

Faktablad

Svallning – Svallsediment

Allmänt

Det stora trycket från inlandsisen gjorde att jordskorpan pressades ner. Stora delar av Sverige var därför efter istiden nedtryckt under den tidens havsyta. Den nivå som vattnet nådde då det stod som högst brukar kallas den högsta kustlinjen (HK). Nivån för denna kustlinje varierar i landet. Terrängen under HK utsattes i varierande grad för vågornas svallning allt eftersom landet steg ur havet. I själva svallzonen sköljdes de finare partiklarna bort ur de glaciala sedimenten som morän och isälvssediment. Det grövsta materialet blev kvar som strandavlagringar av grovt grus, sten samt klapper. Det något finare gruset samt sand fördes ut strax utanför stranden och avsattes där. På grunt vatten bildade sanden ofta olika typer av revlar.

Terrängen under högsta kustlinjen utsattes för vågornas svallning allteftersom landet steg ur havet. I vissa terränglägen omlagrades de ytliga jordlagren genom svallningen och de finare fraktionerna sköljdes ur. Det ursköljda materialet avlagrades vid och utanför stränderna som *klapper*, *svallgrus* och *svallsand*, med i princip avtagande kornstorlek utåt från den forntida stranden. Klapper, det grövsta svallsedimentet, utgörs av sten och block som frisköljts, avrundats och anhopats i de för vågorna mest utsatta lägena. Ett resultat av landhöjningen är att finkorniga svallsediment avsatta på djupare vatten ofta täcks av grövre sediment avsatta i grundare vatten.

Svallsedimentens mäktighet är mycket varierande beroende på läge i terrängen och tillgång på material under svallningsprocessen. I en kuperad och för vågor oskyddad skärgård får svallsedimenten i allmänhet en stor utbredning.

Strandförskjutning

Förekomsten av inlandsisar påverkar såväl jordskorpan som havsytan. Genom istäckets tyngd trycks jordskorpan ned, och genom att mycket vatten är bundet i inlandsisar minskar havets volym. Så snart en landis börjar smälta, strävar jordskorpan att återgå till sitt ursprungliga läge. Samtidigt tillförs havet vatten och havsytan stiger. Om jordskorpan höjer sig mer än vad havsytan stiger blir resultatet en landhöjning. I Sveriges utom i sydligaste Skåne har vi haft en landhöjning allt sedan vårt land frilades från inlandsisen. Landhöjningen har under årtusendenas lopp varierat mycket beroende på olika faktorer. I många regioner har vattenytan i östersjöbäckenet under vissa tider tom stigit och torrlagd mark har återigen hamnat under vatten. Man talar om s.k. transgressioner eller att vattenytan transgrederar. I en s.k. strandförskjutningskurva kan man åskådliggöra hur mycket landet höjt sig vid en viss tidpunkt och vilka områden som då låg under vatten.

Svallning i Västernorrlands län

År 2000 sattes Höga Kusten upp på UNESCOs världsarvslista för naturobjekt. Området är ett av de bästa exemplen i världen på hur nedisning och landhöjning påverkar jordskorpan. Ett samarbete mellan Länsstyrelsen i Västernorrlands län och SGU har bl.a. resulterat i en geoturistkarta över Skuleberget och Skuleskogen. I beskrivningen till denna karta framgår att:

- HK på Skuleberget har bestämts till 286 m ö.h. vilket är den högsta uppmätta nivån i världen
- Områden under 100 m ö.h. vid Höga Kusten låg under vatten för 7 000 år sedan. Ett diagram visar områdets strandförskjutning. Diagrammet återspeglar i stort strandförskjutning i hela länet

Faktablad

- Högakustenområdet frilades från inlandsisen för ca 10 400 år sedan
- Isfronten drog sig tillbaka från öster till väster
- Strandförskjutningskurvan visar att ingen transgression har ägt rum i länet.

Andra studier visar att HK varierar i länet mellan ca 230 m ö.h. i nordvästra länsdelen och 286 m ö.h. vid Höga Kusten. Här nedan följer några karaktäristiska drag för svallsediment i länet

- Svallgrus är det svallsediment som har störst utbredning och mäktighet
- Kalottberg är höjder med skogklädda täcken av ej svallad morän över en svallningszon med kalspolat berg. Den kalspolade zonen redovisar i allmänhet nivån för HK.
- Svallsediment förekommer spridda över hela länet
- Klapper finns framför allt vid HK och i nuvarande kustzonen
- Svallsedimentens mäktighet är vanligen ett par meter men kan vara upp till 20 meter
- Svallsediment bildas vanligen av vågorna i östersjösänkan men kan också bildas i s.k. issjöar
- I svallsand nära kusten förekommer ibland skalförande lager eller t.o.m. ren skaljord
- De mäktigaste svallsedimenten finns i dalgångar
- Svallningsprocessen pågår än idag
- Den nuvarande landhöjningen i länet är ca 8 millimeter per år

Svallsedimentens samhällsnytta

Naturrekurs.

Svallsedimenten kan ha sådan mäktighet att det kan utnyttjas för grusbrytning.

En mäktig svallavlagring kan vara intressant för dricksvattenförsörjning då den kan hålla ett stort vattenmagasin.

Friluftslivet

Svallsand är ofta mycket bra badstränder



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

