

Trädhöjdsraster från Lantmäteriets laserskanning samt flygbilder– teknisk specifikation

Innehåll

Gränssnittsdefinition.....	2
Åtkomstpunkt produktion.....	2
Informationsslag	2
Frågor och svar.....	3
Implementerade RasterFunctions	3
Exempel på användbara operationer via REST	3

Gränssnittsdefinition

Åtkomstpunkt produktion

<https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer>

<https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer/WMServer?request=GetCapabilities&service=WMS>

http://geodpags.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Geodataportal/GeodataportalRasterVisaMetadata_1_0/MapServer

Informationsslag

Lager	Beskrivning
Trädhöjdsraster	<p>GeoService med Trädhöjdsraster från Lantmäteriets nationella laserskanning samt från Lantmäteriets digitala flygbilder. 16 bitars signed integer. Rastret har en upplösning på 2x2 meter.</p> <p>Band 1 = Trädhöjd från laser (THL) samt från flygbild (THF) i decimeter</p>
Aktualitet	WMS-tjänst RasterVisaMetadata med datum för laserskanning och flygbilder

Frågor och svar

Implementerade RasterFunctions

<https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer>

OBS! Trädhöjdsraster bör ej användas som underlag för beräkningar av medelvärden etc. utan där rekommenderar vi att ni använder grundyttevägd medelhöjd från skogliga grunddata.

I de färgsatta kartorna visas områden med träd < 1 m som transparenta. Kartan används lämpligen med en flygbild eller karta i bakgrunden.

Enheten är trädhöjd i decimeter.

RasterFunction	Beskrivning
None	Visar trädhöjd i enheten decimeter. Bör ej användas för att beräkna medelvärden per bestånd. Ett träd består av flera pixlar vilket gör att medelvärdesbildningar inte blir representativa. Pixlar som saknar träd, har träd < 1 meter eller saknar matchade bildpunkter har fått bildvärde 0.
Tradhojd_rod	Visar Trädhöjd (laser och flygbild) i en glidande grön-gul-röd färgskala.
Tradhojd_gron	Visar Trädhöjd (laser och flygbild) i en glidande gul-grön färgskala.
Tradhojd_laser	Visar Trädhöjd – Laser
Tradhojd_flygbild	Visar Trädhöjd – Flygbild
Tradhojd_laser_rod	Visar Trädhöjd – Laser i en glidande grön-gul-röd färgskala.
Tradhojd_laser_gron	Visar Trädhöjd – Laser i en glidande gul-grön färgskala.
Tradhojd_flygbild_rod	Visar Trädhöjd – Flygbild i en glidande grön-gul-röd färgskala.
Tradhojd_flygbild_gron	Visar Trädhöjd – Flygbild i en glidande gul-grön färgskala.

Exempel på användbara operationer via REST

För att välja mellan Trädhöjd Laser och Trädhöjd – Flygbild går det antingen att använda ett Query:

ProductName = THF *THF står för Trädhöjd Flygbild*

ProductName = THL *THL står för Trädhöjd Laser*

Eller att använda RasterFunctions för att sätta en Rendering Rule:

Rendering Rule {"rasterFunction" = "Tradhojd_Flygbild"} eller {"rasterFunction" = "Tradhojd_Laser"}

Exempel 1. Skicka förfrågan via REST-anrop för att identifiera Trädhöjd i en pixel

Koordinat: easting: 500000, northing: 6600000

Rasterfunktion: "None"

Resource: identify

Anrop med html+ JSON-svar mot Tradhojd_flygbild:

[https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer/identify?geometry={\"x\":500000,\"y\":6600000}&geometryType=esriGeometryPoint&mosaicRule=&renderingRule={\"rasterFunction\":\"Tradhojd_flygbild\"}&pixelSize=&time=&returnGeometry=false&returnCatalogItems=false&f=html](https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer/identify?geometry={\)

Anrop med JSON-svar mot Tradhojd_laser:

[https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer/identify?geometry={\"x\":500000,\"y\":6600000}&geometryType=esriGeometryPoint&mosaicRule=&renderingRule={\"rasterFunction\":\"Tradhojd_laser\"}&pixelSize=&time=&returnGeometry=false&returnCatalogItems=false&f=pjson](https://geodata.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Samverkan/Tradhojd/ImageServer/identify?geometry={\)

Svaret i JSON-format där trädhöjden redovisas i value. I det här fallet är volymen 105 decimeter, dvs.10.5 meter.

```
{
  "objectId": 0,
  "name": "Pixel",
  "value": "105",
  "location": {
    "x": 500000,
    "y": 6600000,
    "spatialReference": {
      "wkid": 3006,
      "latestWkid": 3006
    }
  },
  "properties": null,
  "catalogItems": null,
  "catalogItemVisibilities": [
]
}
```

Exempel 2. Skicka fråga via HTML eller JSON för att ta reda på datum för laserskanning

Anrop görs som en Query mot lagret som i tjänsten heter VisaDatumlaserskanning_1_0.

Använd tjänsten RasterVisaMetadataTradhojdFlygbild_1_0 för att få datum för Trädhöjd – Flygbild och RasterVisaMetadataTradhojdLaser_1_0 för att få datum för Trädhöjd – Laser.

För Trädhöjd – Laser finns fälten *SkanningDatum* och *Lov* (skannat utan löv = 0, skannat med löv = 1), vilka returneras i svaret. Ingen geometri returneras i svaret.

Observera att datum returneras i numeriskt format och representeras i epoch format (antalet milisekunder sedan 1 januari 1970). Läs mer på <http://www.epochconverter.com/>.

Koordinat: easting: 500000, northing: 6600000

Anrop med HTML som svar

http://geodpags.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Geodataportal/GeodataportalVisaDatumlaserskanning_1_0/MapServer/0/query?where=&text=&objectIds=&time=&geometry=%7B%22x%22%3A500000%2C%22y%22%3A6600000%7D&geometryType=esriGeometryPoint&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&relationParam=&outFields=SkannDatum%2C+Lov&returnGeometry=false&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&f=html

Anrop och svaret i JSON format

http://geodpags.skogsstyrelsen.se/arcgis/rest/services/Geodataportal/GeodataportalVisaDatumlaserskanning_1_0/MapServer/0/query?where=&text=&objectIds=&time=&geometry=%7B%22x%22%3A500000%2C%22y%22%3A6600000%7D&geometryType=esriGeometryPoint&inSR=&spatialRel=esriSpatialRelIntersects&relationParam=&outFields=SkannDatum%2C+Lov&returnGeometry=false&returnTrueCurves=false&maxAllowableOffset=&geometryPrecision=&outSR=&returnIdsOnly=false&returnCountOnly=false&orderByFields=&groupByFieldsForStatistics=&outStatistics=&returnZ=false&returnM=false&gdbVersion=&returnDistinctValues=false&resultOffset=&resultRecordCount=&f=json

```
{
  "displayFieldName": "SKANN_OMR",
  "fieldAliases": {
    "SkannDatum": "SkannDatum",
    "Lov": "Lov"
  },
  "fields": [
    {
      "name": "SkannDatum",
      "type": "esriFieldTypeDate",
      "alias": "SkannDatum",
      "length": 36
    },
    {
      "name": "Lov",
      "type": "esriFieldTypeInteger",
      "alias": "Lov"
    }
  ],
  "features": [
    {
      "attributes": {
        "SkannDatum": 1319328000000,
        "Lov": 1
      }
    },
    {
      "attributes": {
        "SkannDatum": 1351382400000,
        "Lov": 0
      }
    },
    {
      "attributes": {
        "SkannDatum": 1276732800000,
        "Lov": 1
      }
    },
    {
      "attributes": {
        "SkannDatum": 1277251200000,
        "Lov": 1
      }
    }
  ]
}
```