

Markfuktighet – produktbeskrivning

Innehåll

Allmän beskrivning	2
Innehåll.....	2
Geografisk täckning	3
Koordinatsystem.....	3
Kvalitetsbeskrivning.....	4
Metod	4
Aktualitet.....	4
Värt att notera	4

Allmän beskrivning

Markfuktighet GeoService är framtagen utifrån en matematisk modell av terrängen och vattnets rörelser i landskapet. Markfuktigheten redovisas på kartan i olika nyanser av blå färger från blöta till friska-fuktiga områden (0-1 meter till grundvatten).

Markfuktigheten är tänkt för att användas i skogsmark och därför visas inte markfuktighet i bebyggda marker och odlade områden.

Kartorna ger en bra bild av vilka områden där risken för sönderkörning med tunga skogsmaskiner är stor och är ett bra hjälpmedel vid planering av skogliga åtgärder. Kartorna visar fuktiga miljöer som utgör viktiga livsmiljöer för många organismer och kartorna är också värdefulla ur naturvårdssynpunkt.

Innehåll

GeoSertjänsten Markfuktighet återger modellerat avstånd till grundvattenytan i centimeter och är producerad utifrån en digital terrängmodell (DTM) skapad från Lantmäteriets skannade höjddata. Kartorna har en upplösning på 2x2 meter på markytan.

GeoSertjänsten kan läsas direkt i ArcGIS desktop, ESRI:s webb API, WebMaps i ArcGIS online eller Portal. Tjänsterna kan även läsas i QGIS eller andra GIS program som stödjer ArcGIS REST format.

Förutom kartor innehåller denna GeoService också några rasterfunktioner, så kallade Raster Functions, som via REST-anrop används för att färgsätta kartan. Läs mer om Raster Function och REST-anrop på: <http://resources.arcgis.com/en/help/rest/apiref/index.html?catalog.html>

Geografisk täckning

Extent

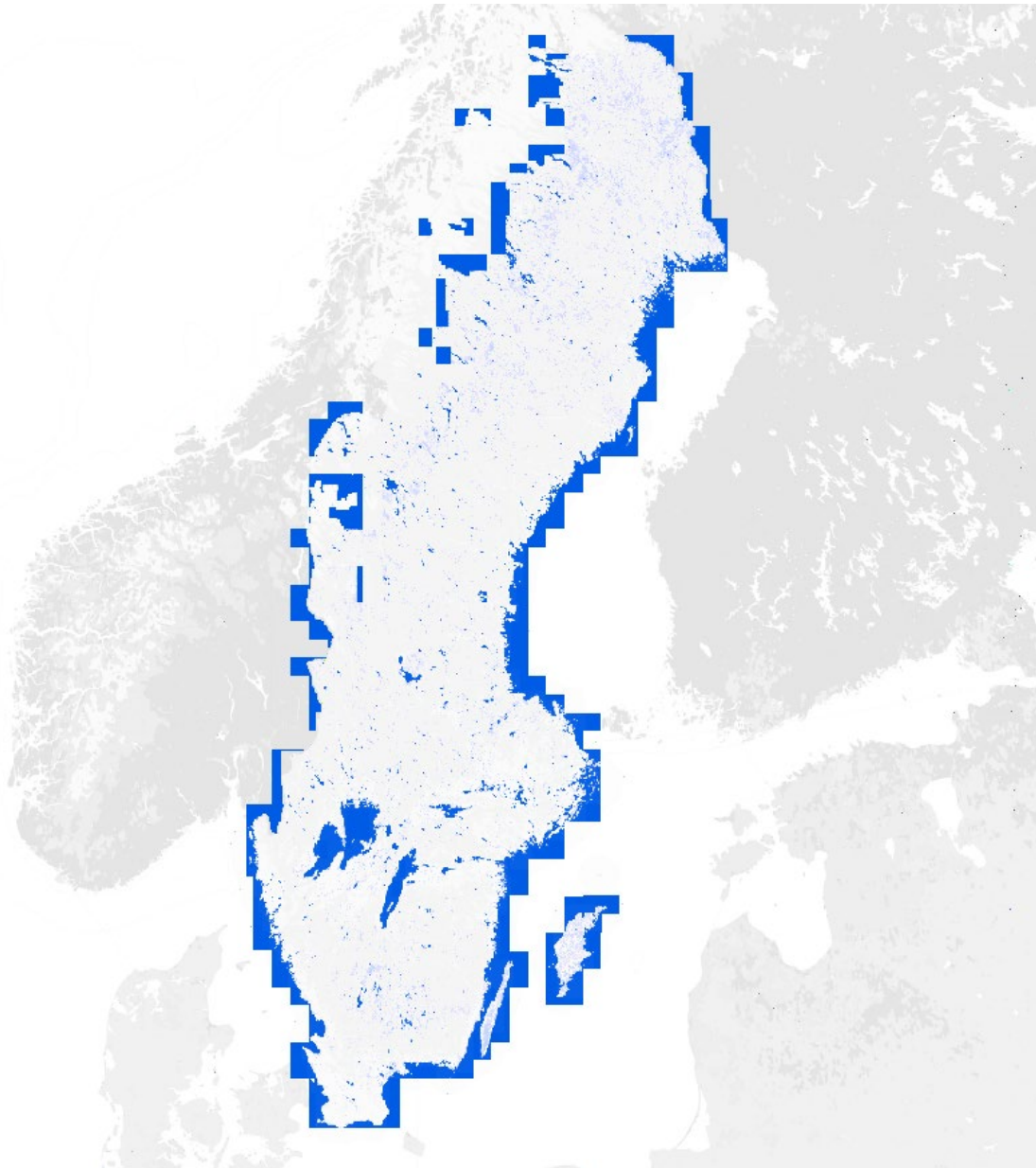
XMin: 265000

YMin: 6132500

XMax: 922500

YMax: 7625000

Den faktiska täckningen av Markfuktighetskartan 2016-10-01 redovisas figur 1.



Figur 1. Täckning av markfuktighetskarta.

Koordinatsystem

Plan: EPSG:3006 (SWEREF99 TM)

Höjd: RH 2000

I WMS-tjänsten stöds även koordinatsystemet WGS 84 (4326)

Kvalitetsbeskrivning

Skogforsk har via STIG-projektet (Skoglig Terrängplanering i GIS) gjort en utvärdering av motsvarande markfuktighetskartor som visar att på skogsmark visar modellen i cirka 70 procent av fallen rätt markfuktighetsklass där modellen jämförts med klassningar i fält. När dikade områden undantogs från utvärderingen stämde modellen i 86 procent av mätpunkterna.

Metod

Markfuktighetsrastret har genererats med en metod utvecklad vid University of New Brunswick i Canada (UNB). Metoden utgår en digital terrängmodell (DTM) skapad från Lantmäteriets skannade höjddata. DTM:en har jämnas ut genom att fylla upp sänkor som hindrar vattnet från att rinna vidare. Terränglutning beräknas som hjälpparameter i följande beräkningar:

- Vattenflödeskanaler (vattendrag) skapas genom att tilldela varje pixel i DTM:en en flödesriktning och sedan ackumulera flödena till vattendrag. För att ett vattenflöde ovan mark ska uppstå krävs en uppsamlingsareal på 1 hektar (alternativt 0,5 hektar för surdråg).
- Markfuktighetskartan skapas genom att interpolera grundvattenytan mellan vattendragen med hänsyn till terrängen. Analysen bygger på att finna minsta motståndets väg med avseende på terräng och lutning. Resultatet är ett raster där avstånd från markytan till grundvatten anges i centimeter

Aktualitet

Markfuktighet är mer eller mindre oberoende av årtal för laserskanning. Undandraget är exploaterade områden eller områden med skred och ras med mera där de hydrologiska förutsättningarna förändrats.

Datum för laserskanning finns angivet för enskilda 2.5 x 2.5 km rutor i enlighet med Lantmäteriets plan för laserskanning. Observera att en ruta kan ha laserskannats vid flera tillfällen och därigenom ha olika datum. Information om när ett område laserskannades finns i bildtjänsten

http://geodpags.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Geodataportal/Geodataportal/VisaDatumlaserskanning_1_0/MapServer

Värt att notera

Markfuktighetskartan skall främst ses som indikativ på blöta och fuktiga miljöer i skogsmark. I vissa områden stämmer kartan mycket väl med verkligheten medan i andra områden stämmer den mindre bra, som t.ex. i flacka skogsmarker där modellen har svårt att beräkna vattnets rörelser i landskapet. Den lämpar sig till exempel inte för användning i bebyggda miljöer eller på odlad mark där överensstämmelsen är mycket låg. Andra exempel där kartan stämmer mindre bra, eller inte alls, är i områden med väl-dränerade jordar som tallsandhedar eller i exploaterade områden där man anlagt vägar, diken och vägtrummor med mera.

- Modellen ger en god återgivning av vattendrag och fuktiga miljöer i anslutning till dessa och är därför mycket användbar vid miljöhänsyn till vatten. Metoden kan dock ge en felaktig redovisning av fuktiga miljöer i terränglägen, till

exempel flacka marker, där det inte uppstår ackumulerade flöden (vattenflödeskanaler).

- Modellen tar inte hänsyn till jordart eller förekomst av vägtrummor med mera vilket gör att kartorna inte stämmer i områden med väl-dränerade jordar eller där människan förändrat de hydrologiska förutsättningarna med bland annat vägar, diken och vägtrummor.
- Modellen har svårigheter på mycket flack mark såsom på myrar och åkrar där det då uppstår en "randighet", dvs. många parallella vattenflödeskanaler, där hela området då kan tolkas som fuktigt (t.ex. myrar). Kartan ska här ses som indikativ för fuktig miljö och inte användas för detaljerad lägesbeskrivning.
- Modellen utgår från en estimerad medelvattensituation och tar inte hänsyn blöta eller torra delar av säsongen. I en blötare del av säsongen (höga hydrologiska flöden) förekommer fler vattenflödeskanaler och fler fuktiga områden än vad kartan återger. Under torra perioder finns färre vattenflödeskanaler och färre fuktiga områden.