

Producent: Lunds tekniska högskola (LTH), www.lth.se

Dokument: https://www.tidskriftenvatten.se/wp-content/uploads/2021/06/VATTEN_21_2_81-90.pdf
<https://resource.sgu.se/dokument/publikation/sgurapport/sgurapport202102rapport/s2102-rapport.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=joTknNUM7uI>

Version: Detta är version 2.1 av vågportalen. Siffran till vänster om punkten anger vilken version av LTHs vågmodell det är data kommer från. Siffran till höger visar vilken bearbetningsversion som visas i portalen. Version 2.0 och 2.1 innehåller alltså samma vågdata, men i version 2.1 finns förtydligande/kompletterande funktioner tänkta att underlätta för användaren.

Tillägg från version 2.0 till version 2.1:

- Modellens beräkningsnät ("vågmodell rutnät") kan nu tändas och släckas, jämfört med att bara kunna se beräkningsnoderna ("vågmodell"). Detta gör det lättare att se beräkningscellernas storlek.
- De SMHI-vågbojar som LTH har använt har lagts till i portalen.
- Sju nya förpreparerade statistiska analyser har lagts till utöver tidigare vågrosor, se vidare "Innehåll".
- Viss justering av stilsättning i syfte att förbättra användarens upplevelse.

Innehåll: Produkten innehåller modellerad vågdata för perioden 1979-2019. Observera att produkten inte är en faktisk vågmodell, utan visar resultat från en vågmodell. Produkten innehåller också mätdata från SMHI-vågbojar som har använts av LTH vid kalibrering/validering vågmodellen.

Produkten innehåller åtta förpreparerade statistiska analyser över vågdata. Syftet med analyserna är att underlätta översyn och användning av den information som finns i vågdata. De förpreparerade statistiska analyser som finns är

- Vågros: visar samband mellan våghöjd, vågriktning och förekomstfrekvens.
- Scatter plot: Signifikant våghöjd (Hs) vs vågperiod (Tp)
- Scatter plot: Signifikant våghöjd (Hs) vs vågriktning (dir)
- Histogram: Signifikant våghöjd (Hs)
- Histogram: Vågperiod (Tp)
- Kumulativ varaktighetskurva: Andelen tid som signifikant våghöjd (Hs) underskrider givet värde
- Årsfördelning av signifikant våghöjd (Hs): Medianvärden per månad samt 1- och 99-percentil för varje månad
- Scatter plot: Simulerade våghöjder vs observerade våghöjder

Begrepp: Från varje beräkningspunkt i modellen kan CSV-filer laddas ner. CSV-filerna innehåller följande begrepp:

Id: Automatiskt genererat punkt-ID som identifierar vald punkt. Om modellen uppdateras med ett nytt beräkningsnät så kommer punkt-ID att ändras.

Datetime: Datum och tid (UTC) ÅÅÅÅ-MM-DD HH:MM

significant_wave_height_m: Modellerad signifikant våghöjd (Hs), angiven i meter.

peak_wave_period_s: Vågperiod för vågor med mest energi (Tp), angiven i sekunder

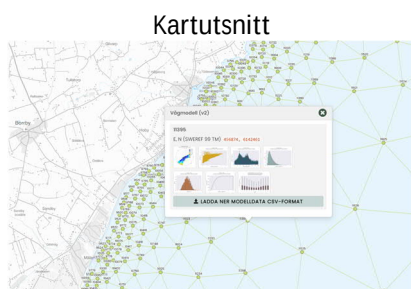
wave_direction_deg_true_north: Modellerad vågriktning, angiven i grader. Anger riktningen varifrån vågorna kommer. 0/360 grader motsvarar vågor från norr, 90 grader vågor från öster, 180 grader vågor från syd, 270 grader vågor från väster.

e_sweref99_tm/n_sweref99_tm: Koordinater i sweref 99 TM. Inkluderas eftersom punkt-ID kan komma att ändras mellan olika versioner om beräkningsnätet ändras, och ger möjlighet att spåra punkters läge mellan olika versioner av modellen.

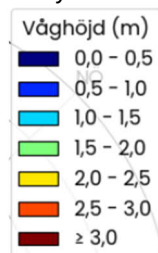
Version: Anger vilken version av LTH:s vågmodell som har använts för att beräkna de resultat som finns i CSV-filen.

Från varje SMHI-vågboj kan CSV-filer laddas ner. CSV-filerna innehåller följande begrepp:
Station_id: Det id-nummer SMHI använder för att identifiera vågbojen.
Station_name: Det namn SMHI använder för att identifiera vågbojen.
Datetime: Datum och tid (UTC) ÅÅÅÅ-MM-DD HH:MM
measured_wave_height_m: Uppmätt våghöjd, angiven i meter.
simulated_wave_height_m: Modellerad våghöjd, angiven i meter.
e_sweref99_tm/n_sweref99_tm: Koordinater i sweref 99 TM för den beräkningspunkt som modellerad våghöjd hämtas från.
Version: Anger vilken version av LTH:s vågmodell som den modellerade våghöjden kommer från.

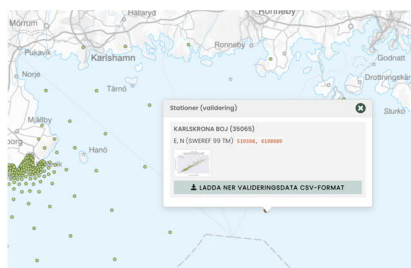
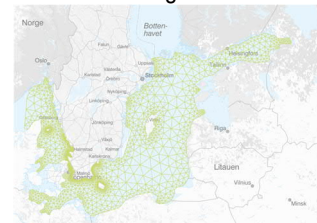
Symboler och täckning:



Symbolsättning



Täckningskarta



Skala och noggrannhet:

Vågmodellen är byggd med ett *flexible mesh*, där beräkningscellernas storlek minskar ju närmare kusten man kommer. De minsta beräkningscellerna är 250 m. Batymetrins upplösning är 10x10 m nära kusten och ca 100x100 m på djupare vatten.

Begränsningar:

Produkten visar huvudsakligen modellresultat. Kalibrering och validering mot uppmätta vågor har gjorts, men en viss felrepresentation kan förväntas, särskilt närmast kusten där det batymetriska underlaget är av begränsad kvalitet. Det åligger användaren att värdera om/hur den modelldata som nås via portalen kan tillämpas i varje specifikt fall. Vidare analys av data sker under användarens eget ansvar.

Framtagning och underlag:

Modellering har gjorts med SWAN (<http://swanmodel.sourceforge.net/>), vinddata för drivning av modellen har hämtats från ERA5 (<https://www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets/reanalysis-datasets/era5>). Batymetrin har hämtats från EMODnet (<https://emodnet.eu/en>).

Målgrupp:

Produkten riktar sig huvudsakligen till expertanvändare, men introduktionen av förpreparerade statistiska analyser breddar målgruppen till nyttjare inom kommuner, konsultfirmor, akademi och myndigheter som har viss förkunskap och grundförståelse kring vågor och vågmodellering.

Användning:

Stöd i forsknings-, planerings-, utrednings- och utformningsskeden av åtgärder som kräver förståelse för och hänsyn till vågor och vågklimat.

Ajourhållning:

Produkten ses över och uppdateras vid behov, exempelvis med ny funktionalitet eller vid uppdatering av LTHs vågmodell. Uppdateringar i vågmodell kan exempelvis avse justeringar av beräkningsnät, modellparametrar eller vindfält för drivning av modellen. Användare kan lämna förslag till tillägg. Skicka sådana förslag till sebastian.bokhari-irminger@sgi.se.

Åtkomst: Visningstjänst (WMS, kartvisare, <https://gis.sgi.se/vagmodell/>). Från visningstjänsten kan modellerad vågdata laddas ned.