

Strategi för långsiktigt skydd och bevarande av Ängelholms Havsbad

Kommunfullmäktiges tillfälliga beredning



Foto: Jim Brithén

1 Sammanfattning	3
1.1 Beredningens sammansättning	3
2 Beredningens uppdrag.....	4
2.1 Uppdraget	4
2.2 Bakgrund	4
2.3 Syfte	4
3 Genomförande	5
3.1 Föredragningar	5
3.2 Medborgardialog	5
3.3 Studiebesök.....	5
3.4 Omvärldsgranskning	6
3.5 Forsknings- och kunskapsläge.....	6
3.5.1 Erosion	6
3.5.2 Erosionsproblematik ur ett meteorologiskt perspektiv	7
3.5.3 Livet i Skälderviken	9
3.5.4 Omvärldsbevakning – erosionsproblematik i Östersjön	10
4 Utmaningar	12
4.1 Akuta och långsiktiga hot – Strategiska utmaningar.....	12
4.2 Att göra något eller att göra ingenting? – Ekonomiska utmaningar	12
4.3 Olika former av skydd - Metodologiska utmaningar.....	14
4.4 Vem gör vad i kommunen? – Organisatoriska utmaningar	15
5 Analys och reflektion.....	16
5.1 Ekonomiska konsekvenser av olika strategier	16
5.2 Val av strategi	17
5.3 Val av åtgärder	17
6 Slutsatser	18
6.1 Motivering	18
6.2 Beredningens rekommendationer och förslag	18
Ordlista.....	20
Bilagor	22

1 Sammanfattning

Kommunfullmäktige har den 26 januari 2015 lämnat ett uppdrag att ta fram en strategi för långsiktigt skydd och bevarande med anledning av naturpåverkan i Ängelholms havsbad. Uppdraget har lämnats till en tillfällig beredning under kommunfullmäktige.

Kommunfullmäktiges tillfälliga beredning har genomfört en inventering av befintliga utredningar och en föreläsningsserie med experter inom området. Detta underlag ligger till grund för beredningens rekommendationer.

På kort sikt hotas stranden i Ängelholms Havsbad av stormar som kan förstöra stranden och klitterna. På lång sikt hotar en prognosticerad havsnivåhöjning såväl stranden som bakomliggande bebyggelse och infrastruktur. I ett större perspektiv finns det även en hotbild mot fler delar av kommunen, däribland centralorten Ängelholm och området längs med Rönne å.

Beredningen föreslår en strategi som bygger på att rusta kommunens organisation inför de hot som finns både på kort och på lång sikt, men också att utreda andra möjliga skyddsåtgärder än den strandfodring som för närvarande planeras.

I sitt förslag till strategi för långsiktigt skydd och bevarande av Ängelholms Havsbad föreslår beredningen bland annat att:

- en akut beredskapsplan ska tas fram för skydd av stranden och stadsdelen Havsbaden vid kommande stormar i närtid,
- det organisatoriska och politiska ansvaret inom kommunen ska tydliggöras,
- *Policy för långsiktig och hållbar förvaltning av Ängelholms stränder* (dnr KS 2013/87) samt tillhörande åtgärdsprogram ska revideras,
- en långsiktig kustzonsplan ska tas fram i arbetet med ny översiktsplan för Ängelholms kommun,
- en kommunövergripande beredskapsplan mot översvämningar ska tas fram, samt
- kompletterande åtgärder som anläggning av vågbrytare och invallning av stadsdelen Havsbaden ska utredas som ett komplement och/eller alternativ till strandfodring.

1.1 Beredningens sammansättning

Presidium	Ledamöter	Ersättare
<i>Ordförande</i> Eva Kullenberg (FP)	Anne-Marie Lindén (MP)	Eva-Lotta Friberg (S)
<i>1:e vice</i> Jim Brithén (EP)	Carl-Gustaf Gudmundsson (C)	Anders Bengtsson (EP)
<i>2:e vice</i> Ulf Pethö (M)	Sten Carlsson (S)	Karl-Otto Rosenqvist (MP)
	Lennart Engström (KD)	Charlotte Engblom-Carlsson (FP)
	Hans Andersson (SD)	Johan Wifralius (SD)
		Nicklas Oddson (KD)
		Anders Davidsson (M)
		Erika Lennartsson (C)

2 Beredningens uppdrag

2.1 Uppdraget

Att ta fram en strategi för långsiktigt skydd och bevarande med anledning av naturpåverkan i Ängelholms havsbad.

2.2 Bakgrund

Ängelholms havsbad har under de senaste åren varit hårt drabbat av stormskador. Adventsstormen 2011, Simone och Sven 2014 och Egon 2015 är några exempel på stormar som de senaste åren har orsakat stora skador på stränderna och klitterna, ofta i kombination med översvämningar i Rönne å och inne i staden. Sedan år 2000 har åtgärder för 13,1 miljoner kronor genomförts på kommunens stränder, bland annat strandfodring, grävarbeten och reparationer av nedgångar. Kostnaderna har uppstått efter att stormar har orsakat skador på stränderna och i klitterna. Hittills har dessa åtgärder omintetgjorts av efterföljande stormar.

Tidigare utredningar, bland annat en rapport från Sweco om stranderosion i Ängelholms kommun (KS dnr 2011/389), har inventerat förhållanden och lämnar i vissa fall även rekommendationer för framtiden.

Ängelholms kommun har vid flera tillfällen reparerat stränderna och klitterna genom bland annat sandåterfyllnad och plantering av strandråg. Kommunstyrelsen ansvarar för genomförandet av åtgärder för att återställa stranden men hittills vidtagna åtgärder har omintetgjorts av stormarna, nu senast av stormen Egon i januari 2015. Det har saknats en strategi och kommunal organisation för långsiktigt skydd och bevarande av Ängelholms Havsbad.

2.3 Syfte

Syftet med uppdraget är att ett helhetsgrepp bör tas för att säkerställa strändernas och klitternas bevarande i framtiden. Problematiken är inte unik för Ängelholms kommun, varför man även bör undersöka samarbetsmöjligheter med andra kommuner och även bevaka utvecklingen i omvärlden, där exempel från andra länder också bör inhämtas.

Även externa finansieringsmöjligheter så som statligt- och/eller EU-stöd är viktigt att kartlägga.

3 Genomförande

3.1 Föredragningar

Beredningen inledde sitt arbete med att genomföra en omfattande faktainsamling. Under perioden februari till och med maj har föreläsare bjudits in till beredningen för att berätta och informera om olika aspekter på erosionsproblematiken. Beredningen har träffat kompetenser som belyst problematiken ur olika perspektiv, både tekniskt, biologiskt och meteorologiskt. Föreläsningarna har upplevts som mycket kompetenshöjande och värdefulla och har givit beredningen möjlighet att skapa en djupare förståelse för komplexiteten i frågan.

Vid föreläsningarna har beredningen lagt stor vikt vid att inte gå händelserna i förväg och diskutera möjliga åtgärder och strategier, utan istället ansträngt sig för att inhämta informationen med ett öppet sinne och utan förutfattade meningar.

Föreläsningarna har filmats (med föreläsarens godkännande) och beredningens ledamöter och ersättare har fått tillgång till filmerna i efterhand. Detta har möjliggjort för beredningen att kunna återvända och repetera vad som sagts vid föreläsningarna.

3.2 Medborgardialog

Beredningens presidium har träffat och haft dialog med representanter för Havsbadens villaägarförening, Råbocka Camping och Skäldervikens byalag. Till dessa dialogtillfällen bjöds även Klitterbyn och Ängelholm-Skäldervikens Seglarsällskap, men de valde att inte delta.

Dialogen syftade till att inhämta synpunkter om beredningens uppdrag. I huvudsak kom dialogerna att handla om strandens potential och betydelse för Ängelholm. Dialogen har därmed belyst betydelsen av stranden, men har inte medfört någon ökning av beredningens kunskap om möjliga skyddsåtgärder.

Uppdraget som beredningen har tilldelats handlar till stor del om att bringa reda i den mångfald av olika åtgärder som kan vidtas för att hindra erosion. Detta är i sig ett omfattande vetenskapligt fält där lekmän svårligen kan bilda sig en informerad uppfattning.

På grund av detta har beredningen gjort bedömningen att en bredare medborgardialog inte skulle vara av större värde inom ramen för detta uppdrag. Det kan inte förväntas att en dialog av detta slag skulle inbringa information av större betydelse för uppdraget. Beredningens presidium har kommunicerat sin inställning till kommunfullmäktiges presidium.

3.3 Studiebesök

För att få en inblick i hur andra kommuner jobbar med stranderosionsproblematiken besökte beredningen Lomma- och Ystad kommun i juni månad. Vid besöken inhämtade beredningen bland annat information om Lomma kommuns arbete med havs- och vattenplanering i Översiktsplanen, Ystad kommuns långsiktiga arbete med strandfodring och att en särskild tjänsteperson avsatts för att svara för frågor kring översvämning och

havserosion. Studiebesöken har också medfört att beredningen har fått tillgång till omfattande material om bland annat upphandlingar, ansökningar och tekniska lösningar som tillämpas. Detta material kan visa sig värdefullt i kommande arbete.

3.4 Omvärldsgranskning

Beredningens informationsinventering har bestått av dels inventering av befintliga utredningar inom kommunen och nulägesbeskrivningar från huvuduppdrag Samhällsutveckling, men även genom föreläsningar av experter inom olika områden som berör problematiken. Beredningen har bjudit in och tagit del av föreläsningar från

- Olof Persson och Björn Almström från SWECO, konsultfirma som för kommunens räkning arbetar med ansökan om tillstånd för strandfodring
- Hans Hansson, professor i teknisk vattenresurslära vid Lunds Tekniska Högskola
- Kristin Johansson, marinbiolog verksam i Skälderviken
- Signhild Nerheim, oceanograf vid SMHI
- Per Danielsson, nationell samordnare stranderosion vid Statens geotekniska institut

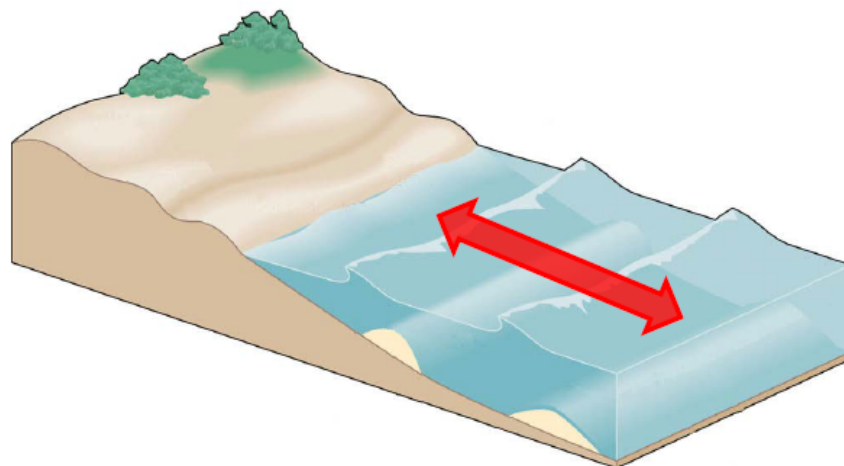
3.5 Forsknings- och kunskapsläge

Beredningens minnesanteckningar innehåller redogörelser för de ämnen som tagits upp vid föreläsningarna. Detta material, tillsammans med presentationer och filmer från föreläsningarna, utgör grunden för beredningens kunskap om problematiken, och de hotbilder som finns mot Ängelholms stränder.

3.5.1 Erosion¹

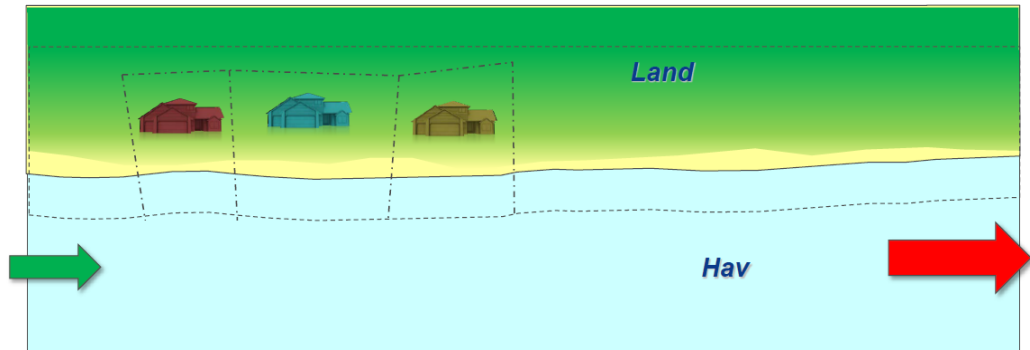
Stranderosion är ett problem som finns i hela världen, och som hotar bebyggelse, turistnäringar och naturområden. I Ängelholms kommun är det stora problemet stranderosion som förekommer genom två huvudsakliga former av sandtransport:

- Kustvinkelrät sandtransport, där havet eroderar sandstranden i riktning in mot land (detta har skett vid Ängelholms stränder vid de senaste årens stormar, och märks ofta i ett akut skede där vågor ”gräver” bort stranden och klitterna)



¹ Utdrag ur beredningens minnesanteckningar 2015-03-06 – Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO

- Kustparallell sandtransport, där sand flyttas från en ände av stranden och avlämnas i den andra, eller förflyttas ut till havs. Erosion uppstår när kretsloppet inte är i jämvikt, dvs. när mer sand försvinner ut ur kretsloppen (röd pil) än vad som tillförs (grön pil).



Fyra huvudsakliga strategier finns för att hantera erosion:

1. Inga åtgärder vidtas och erosionen fortgår som en naturlig process
2. Samhället retirerar och överger områden som är utsatta för erosion
3. Anpassningar vidtas i syfte att rädda bebyggelse där kustzonen eroderar
4. Åtgärder vidtas för att hindra erosionen



3.5.2 Erosionsproblematik ur ett meteorologiskt perspektiv ²

Högvatten

Skälderviken är exponerat mot haven i nordväst. Detta medför att vattenståndet i kombination med vågor verkar som den största eroderande kraften i området.

² Utdrag ur beredningens minnesanteckningar 2015-05-08 – Presentation från Signild Nerheim, oceanograf SMHI

Vattenståndet och vågpåverkan har avgörande betydelse för strandplanets utseende och för erosionen. De största erosionsproblemen uppstår när västanvinden har skapat högvatten i Skagerak och det samtidigt kommer en storm. Den då redan stora vattenvolymen i havet medför att stormen får än större eroderande kraft genom extrema högvatten och vågpåverkan.

SMHI har, genom tillfälliga mätstationer, observerat att Skälderviken har i genomsnitt högre vattenstånd än vad som finns vid den fasta mätstationen i Viken. Under stormen Sven var vattenståndet t.ex. 0,5 m högre i inne Skälderviken än vid mätstationen i Viken. Extrema högvatten är ofta mycket kortvariga händelser med cirka 6 timmars varaktighet. De år då stormfrekvensen är högre medför dock flera högvattenhändelser.

Vågor

Vågor följer vindriktningen. Detta innebär att högvatten i Skälderviken (som orsakas av vinden) också medför höga vågor. Stränderna i Skälderviken utsätts för mycket erosion vid stormar med högvatten och påföljande höga vågor.

Vågor som bryter nära strandlinjen gör störst skada och det följer att om vågorna bryter längre ut i havet kan stranden och klitterna skonas. Detta innebär samtidigt att förändringar i sanden utanför strandlinjen kan få negativ effekt om detta gör att vågorna bryter senare. Om sand tas utanför strandlinjen, t.ex. vid en strandfodring, så kan den vågbrytande, och därigenom skyddande, effekten minskas.

Strömmar

Grundströmmen i området är nordgående från Öresund upp mot Skagerak. I Skälderviken finns också kustparallella strömmar som skapas av vågorna. I ett erosionsperspektiv har strömmarna betydelse eftersom de transporterar bort det material som vågorna slår loss. Effekten och betydelsen av detta i Skälderviken bedöms däremot vara liten.

Stormar

Det är viktigt att notera att det inte enbart är den värsta stormen som har betydelse för erosionen, utan antalet stormar. I ett historiskt perspektiv kan ses att antalet stormar har ökat och blivit värre räknat från 70-talet och framåt, men i ett längre perspektiv kan ingen ökning skönjas. Prognoserna är väldigt olika och osäkra och det går inte att ge ett tydligt svar om vad som kommer att ske framöver.

Stormfrekvensen bedöms inte heller vara den viktigaste faktorn för erosionen i Skälderviken utan det är istället höjningen av medelvattenståndet som bedöms ha störst påverkan.

Klimatförändring

Prognoser och bedömningar av klimatförändringar är svåra att tyda. Det finns väldigt olika bedömningar och stor variation i prognoserna. Samverkande faktorer i Skåne som har betydelse för b.la. erosionsproblematiken bedöms dock vara:

- global havsnivåhöjning
- uppvärmning av vatten
- ökad issmältning
- frånvaron av landhöjning

3.5.3 Livet i Skälderviken³

Skälderviken fungerar som barnkammare för Kattegatt. Viken är en god livsmiljö för flertalet arter, och har ett rikt bottenliv. Då stora delar av Skälderviken, främst de östra delarna nära Ängelholms stränder och Vegeås mynning, består av sandbotten finns här en stor biologisk mångfald med flera arter av musslor, räkor, och plattfiskar. Blåmusslor är beroende av hårda ytor, och de musselbankar som finns uppträder i andra delar av viken där sandbotten är frånvarande.

Skälderviken har också tumlarpopulationer som befinner sig i viken hela året. Tumlarna är koncentrerade kring Kullaberg, men rör sig i hela viken. Närliggande sjöfartsleder och framförallt snabbgående fritidsbåtar påverkar tumlarna negativt, då de störs av buller. Snabbgående båtar kan till och med störa ut tumlarnas sonar, vilket medför att de får svårt att orientera sig och att kommunicera.

Årstiderna har stor inverkan på livet i Skälderviken. Sommaren är den stora tillväxtperioden för allt liv i havet, då mussel- och fiskyngel transporteras in i viken och växer till sig. Skälderviken är också hårt utsatt för övergödning, bland annat genom tillförsel av näringsämnen från Rönne å. Detta visar sig genom tillväxt av stora mängder fintrådiga alger.

På hösten drabbas Skäldervikens djupbottnar av syrebrist, när algerna ansamlas här och förmultnar. Detta motverkas av höststormarna som, om de är kraftiga nog, för in syrerikt vatten samtidigt som den sötare ytvattenmassan och den saltare (och nu syrefattigare) djupvattenmassan blandas upp med varandra.

I Skälderviken finns också förekomster av ålgräs. Ålgräset är känsligt för övergödning, men har dock erosionshinderande effekt där det kan växa i större skala.

Åtgärder i havet och dess effekter

Havsmiljön i Skälderviken är känslig för förändringar. Tillkomst av fasta föremål i havet, exempelvis båtvrak eller bryggor, kan snabbt bli grogrund för musselbankar. Det finns också observerbara effekter av de avrinningsrör som har anlagts med anledning av bygget av Hallandsåstunneln. Där röret löper ut i havet har havsbotten förändrats och sandstrukturen ändrats från finkornig sandbotten till grovkornig. Som en effekt av detta har vissa arter helt försvunnit från området närmast röret. Orsaken till förändringen tycks vara en ändring av vattenströmmarna till följd av rörets placering på havsbotten.

Att placera fasta konstruktioner i havet kräver en miljödom. Det har funnits förslag och idéer om att anlägga konstgjorda rev för att främja bland annat blåmusselbankar. Dessa har en renande effekt på havsvattnet som skulle kunna motverka övergödningen, åtminstone till viss del. Därutöver skapas goda livsmiljöer för flertalet arter, då yngel får skyddade miljöer att växa i. Tillstånd för sådana åtgärder har dock inte beviljats.

Vidare är kunskapsunderlaget om Skälderviken för litet för att kunna förutsäga vilka effekter sandsugning och strandfodring skulle få för miljön. Sandsugning påverkar bottenlivet då sanden transporteras bort, men det är samtidigt svårt att förutse vilka effekter strandfodring på stränderna skulle medföra. Man vet idag inte var sanden tar vägen när den eroderas bort från stranden. Sandkornens storlek har också betydelse, vilket illustreras i ovanstående exempel med avvattningsröret från hallandsåstunneln. Troligen är dock effekten och påverkan störst i det område där sanden hämtas.

³ Utdrag ur beredningens minnesanteckningar 2015-04-17 – Presentation från Kristin Johansson, marinbiolog

Studier i Skälderviken och kunskapsunderlaget

De studier som genomförts i Skälderviken är åldersstigna, och nyare kunskap är svår att uppnå. Det är svårt att få finansiering för provtagning och det saknas aktuell kunskap om såväl fysikaliska och kemiska förhållanden som geologi och biologi i Skälderviken.

Eventuella åtgärder i Skälderviken och på stranden bör mötas med kompensationsåtgärder för att avväga negativa effekter. Det är också angeläget att göra ett omsorgsfullt val av teknik för åtgärden, samt att välja tid på året då aktiviteten i Skälderviken är som lägst.

3.5.4 Omvärldsbevakning - erosionsproblematik i Östersjön⁴

Erosion är ett globalt problem, och trots att läget är akut i många länder finns det svårigheter för expertisen att komma överens om fungerande åtgärder. Forskningsläget är till vissa delar motsägelsefullt. Det går däremot att utvärdera vidtagna åtgärder, och därigenom finns det evidensbaserad kunskap om vilka åtgärder som fungerar och vilka åtgärder som inte fungerar.

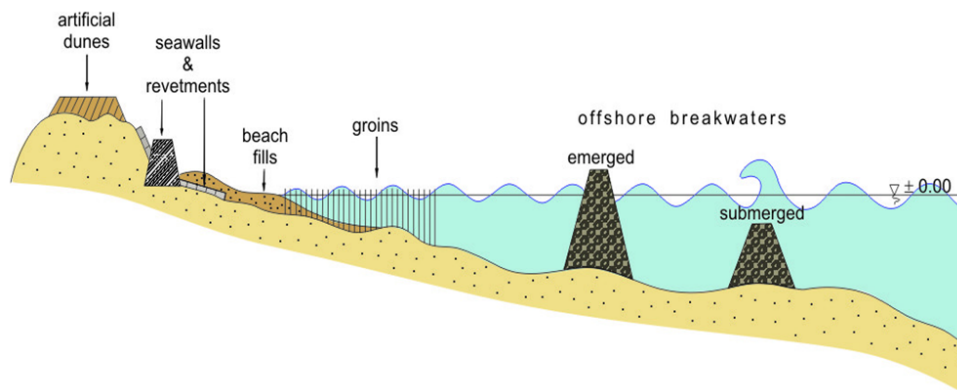
I Skälderviken och Ängelholms kommun finns fyra samverkande faktorer som bidrar till och förstärker stranderosionen:

1. Havsnivåhöjning
2. Stark västlig/nordvästlig vind
3. Höga vågor
4. Ingen isbildning vintertid

De mest betydelsefulla faktorerna är stark vind och vindriktning, då återkommande stormar kraftigt påverkat strandlinjen i kommunen, i kombination med bristen på skyddande isbildning vintertid.

Polen och de baltiska länderna har omfattande problem med stranderosion, och genom att studera vidtagna åtgärder i dessa länder går det att bilda sig en uppfattning om vad som kan vara lämpliga strategier för Ängelholms kommun. Erosionsproblematiken är likartad den vi har i Ängelholm, men viktiga skillnader är dock hur arbetet bedrivs och vem som har ansvar – i Polen m.fl. länder är erosionsproblematiken ett statligt ansvar med statlig finansiering, något som inte är fallet i Sverige.

Exempel på strandskyddande åtgärder:



⁴ Utdrag ur beredningens minnesanteckningar 2015-03-06 – Presentation från Ulf Pethö

Åtgärder som har prövats och som har visat sig inte fungera för att förhindra stranderosion är bland annat

- Fasta strukturer på land eller i övergången hav/land.
- Stenskning av strandkant.
- Pirar rakt ut från land.
- Sandbindning i klitterna.
- Sandbindning nedanför klitterna.

Åtgärder som har visat sig framgångsrika har varit när man vidtar en kombination av åtgärder. Det som har fungerat är konstruktion av konstgjorda rev ute i vattnet tillsammans med upprepad strandfodring (minst 3 – 5 gånger). Reven fungerar som vågbrytare och måste placeras mycket noggrant för att ge önskvärd effekt, vanligen cirka 100 meter ut ifrån strandkanten. Strandfodring återför sand till erosionskretsloppet och efter 3 – 5 genomförda strandfodringar har sandstranden växt till sådan storlek att den klarar att stå emot akuta skador vid t.ex. stormar.



Foto: Jim Brithén

4 Utmaningar

4.1 Akuta och långsiktiga hot - Strategiska utmaningar

Ängelholms havsbad är föremål för både akuta och långsiktiga hot. Det akuta hotet mot stranden är den kraftiga åverkan som stranden och klitterna har tillfogats vid de senaste årens stormar. På längre sikt hotar en prognosticerad havsnivåhöjning som år 2100 bedöms vara 1 meter.

Akuta hot från stormar riskerar att förstöra stranden genom den erosion som stormvågor och högvatten orsakar. Dessa stormar kan på kort tid orsaka omfattande skador såväl i klitterna som på strandplanet. Det finns också en risk att vattnet bryter igenom klitterna som i dagsläget fungerar som en skyddsvall för bakomliggande bebyggelse och infrastruktur i stadsdelen Havsbaden och Skäldervikens fritidshamn. På kort sikt finns alltså risk för omfattande skador på klitterna, att strandplanen eroderar och försvinner samt att infrastruktur och fastigheter i stadsdelen Havsbaden tillfogas omfattande skador vid en översvämning.



Foto: Jim Brithén

Den prognosticerade havsnivåhöjningen har redan idag påverkat samhällsplaneringen i arbetet med ny Översiktsplan för Ängelholms kommun. Ängelholms centralort/centrum är utsatt både genom närheten till havet, men också för hur Rönne å påverkas vid en höjning av havsnivån. På längre sikt är det alltså inte enbart stranden som är hotad och frågan bör därför ses i större perspektiv, där även kommunens fritidsbåtshamn, centralorten Ängelholm samt omgivningen kring Rönne å påverkas. Det är därför angeläget att kommunen använder sig av dessa prognoser i sin strategiska samhällsplanering.

4.2 Att göra något eller att göra ingenting? - Ekonomiska utmaningar

Strandens värde för Ängelholms kommun kan illustreras på olika sätt. Förutom att vara

ett landmärke och turistmagnet så kan strandens värde beräknas i ekonomiska termer. I en rapport från Bjerkne & co beräknas turistomsättningen i Ängelholm till 511 miljoner kronor år 2013. I samma rapport anges att 77 % av undersökningens respondenter angett stranden och närheten till havet som kommunens största attraktion.⁵ En uppskattad bedömning av det turistekonomiska värdet av stränderna i Ängelholm kan därför vara cirka 400 miljoner kronor (77 % av 511 = 393,47 mkr). Beredningen bedömer att irreparabla skador på stränderna ska likställas med en förlust av intäkter på motsvarande summa.

Därtill ska också läggas de kostnader som skulle uppstå om en översvämning inträffar i stadsdelen Havsbaden. Skador på infrastruktur och fastigheter skulle medföra kostnader uppgående till miljardbelopp. Om området översvämmas kommer byggnader i området att påverkas, hur mycket skador det handlar om blir en ren spekulatio. Vägar, elnät, telekommunikation, vatten- och avloppsledningar och dagvattensystem kommer att skadas.⁶ SWECO har i en preliminär undersökning beräknat att ca 100 bostäder hade översvämmats i stadsdelen Havsbaden om stormen Sven brutit klittervallen år 2013. I samma scenario men med utgångspunkt i prognosticerad (högre) havsnivå år 2100 riskerar 280 bostäder att översvämmas⁷. I Kiruna där man flyttar staden (en planerad reträtt) räknar man med en grov schablonkostnad på 10 miljoner per fastighet. Att flytta dessa fastigheter i en planerad reträtt från stadsdelen Havsbaden skulle kosta i storleksordningen 1 - 2,8 miljarder kr, beroende på omfattning.⁸

Att genomföra strandfodring med i storleksordningen 250 000 m³ sand bedöms kosta i storleksordningen 30 miljoner kr inklusive ansökan. Det bör tilläggas att det finns osäkerhet kring denna kostnad. Det finns i dagsläget okända faktorer, som till exempel sand i närområdet, som kan komma att påverka utfallet.

Åtgärder skulle alltså kunna genomföras i storleksordningen 30 respektive 90 gånger inom kostnaden för planerad reträtt. I kostnaden för planerad reträtt har inte inkluderats kostnaden för det personliga lidandet som en påtvingad flytt skulle innebära för de boende. Inte heller har värdet för själva stränderna inkluderats i kalkylen.⁹

Ängelholms kommun har med hjälp av kommunförbundet Skåne genomgått en EU-projektanalys. Huvudfokus för analysen är att peka på relevanta program för möjlig EU-finansiering kopplat till kommunens ställningstaganden och målsättningar. I analysen har kommunförbundet Skåne identifierat att målsättningen En säker kommun möjligen kan utgöra grund för ansökan om EU-finansiering inom följande områden:

- Rusta inför klimatförändringar
- Säkra byggnationer
- Förebygga stranderosion
- Ett klimatsmart samhälle

I kommunstyrelsens handläggning har förebyggande av stranderosion pekats ut som ett prioriterat område i arbetet med att söka EU-finansiering. Kommunstyrelsen har lämnat uppdrag att starta ansökningsprocessen.¹⁰

⁵ Diarienummer 2014/354 - Ängelholms näringsliv, turism och handel - en utvärdering, rapport från Bjerkne & co,

⁶ Bedömning och uppskattning från Mikael Fritzon, chef Samhällsutveckling Ängelholms kommun

⁷ Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO 2015-08-28

⁸ Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO 2015-08-28

⁹ Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO 2015-08-28

¹⁰ Diarienummer 2015/339 EU-Projektanalys i Ängelholms kommun, protokollsutdrag KS 2015-05-27, § 225

4.3 Olika former av skydd - Metodologiska utmaningar

Erosionsskyddande åtgärder kan delas in i hårda eller mjuka skydd.

Till de hårda skydden hör hårda/hårdgjorda konstruktioner på land, till exempel stenskoning, pirar och andra liknande hårda konstruktioner på land eller i övergången land/hav.



Hövder

Friliggande vågbrytare

Friliggande vågbrytare

Strandskoning med flexplattor

Stenskoning



Mjuka skydd är bland annat strandfodring där ny sand tillförs strandplanet, vegetationsplantering som ska binda sanden eller restaurering av sanddyner eller klitter.



Strandfodring



Vegetationsplantering



Restaurering av sanddyner



Vågbrytare

Hårda skydd med fasta strukturer på land löser inte erosionsproblemen utan flyttar dem.

Erfarenhet från strandskoning där t.ex. sprängsten placerats ut för att skydda en kustlinje har påvisat ökad erosion nedströms. Sanden eroderar nedströms strandskoningen och sandstranden försvinner därför i stor omfattning. I Ängelholms havsbad skulle en sådan åtgärd kunna innebära att sandstranden försvinner och ersätts med stenstrand.¹¹

Det fundamentala problemet i Skälderviken är ett underskott i sandbudgeten i strandens erosionssystem. När mer sand transporteras ut ur systemet än som förs in så uppstår den kustparallella erosion som gradvis minskar strandplanet.¹²

Denna process medför att en minskning av strandplanet också leder till att klitterna inte byggs på med sand. När strandplanet är tillräckligt brett så byggs klitterna av vindens sandtransport. Vid stormar eroderas stranden och klitterna av vågor, men återuppbyggs efteråt av vindens sandtransport från strandplanet till klitterna. Förutsättningen för denna cykliska process är att strandplanet är tillräckligt brett.¹³

Hans Hansson, professor vid Lunds tekniska högskola, avfärdar hårda konstruktioner, t.ex. strandskoning, hövder och liknande, som strandskyddande åtgärder. Dessa medför ökad erosion nedströms och leder till att sandstranden slutligen helt försvinner. Att tillföra sand genom strandfodring, och framförallt att tillföra tillräckligt med sand för att uppnå ett brett strandplan, skyddar stranden och klitterna mot stormar. Detta är ett långsiktigt arbete som måste upprepas flera gånger. Sand måste tillföras i takt med (den förväntade) havsnivåhöjningen för att bibehålla strandlinjen och därigenom skydda bakomliggande bebyggelse.¹⁴

Den metodologiska utmaningen för Ängelholms kommun är till stor del att göra en kvalificerad bedömning av vilken expertis som kommunen ska lita på. Forskningsläget är inte enkelt att överskåda och beroende på vilken expertis som konsulteras så får vi olika rekommendationer. Beredningen förespråkar därför att Ängelholms kommun ska sträva efter att hitta en kombination av åtgärder och inte begränsa sig till endast en. Det är därför angeläget att kommunen breddar sitt perspektiv.

4.4 Vem gör vad i kommunen? - Organisatoriska utmaningar

Under beredningens arbete har det framgått att Ängelholms kommun har organisatoriska otydligheter vad gäller långsiktig kustzonsplanering. Nu gällande förvaltningsplan för stränderna är kommunstyrelsens ansvar, men organisatorisk hemvist, ekonomiska förutsättningar och uppdragsbeskrivning inom huvuduppdrag Samhällsutveckling är oklart och otydligt. Förvaltningsplanen, som gäller till och med år 2015, bygger på kommunens tidigare organisation och måste uppdateras omgående.

Beredningen bedömer samtidigt att det inte är tillräckligt att planen uppdateras och anpassas till nuvarande organisation. Omvärldsbevakning och kunskapsläge i erosionsfrågor anses vara en så pass omfattande uppgift att en huvudansvarig tjänsteperson med specialistkompetens bör utses, med ekonomiska medel och ett tydligt ansvarsområde för långsiktig kustzonsplanering. Denna tjänsteperson bör ha i uppdrag att följa frågan nära och bereda ärenden med förslag till politiska beslut om åtgärder.

¹¹ Beredningens minnesanteckningar 2015-03-06 – Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO

¹² Beredningens minnesanteckningar 2015-03-06 – Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO

¹³ Beredningens minnesanteckningar 2015-03-06 – Presentation från Olof Persson och Björn Almström, SWECO

¹⁴ Beredningens minnesanteckningar 2015-03-27 – Presentation från Hans Hansson, professor Lunds tekniska högskola

5 Analys och reflektion

5.1 Ekonomiska konsekvenser av olika strategier

Som nämnts tidigare finns det fyra huvudsakliga strategier för att hantera erosion:

1. Inga åtgärder vidtas och erosionen fortgår som en naturlig process
2. Samhället retirerar och överger områden som är utsatta för erosion
3. Anpassningar vidtas i syfte att rädda bebyggelse där kustzonen eroderar
4. Åtgärder vidtas för att hindra erosionen

För Ängelholms kommun, och inom ramen för detta uppdrag, kan dessa fyra strategier uttryckas på följande vis:

1. Pågående och planerade åtgärder avbryts, ingen strategi för skydd och bevarande av Ängelholms havsbad tas fram
2. Planerad reträtt av stadsdelen Havsbaden. Infrastruktur avvecklas och bebyggelsen flyttas till annan plats
3. Anpassningsåtgärder i stadsdelen Havsbaden
4. Åtgärder vidtas för att skydda och bevara Ängelholms havsbad

Nedan illustreras beredningens uppskattning av de kostnader och ekonomiska konsekvenser som respektive strategi skulle medföra.

Strategi	Kostnad	Konsekvenser
1. Pågående och planerade åtgärder avbryts	0 kronor.	Risk för översvämning i stadsdelen Havsbaden med skador på infrastruktur och fastigheter som skulle medföra kostnader uppgående till miljardbelopp. Turistekonomiska intäkter (400 mkr/år) försvinner om stranden eroderar bort.
2. Planerad reträtt av stadsdelen Havsbaden	10 miljoner kr/fastighet. Total kostnad 1 – 2,8 miljarder kr, beroende på omfattning.	Tillkommande kostnader för exploatering av nya områden. Lämplig mark för anläggning av ny stadsdel saknas. Det saknas juridiskt prejudikat och det är därmed svårt att uppskatta hur stor kostnad som faller på kommunen.
3. Anpassningsåtgärder i stadsdelen Havsbaden	Underlag saknas.	Underlag saknas.
4. Åtgärder vidtas för att skydda och bevara Ängelholms havsbad	Strandfodring 30 miljoner kr Komplementåtgärd ?	Målsättning att översvämningsskador för miljardbelopp kan undvikas i stadsdelen Havsbaden. Turistekonomiska intäkter (400 mkr/år) kan bibehållas.

5.2 Val av strategi

Den övergripande frågeställningen är om åtgärder överhuvudtaget ska vidtas för att skydda stranden. Nollalternativet är att inte vidta någon åtgärd alls och låta naturen ha sin gång. Stadsdelen Havsbaden skulle då riskera att stå utan skydd, vilket skulle medföra oerhört stora kostnader och konsekvenser för såväl kommunen som fastighetsägare i händelse av översvämning.

Även en planerad reträtt av stadsdelen Havsbaden framstår som orimligt. Det saknas idag exempel på motsvarande åtgärd att jämföra med. En grov uppskattning av kostnaderna för en planerad reträtt kan hämtas genom att jämföra med Kiruna kommun där en stor del av staden flyttas på grund av gruvdriften. Den ekonomiska bedömningen kan ha viss betydelse i sammanhanget, dock är situationen och förutsättningarna väldigt annorlunda. En avgörande skillnad är bland annat frågan om vad man ska retirera till? Ängelholms kommun saknar exploateringsområden som är jämförbart med stadsdelen Havsbaden.

Anpassningsåtgärder är även de problematiska att förhålla sig till, då det i Ängelholms fall handlar om en hel stadsdel som riskerar att översvämmas. Enstaka byggnader eller konstruktioner kan möjligen anpassas för att klara högvatten och återkommande översvämningar, men det ter sig inte rimligt att föra ett resonemang om individuella anpassningsåtgärder för uppemot 280 fastigheter i en översvämningssituation.

Beredningen anser enhälligt att ovanstående alternativ är uteslutna. Åtgärder ska vidtas för att hindra erosionen, och skydda såväl strand som bakomliggande bebyggelse och infrastruktur.

5.3 Val av åtgärder

Beredningen bedömer att åtgärder ska vidtas för att hindra erosionen, och skydda såväl strand som bakomliggande bebyggelse och infrastruktur. Detta innebär att målsättningen är att bevara sandstränder i Ängelholms kommun.

Ängelholms kommun har upphandlat och påbörjat en process för att ansöka om tillstånd för strandfodring. Genom beredningens arbete har möjliggjorts en fördjupning av kunskapen om erosionsprocesser och långsiktiga hot men även möjliga motåtgärder. Det är beredningens samlade bedömning att en strategi för långsiktigt skydd och bevarande av Ängelholms havsbad ska innehålla såväl brådskande åtgärder för att möta akuta hot mot stranden som ställningstaganden i samhällsplaneringsfrågor och organisatoriska åtgärder på längre sikt.

Oavsett vilken form av skyddsåtgärd eller -åtgärder som ska vidtas erfordras tillstånd. Ängelholms kommun bör därför initiera kontakter med berörda tillståndsgivare för att skapa samsyn om de åtgärder som föreslås. Behov och betydelse för såväl kommunens som andra parter intresse ska klargöras och kommuniceras.

6 Slutsatser

Beredningen föreslår en strategi som bygger på en kombination av åtgärder. Syftet är att förebygga akuta hot mot stranden och skapa en beredskap i såväl kommunal planering som organisation för att möta hot om stormskador, havsnivåhöjning och översvänningsrisker.

Akuta hot mot stranden är kommande stormar som eroderar strandlinjen och förstör klitterna. Beredningens förslag för att möta detta hot är att omgående utreda och besluta om akut beredskap mot stormskador i närtid, samt att utreda kompletterande åtgärder till den strandfodring som för närvarande planeras inom kommunen.

De långsiktiga hoten är den prognosticerade havsnivåhöjningen, där beredningen anser att det är viktigt att betona att detta hot inte är begränsat till stranden, utan även bakomliggande stadsdelar, centralorten och områden längs Rönne å. Det är därför av vikt att arbeta aktivt med befintlig översvänningskartering och ta höjd för kommande översvämningar och dess effekter på infrastruktur och bebyggelse. Riskkostnader bör utredas för att klargöra kommunens ekonomiska risker i översvänningshotade områden i första hand i stadsdelen Havsbaden, i andra hand i övriga kommunen.

6.1 Motivering

Beredningens målsättning är att stranden vid Ängelholms havsbad (och i förlängningen även övriga stränder i kommunen) ska bevaras för framtiden. Bevarandet av stränderna och klitterna innebär enligt beredningens uppfattning:

- att skydda och utveckla stränderna och klitterna som naturliga vallar som skyddar bakomliggande bebyggelse och infrastruktur mot översvämningar vid storm och prognosticerad havsnivåhöjning, samt
- att skydda och utveckla sandstränderna som rekreativsområde för kommuninvånare och som turistekonomiskt draglok.

6.2 Beredningens rekommendationer och förslag

1. Beredningen föreslår att följande åtgärder ska vidtas omgående:

- Kommunstyrelsen fattar beslut om en akut beredskapsplan för skydd av stranden och stadsdelen Havsbaden vid kommande stormar i närtid. Detta innebär att möjliggöra för snabb tillståndprocess med Länsstyrelsen vid behov av till exempel restaurering av strandplan och klitter, samt att med kort varsel anlägga översvämningsskydd vid strategiska platser där skyddet är bristfälligt för närvarande, till exempel nedgången till badbryggan invid Klitterhus.
- Kommunstyrelsen fortsätter processen med ansökan om tillstånd för strandfodring. Denna process kan riskera att pågå i 5 – 10 år innan definitivt beslut har fattats och strandfodring kan genomföras. Kommunen bör samtidigt anlita opartisk juridisk kompetens för genomlysning av denna pågående process, samt för att utvärdera ansökan innan den lämnas in. För att påskynda processen måste kommunen säkerställa att ansökan håller tillräcklig kvalitet och är så komplett som möjligt.

- Kommunstyrelsen tydliggör det organisatoriska ansvaret inom kommunen. En huvudansvarig tjänsteperson utses, med specialistkompetens, ekonomiska medel och ett tydligt ansvarsområde för långsiktig kustzonsplanering.
- Kommunstyrelsen tydliggör det politiska ansvaret.
- Kommunstyrelsen reviderar omgående Policy för långsiktig och hållbar förvaltning av Ängelholms stränder (dnr 2013/87) samt tillhörande åtgärdsprogram.
- Kommunstyrelsen tar fram en långsiktig kustzonsplan i arbetet med ny översiktsplan för Ängelholms kommun.
- Kommunstyrelsen tar fram en kommunövergripande beredskapsplan mot översvämningar, där riskområden och åtgärder preciseras.
- Stranden ska regelbundet skötas och hållas ren under sommarmånaderna. Strandskötsel ska göras försiktigt och i möjligaste mån bevara den biomassa som tillförs naturligt samt genom strandfodring.

2. Beredningen föreslår att kompletterande åtgärder till strandfodring ska utredas. Utredningen ska klargöra respektive förslags genomförbarhet, möjlig tidsplan och ekonomiska konsekvenser. Därefter bör kommunfullmäktige ges tillfälle att ta ställning till vilket eller vilka förslag/åtgärder som är lämpliga att genomföra.

- A. Anläggning av vågbrytare parallellt med strandlinjen från Klitterhus till Natura 2000-området vid Råbocka. Utformning, placering och dimensionering av vågbrytare bör förhålla sig till vetenskaplig grund och beprövad erfarenheten. Beredningen rekommenderar att flera av varandra oberoende experter anlitas.

Anläggning av vågbrytare ska utredas som ett komplement och/eller alternativ till strandfodring.

- B. Invallning av stadsdelen Havsbaden för att skydda bebyggelse och infrastruktur som en sista utpost. Utformning, placering och dimensionering av invallning bör förhålla sig till vetenskaplig grund och beprövad erfarenheten. Beredningen rekommenderar att flera av varandra oberoende experter anlitas.

Invallning av stadsdelen Havsbaden ska utredas som ett komplement och/eller alternativ till strandfodring.

Ordlista

Erosion - Nednötning och transport av jord, berg eller annat material på grund av en mekanisk eller kemisk påverkan

Hårda skydd - Fasta strukturer, till exempel pirar eller stenkonstruktioner, med uppgift att skydda en strandslänt mot vattnets eroderande verkan.

Invallning – Byggnation av fysiska skydd som jordvallar för att skydda mark och andra värden mot översvämning.

Klitter - Sanddyner

Långsiktig kustzonsplanering - Kusterna är de områden med störst biodiversitet och ofta känsliga naturmiljöer. Kustområden är också sårbara i ett förändrat klimat med stigande havsnivåer. Samtidigt är de populära områden att bo och leva i. Många samhällen finns längs våra kuster, och ofta är utvecklingen störst i dessa områden. Resultatet kan bli överexploatering, överutnyttjande av resurser, som i sin tur kan leda till konflikter och problem. För att kunna få en hållbar utveckling i kustområden krävs ett integrerat angreppssätt, eller som man ofta säger: integrerad kustzonsplanering och kustzonsförvaltning.

Medborgardialog - Kommunikation mellan medborgare och kommunen för att inhämta synpunkter, få kännedom om lokala förhållanden och behov eller på annat vis samarbeta i en fråga.

Mjuka skydd – Åtgärder eller anläggningar av sand, växtplanteringar eller liknande med uppgift att skydda en strandslänt mot vattnets eroderande verkan.

Sandbudget – Omsättningen av sand i ett kustområde. En sandbudget i balans innebär att sand tillförs området i lika stor omfattning som erosionen transporterar bort.

Sandsugning - Utvinning av sand och grus under vattenytan med hjälp av olika typer av mudderverk.

Strandfodring – metod att på konstgjord väg återställa eroderad havsstrand. Med hjälp av specialfartyg sugs sand från lämpliga sandbankar ute till havs, och transporteras till de eroderade områden som ska strandfodras.

Strandlinje - strandlinje, gränsen mellan land och hav eller mellan land och sjö, i naturvetenskapliga sammanhang dock vanligtvis en antagen nivå som sammanfaller med en medelvattenyta.

Strandplan – området mellan strandlinje och klitter/sanddyner.

Strandskoning - beklädnad med uppgift att skydda en naturlig eller anlagd strandslänt mot vattnets eroderande verkan. Strandskoningen kan utgöras av t.ex. löst utlagd natursten, huggna stenblock, betongblock eller platsgjuten betong. För mycket brant lutande strandslänter används ofta spontväggar som strandskoning

Vågbrytare – Konstruktion vars syfte är bryta vågor och därigenom skydda bakomliggande område, t.ex. en strand eller hamn. Vågbrytare konstrueras vanligen av hårda material (sten, cement etc.).

Översiktsplan - Planen ska omfatta hela kommunen och ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av kommunen. Den ska ge vägledning om beslut om hur mark- och vattenområden ska användas samt för hur den redan byggda miljön ska utvecklas. Planen ska styra kommunens utveckling under de kommande årtiondena.

Översvämningskartering - kartläggning av områden som kan översvämmas av närliggande vattendrag

Bilagor

1. Översikt över uppdragsområdet
2. Simulerad översvämning stormen Sven 2013 och 2100
3. Detaljerad översvämningsskartering längs Rönne å - 2013
4. Vågbrytare
5. Framtida utveckling för Skanör och Falsterbo – Utdrag ur Översiktsplan 2010 för Vellinge kommun