var finns det och hur kan det hanteras – som kunskapsstöd för andra aktörers beslut. När det gäller stranderosion finns det ofta behov av åtgärder som går utanför den egna kommunens gränser. En regional samverkan kan därför erfordras där kommuner behöver stöd från bl a Länsstyrelsen men också av en statlig myndighet med helhetssyn. Kommunerna saknar normalt specialkompetens om erosionsfrågor och måste därför anlita externa resurser för utredningar och dyl.
- **Länsstyrelsen** ska som statens regionala representant tillhandahålla kunskapsunderlag för kommunens planering liksom till enskilda aktörer inför t.ex. myndighetsbeslut om byggande eller om åtgärder mot erosion. Länsstyrelsen ska också stoppa planläggning

då hälsa och säkerhet motiverar det. En annan uppgift är också att bevaka att regeringens beslut får genomslag. Specialkunskap om erosionsfrågor saknas hos länsstyrelserna och ett behov finns av stöd vid t.ex. remissbehandling av planärenden och tillståndsfrågor.

- **Centrala myndigheter** ska förmedla fakta och erfarenheter av uppsikten över landet till sin regionala företrädare, Länsstyrelsen liksom till uppdragsgivarna: regering och riksdag. I Sverige är det Statens geotekniska institut (SGI) som har samordningsansvar för stranderosionsfrågor, men även andra myndigheter har sektoransvar när det gäller stranderosion.
- **Organisationer** som bevakar frågan speciellt, exempelvis Erosionsskadecentrum där kommuner i södra Sverige samverkar, kan liksom högskolor och forskningscentrum utveckla och sprida kunskap. Detta kompletterar myndigheternas arbete, men ansvaret ligger kvar på stat och kommun.
- **Beslutsmyndigheter** (domstolar, tillsynsmyndigheter, regering, Vägverket, Banverket etc.) kan behöva uppmärksamma erosionsproblemen i sina prövningar av projekt, även om det inte är huvudfrågan för prövning.
- **Fastighetsägare** behöver säkra sin egendom men har samtidigt ansvar för att inte orsaka grannar skador eller skada andra motstående samhällsintressen.

Erosionsskadecentrum

I södra Sverige har det, sedan 1994, funnits en organisation som har engagerat sig starkt i frågor som rör erosion. Erosionsskadecentrum

(EC), med sitt säte i Ystad, innefattar 20 medlemskommuner, varav en dansk. Till EC har även knutits ett Ingenjörsvetenskapligt råd med ett antal experter från Lunds tekniska högskola, Kungliga tekniska högskolan samt annan svensk och utländsk expertis. EC: s syfte är att ”verka för att flexibel, kostnadseffektiv och miljöanpassad erosionsteknik utvecklas, vilken kan användas i förebyggande syfte och därmed minska de kostnader, som erosionen medför”. (www.erosionsskadecentrum.se)

STYRDOKUMENT

Nationella miljömål

Riksdagen har fastställt de nationella miljömålen med syfte att Sverige ska uppnå en hållbar utveckling. Det övergripande miljöpolitiska målet är att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Miljökvalitetsmålen anger de miljötillstånd som eftersträvas och till dessa hör ett antal delmål som anger inriktning och tidsperspektiv för det fortsatta miljöarbetet. (Lerman & Rydell 2003) Kusterosion berörs huvudsakligen av miljökvalitetsmålet ”Hav i balans samt levande kust och skärgård”. Följande mål är fastställt av riksdagen:

Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Det finns inget delmål som separat behandlar erosionsproblematiken, däremot står det att allt nyttjande och all exploatering i kust- och skärgårdsområden ska ske med hänsyn till områdets produktionsförmåga, biologiska mångfald, natur- och kulturvärden samt värden för friluftslivet. Ytterligare en aspekt i arbetet med kusterosion är de globala klimatförändringarna. I de scenarier som redovisas för det närmsta århundradet kan havsytan, omkring år 2100, komma att stiga till 40 - 80 cm kring Sverige enligt SMHI. Samtidigt kan vindhastigheten komma att öka liksom stormfrekvensen och därmed våghöjderna. Landsänkningen som pågår i Skåne i kombination med klimatförändringar kommer i framtiden ge en ökad erosion.

Ystads kommuns lokala miljömål innefattar (Agenda 21 med Miljöhandlingsprogram 2005):

- Medverka till att Östersjöns produktionsförmåga bevaras
- Bevara obebyggda stränders naturvärde
- Bevara kustens biologiska mångfald
- Begränsa stranderosionens negativa verkningar
- Slå vakt om kommunens stränder för bad och rekreation

Enligt Ystads kommuns miljöbokslut för 2005 anses åtgärderna för att nå de lokala miljömålen till stor del vara vidtagna eller påbörjade och att målen kommer att vara uppnådda inom utsatt tid. (Lassen & Bengtsson-Lindsjö 2006)

Aktuella lagar

Ett stort antal lagar reglerar verksamheten i kustområdet. Figur 4. nedan illustrerar de olika lagarnas geografiska avgränsning.

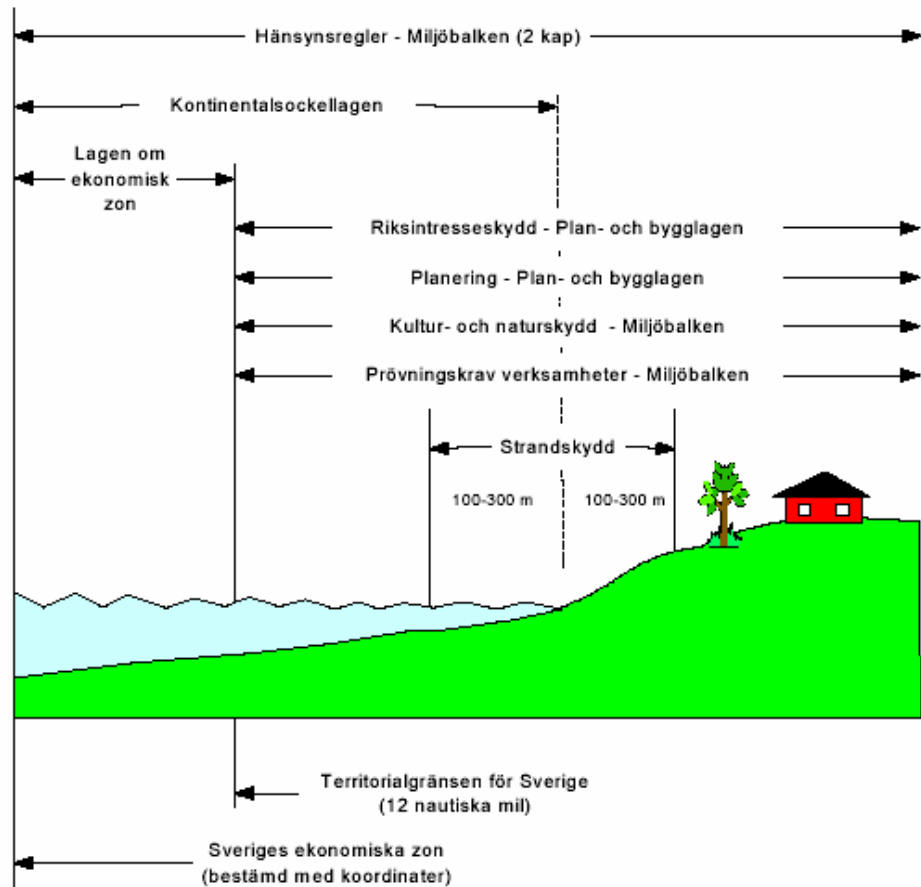


Fig. 4. Geografisk avgränsning av lagars tillämplighet vid stränder.

Översiktsplaner, detaljplaner och bevarandeplaner

Den kommunala planeringen har flera funktioner som kan betraktas som verktyg för att förebygga kusterosion. För det första ska redovisningen av miljö- och riskfaktorer i översiktsplanen peka ut de geografiska områdena där uppmärksamheten hos alla aktörer behöver skärpas, med avseende på riskerna för erosion. Planläggningen genom detaljplaner eller områdesbestämmelser för viss markanvändning (t.ex. vägar eller bebyggelse) innebär att lämpligheten hos utsatta lägen måste bedömas noggrant innan planen godtas. I områden som ligger utanför de detaljplanerade områdena behöver motsvarande analys göras i bygglovsprövningen. Vid planläggningen ges det tillfälle att ange bestämmelser om nödvändiga skyddsåtgärder i planområdet, men det är dock strikt reglerat vad som är möjligt att styra med planeringen. Slutligen kan kommunen hålla undan olämplig markanvändning genom att ange markanvändningen i översiktsplan, områdesplan och detaljplan till sådant som "tål" erosion, exempelvis friluftsliv. (Lerman & Rydell 2003)

Tre olika Natura 2000 områden; Ystads Sandskog, Kabusa och Sandhammaren-Kåseberga, utgör hela kuststräckan från Ystads tätort i väster till gränsen mellan Ystads och Simrishamns kommuner i öster, med undantag för Löderups Strandbads samhälle. Samtliga områden har skyddats p.g.a. sin höga biologiska mångfald samt att det förekommer rödlistade arter av både växter och djur där. Trots att kuststräckan har olika geomorfologiska förutsättningar, nämns de strandnära sanddynernas succession från vandrande dyner till dyner med stabiliserad vegetation som en av förutsättningarna för gynnsam bevarandestatus i de bevarandeplaner som finns för de olika skyddsområdena. (www.m.lst.se...)

I ett Natura 2000 område måste alla aktiviteter som på ett betydande sätt kan påverka skyddsvärdet ha Naturatillstånd. Åtgärder som grävning, utfyllnad eller liknande kan ge direkt skada på naturvärdena. Åtgärder utanför området kan indirekt ge störningar genom buller, vattenförorening och grumling.

Kravet på Naturatillstånd är en specialprövning som tillkom 2001. Detta lov ska finnas utöver detaljplan, bygglov, tillstånd till vattenverksamhet, miljöfarlig verksamhet etc. Det för med sig flera formella förutsättningar. Äldre tillstånd som inte genomförts ska t.ex. kompletteras med Naturatillstånd för att få genomföras. Lagakraftvunna detaljplaner kan behöva upphävas om de ger otillåten skada på naturvärdena. Länsstyrelsen ska upphäva nyantagna detaljplaner och områdesbestämmelser som inte beaktar skyddsbehovet. (Lerman & Rydell 2003)

Vid bedömningen om Natura 2000 områdets värden kan skadas ska den egna verksamhetens direkta och indirekta verkningar, jämte de konsekvenser som kan följa av andra pågående och planerade projekt, beaktas. Grunden för bedömningen är en försiktighetsprincip som bygger på att om det saknas bevis så ska det antas bli otillåten skada. Förutom de allmänna tillåtlighetsreglerna i miljöbalken finns särskilda förutsättningar för att aktiviteterna ska kunna medges. Skada kan godtas under följande förutsättningar (alla tre ska vara uppfyllda): (Lerman & Rydell 2003)

1. Alternativ saknas (kostnad och tid är irrelevant vid bedömningen).
2. Syftet med åtgärden är ett allmänt intresse som genomförs av tvingande skäl.
3. Kompensation kan genomföras så att skyddet ändå kan nås (t.ex. genom att restaurera, förstärka, skapa, bevara).

Detta innebär att enskilda såväl som allmänna projekt av mindre tvingande karaktär *aldrig* kan genomföras om de kan skada Natura 2000. I EG-kommissionens manualer ges som exempel på tvingande skäl behovet att uppföra vallar till skydd för havet. Om en prioriterad art berörs av åtgärden, får regeringen tillåta skadande åtgärder endast om det rör allmänna intressen som syftar till att skydda hälsa, säkerhet och miljö. (Lerman & Rydell 2003)

REFERENSER

Background Material for Draft Policy. (2001). *Draft policy on coastal erosion planning and response and background material*. Resources Agency of California.
http://resources.ca.gov/ocean/Draft_Erosion/Draft_Erosion_Policy.pdf. Datum: 061122. Tid:11.35

Bevarandeplaner och kartor för Natura 2000-områdena i Ystads kommun. www.m.lst.se/index.cfm?page=E2081350-DC64-0FF6-FF11DADAB6F3987D. Datum: 061122, Tid:13.17.

Blomgren, S. & Hanson, H. (1993). *Kusterosion i nio skånska kommuner – skador och förslag till åtgärder*. Teknikupphandling av erosionskyddsteknik för stränder. Rapport nr 1. Lund.

Eriksson, A-S. & Persson, M. (2005) *Case study – final draft. SOCIO-ECONOMIC STUDY – Ystad Sandskog*. Component 3, Valuation of the Shoreline. MESSINA project, Interreg IIIc.

Europeiska kommissionen. (1999). *Mot en Europeisk strategi för integrerad förvaltning av kustområden, allmänna principer och strategiska alternativ - diskussionsunderlag*. Generaldirektorat Miljö, kärnsäkerhet och civilskydd, Fiske, Regionalpolitik och sammanhållning. EU:s Demonstrationsprogram om Integrerad Förvaltning av Kustområden 1997-1999. Luxemburg.

Hanson, H., Rydell, B. & Andersson, M. (2006). *Strandfodring – Skydd av kuster mot erosion och översvämning*. *Varia 562*. Statens geotekniska institut, SGI. Linköping.

Hartzén, L-O. 2008-04-28. Intervju angående grundvattensänkande åtgärder i Nybrostrand.

Holte, S. (2000). *Erosionen*. I Holte, S. & Ohlsson, K. (red.). *Löderups Strandbad 100 år*. Löderups strandbads Villaägareförening, Löderup.

Hågeryd, A-C., Rankka, K., Rankka, W. & Rosqvist, H. (2005) *Strandmorfologi - Studie av kuststräckan från Ystad till Sandhammaren*. *Varia 554*. Statens geotekniska institut, SGI. Linköping.

Johansson, L. (2003) *Stranderosionsskydd Typer – Dimensionering – Modellering*. *Varia 532*. Statens geotekniska institut, SGI. Linköping.

KOM(2000) 547. *Meddelande från kommissionen till rådet och Europaparlamentet. Om integrerad förvaltning av kustområden: en gemenskapsstrategi*. Europeiska Gemenskapernas kommission.

Lerman, P. & Rydell, B. (2003). *Ansvar och regler vid stranderosion*. *Varia 534*. Statens geotekniska institut, SGI. Linköping.

Mellberg, L. 2008-05-06. Intervju angående Lokalt omhändertagande av vatten i Nybrostrand.

MESSINA. (2006) *Integrating the shoreline into spatial policies*. IGN France International, Isle of Wight Council, University of



Szczecin, Community of Agglomeration for the Thau Basin,
Municipality of Rewal. MESSINA project, Interreg IIIc.

Nilsson, L. (2004). *Erosionsrapport över kusten i Ystads kommun –
En nulägesbeskrivning av erosionssituationen i Ystads kommun.*
Teknik och Fastighetsförvaltningen, Ystads kommun.

Salman, A., Lombardo, S. & Doody, P. (2004). *Living with coastal
erosion I Europe: Sediment and Space for Sustainability. PART I –
Major findings and Policy Recommendations of the EUROSION
project.* Directorate General Environment, European Commission