

LEVERANS-PM Västmanlands län

Kund/beställare: Naturvårdsverket

Ärende: Digitalisering av våtmarksinventeringens (VMI) tolkningsskisser

Leveransdatum: 2021-05-27

Generell information om VMI

Våtmarksinventeringen (VMI) genomfördes mellan åren 1981 och 2005. Alla inventerade våtmarker har flygbildstolkats. Tolkningen finns dokumenterad i tolkningsskisser innehållande avgränsningen av objekten, avgränsning av delobjekt och annan information som hydrologi, hydromorfologi, trädäckning och ingrepp. Ritfilmerna med tolkningsskisser har sedan inventeringen varit arkiverade på länsstyrelsen. Undantaget är Norrbottens län som utförde flygbildstolkningen digitalt från början utgående från vegetationskartan.

Det finns ett nationellt GIS-skikt med VMIs objektgränser (tillgängligt via Miljödataportalen som nedladdning). Detta GIS-skikt baseras inte direkt på tolkningsskisserna utan på manuella överföringar till kartor med påföljande digitalisering. Avgränsningarna av VMI-objekt i det skiktet stämmer därför oftast inte med tolkningsskissernas objektgränser.

Varje VMI-objekts id har en del som motsvarar den ekonomiska kartbladsruta (5 x 5 km) i RT90 (äldre referenssystem) som objektet har sin största areal i.

Aktuellt uppdrag

För att göra tolkningsskisserna digitalt tillgängliga har de fotograferats, geokorrigerats till koordinatsystem RT90 (som gällde under VMI) och sedan konverterats till SWEREF.

Uppdraget omfattar:

- 1) Fotografering av tolkningsskisser
- 2) Geokorrigering av tolkningsskisser till RT90 med stöd av ortofoto (Lantmäteriets WMS-tjänster)
- 3) Från de rektifierade tolkningsskisserna tas text, vägar mm utanför VMI objektet bort eftersom denna information annars kan hamna över ett annat VMI objekt i slutresultat.
- 4) Mosaik (sammanläggning) av de enskilda klippta digitala tolkningsskisserna till en fil per län.
- 5) Konvertering av mosaik från RT90 till Sweref 99 TM
- 6) Skapande av leveransfiler i Sweref 99 TM: utsnitt per kartbladsruta och länsmosaik.
- 7) Samlad leverans per län med Leverans-PM (detta dokument):
 - a. Utsnitt per kartbladsruta (tif, Sweref TM)
 - b. Länsmosaik (jp2, Sweref TM)
 - c. Rektifierade ej klippta tolkningsöverlägg (tif, RT90).

Västmanlands län, leverans (i tre stycken zip-filer)

A. Leverans: utsnitt per kartbladsruta

(i zip fil "VMI_U_2021_skisser_topoblاد.zip")

- Leveransutsnitt och benämning på leveransfil: indexruta (se nedan)
- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar med färgindexering

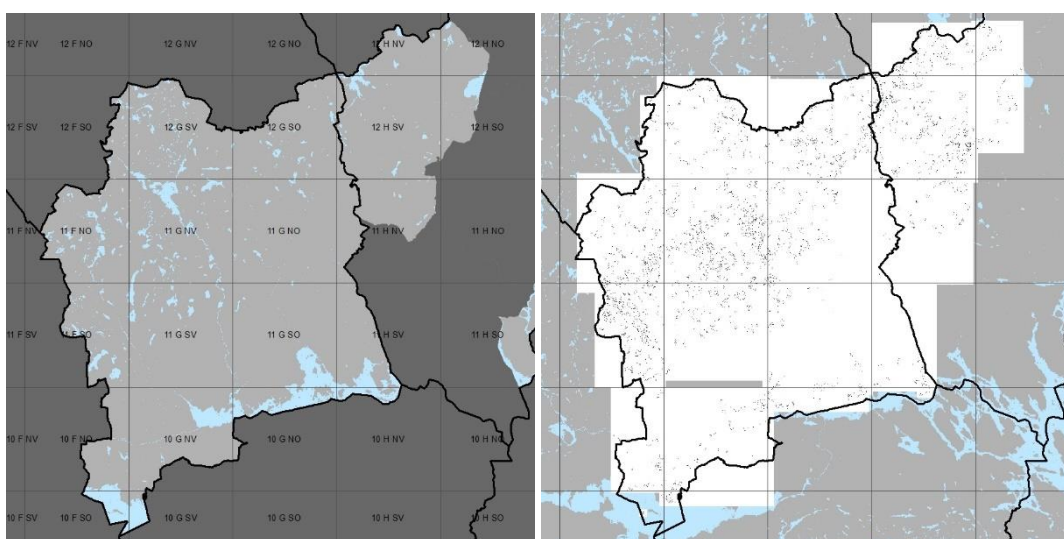
- Geografiskt referenssystem: Sweref 99 TM (EPSG: 3006)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter
- Geometrisk noggrannhet: med beaktande av tolkningsöverläggets linjer och flygbildernas skala är noggrannheten som bäst +/- 20 meter mot ortofoto. För objekt med avsaknad av tydliga referenspunkter är noggrannheten sämre, runt +/- 50 meter.

Benämning på leveransfil med geokorrigerade tolkningskisser i kartbladsutsnitt är "Inventering_länsbokstav_leveransår_skiss_id på topografiskt kartbladsruta". En leveransfil består av de objekt som har sin huvudsakliga utbredning på det aktuella topografiska kartbladet, vilket korrelerar med VMI-objekt som har ett ID som baseras på de ekoblad som topobladet innehåller. Detta innebär att leveransutsnittet kan vara något större eller mindre än ett topografiskt kartblad och det innebär även att leveransutsnitt kan överlappa varandra. Detta innebär även att ett VMI-objekt inte behöver vara med i sin helhet i ett leveransutsnitt utan återfinns i sin helhet i ett angränsande leveransutsnitt till vilken den tillhör, baserat på VMI-objektets ID.

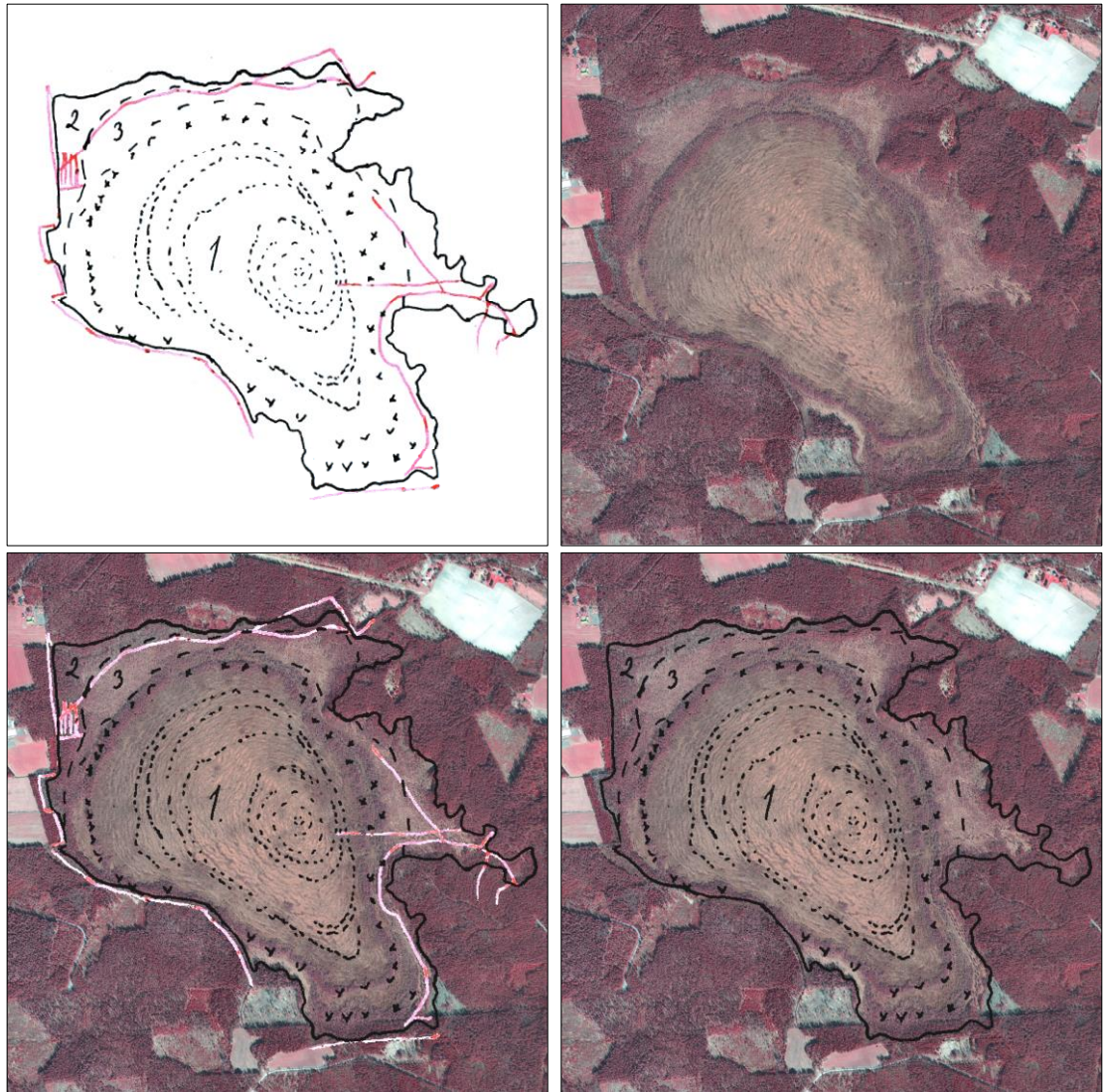
Leveransen är en nettoversion där inritad information (huvudsakligen text och ibland markeringar på flygbilden) från två tolkningsöverlägg som överlappar varandra beskrivits så att överlapp av information inte längre drabbar själva tolkningskisserna. Beskrivningen har genomförts så nära objekten som möjligt utan att ta bort väsentlig information.

Leveransfiler i geotiff är:

VMI_U_2021_skiss_10Fno	VMI_U_2021_skiss_11Fso	VMI_U_2021_skiss_12Fso
VMI_U_2021_skiss_10Fso	VMI_U_2021_skiss_11Gno	VMI_U_2021_skiss_12Gso
VMI_U_2021_skiss_10Gno	VMI_U_2021_skiss_11Gnv	VMI_U_2021_skiss_12Gsv
VMI_U_2021_skiss_10Gnv	VMI_U_2021_skiss_11Gso	VMI_U_2021_skiss_12Hno
VMI_U_2021_skiss_10Gsv	VMI_U_2021_skiss_11Gsv	VMI_U_2021_skiss_12Hnv
VMI_U_2021_skiss_10Hnv	VMI_U_2021_skiss_11Hnv	VMI_U_2021_skiss_12Hso
VMI_U_2021_skiss_11Fno	VMI_U_2021_skiss_11Hsv	VMI_U_2021_skiss_12Hsv



Figur 1. Leveransutsnitt är baserat på topografiska kartbladsrutor (25 x 25 km). VMI-objekt med id som motsvarar kartbladsrutor ingår i ett leveransutsnitt. Täckning av leveranser för Västmanland visas i bild till höger. Notera att Heby kommun ingick i Västmanland vid tidpunkten för VMI medan kommun ingår i Uppsala län idag.



Figur 2. Tiff-filerna är färgindexerade vilket innebär att objektgränser (som är svarta) kan framhävas genom att sätta andra färger som transparent.

Vänster högst upp: tolkningsskiss för objekt U11G7G03 (geotiff i 8 bitar med färgindexering). Höger högst upp: aktuellt ortfoto.

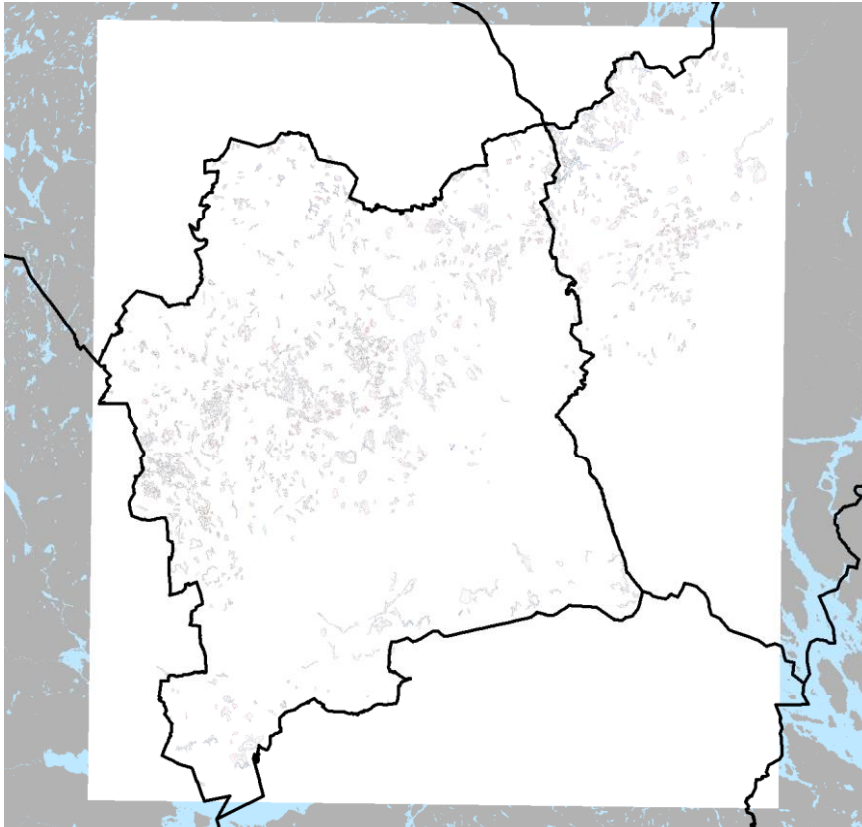
Vänster högst ner: tolkningsskiss över aktuellt ortfoto där vit färg är transparent. Höger längst ner: tolkningsskiss över aktuellt ortfoto där alla färger utom svart är transparent.

B. Leverans: Länsmosaik (i zip fil "VMI_U_2021_lansmosaik.zip")

- Benämning på leveransfil: VMI_U_2021_lansmosaik.jp2
- Format: jpeg2000 (jp2) i 8 bitar utan färgindexering
- Geografiskt referenssystem: Sweref 99 TM (EPSG: 3006)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter
- Geometrisk noggrannhet: med beaktande av tolkningsöverlagrets linjer och flygbildernas skala är noggrannheten som bäst +/- 20 meter mot ortfoto. För objekt med avsaknad av tydliga referenspunkter är noggrannheten sämre, runt +/- 50 meter

Om du inte får till färgerna eller får svarta kanter runt om så prova olika sträckning (ingen sträckning brukar bli bra och gamma stretch bör inte användas) och prova att sätta värdet 0,0,0 till transparent.

Leveransen är, precis som leverans A, en nettoversion där information har klippts bort för att inte överlappa mellan information från olika tolkningsöverlägg.



Figur 3: Länsmosaik i jpeg2000.

C. Leverans: rektifierade tolkningsskisser med all info (i zip fil "VMI_U_2021_skisser_allinfo.zip" som i sin tur innehåller zip filer benämnt med topografisk storruta)

Leverans av samtliga rektifierade tolkningsskisser där all text och ev annan info på tolkningsskisser är kvar. Anledning till att sådan info inte är kvar i de två ovanstående leveranserna är att ett objekts information kan överlappa ett annat objekt när man lägger ihop alla skisser till ett skikt (se Figur 4).

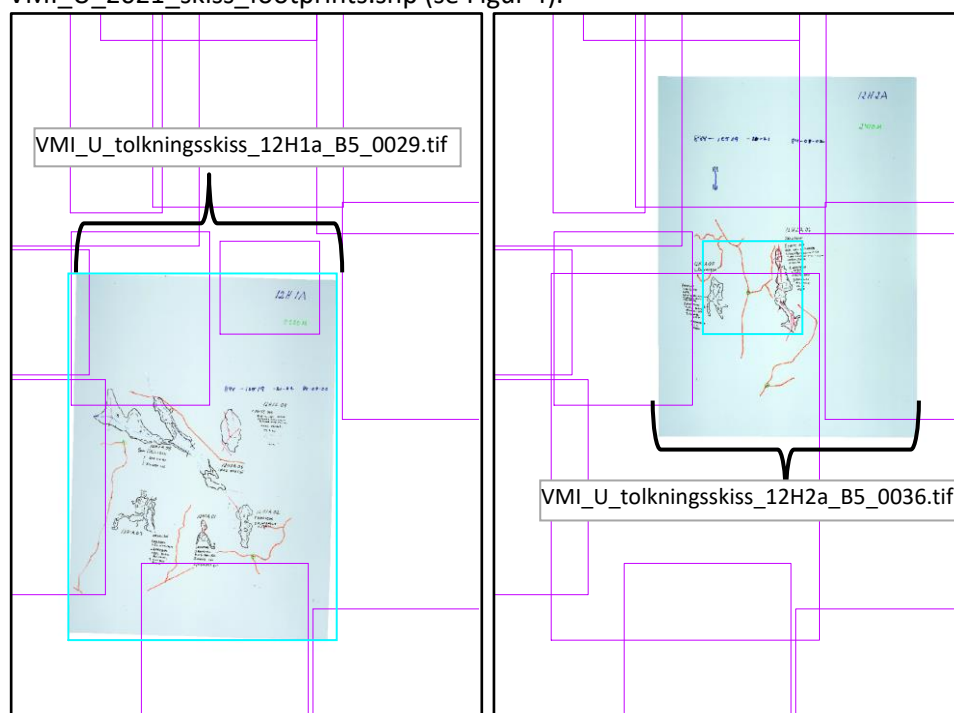
Om du inte får till färgerna så prova olika sträckning, t.ex. "none stretch" och gamma stretch bör t.ex. inte användas.

- Benämning på leveransfil: U_VMI_U_2021_skiss_"idEkoruta"_B"nr_"id". tif
"Nr" och "id" är beteckningar som tolkningsskisser får automatiskt vid fotografering. För att underlätta lokalisering så kan "idEkoruta" användas. Detta id motsvarar id för

ekonomisk kartbladsruta (5 x 5 km). "IdEkoruta" har erhållits genom att ta centrum av beskuren skiss och från detta centrum koppla mot ekorutaid.

- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar utan färgindexering.
- Geografiskt referenssystem: RT90 2.5 gon V (EPSG: 3021)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter
- Geometrisk noggrannhet: med beaktande av tolkningsöverläggets linjer och flygbildernas skala är noggrannheten som bäst +/- 20 meter mot ortofoto. För objekt med avsaknad av tydliga referenspunkter är noggrannheten sämre, runt +/- 50 meter

För att underlätta lokalisering av de oklippta tolkningsskisserna bifogas även en vektor-fil som innehåller filnamn för skisserna. Benämning på denna fil är VMI_U_2021_skiss_footprints.shp (se Figur 4).



Figur 4. Exempel på två tolkningsskisser med all info (VMI_U_tolkningsskiss_12H1a_B5_0029.tif och VMI_U_tolkningsskiss_12H2a_B5_0036.tif). För att enklare lokalisera tolkningsskisser finns en vektor-fil (VMI_K_2021_skiss_footprints.shp) som är lila i figuren. Vektor-filen motsvarar ungefär utbredningen av de objekt som finns med på tolkningsskiss. Tolkningsskissens filnamn finns i attributen för vektorfilen.

Västmanlands län, kvalitetskontroll

Samtliga objekt som är godkända finns i Bilaga 1. Samtliga objekt där avvikelser har hittats finns i Bilaga 2 med tillhörande information om vilka felaktigheter som upptäckts.

Det finns flera VMI-objekt i länet som finns i gällande GIS-skikt från 2006 och som inte har tolkningsskiss. Det beror på huvudsakligen på att data från en äldre våtmarksinventering (Länsstyrelsen i Västmanlands länsrapport 1988:13 och 14) omfördes till VMI-formatet utan att tolkningskedet genomfördes. Dessa områden kan enkelt återfinnas genom att titta på namnsättningen, de har en ID-kod i parentes i slutet av namnet som pekar till ID (ej VMI-ID) som använts på kartorna i de nämnda rapporterna. Det finns också exempel på ett motsvarande förenklat inventerings sätt utan tolkningsskiss för två små rikkärrsområden, där VMI-data behövdes för nationell statistik vid framtagandet av Myrskyddsplan för Sverige i

början av 1990-talet. Eventuellt har samma förfarande använts för ytterligare ett rikkärrsområden som adderades till Myrskyddsplanen vid revideringen 2007. Ytterligare tre områden är utan sedvanlig tolkningsskiss, men är inte med i den äldre inventeringen. Alla dessa områden finns listade i Bilaga 2a.

Det finns även tre objekt som ingår i den äldre inventeringen och som har en tolkningsskiss. Dessa är: U12G1C06, U12G2D11, U12H5C07.

Dessutom är inte alla objekt från rikkärrsinventeringen (RIKI) med i GIS-skiktet om det inte är så att de överlappar ett tidigare VMI-objekt. Där ett område i bilaga 2a helt eller delvis ingår i rikkärrsinventeringen finns det noterat. Rikkärrsinventeringens objekt som låg i Heby kommun ingick inte i slutrapporten för inventeringen eftersom Heby då blivit överflyttats till Uppsala län.

Ett nationellt GIS-skikt togs fram flera år före arbetet med digitalisering av tolkningsskisserna. För Västmanlands län är objektgränserna i det GIS-skiktet för VMI grövre och mer generaliserade jämfört med avgränsningen i tolkningsöverläggen. I några fall är objektgränserna i det nationella GIS-skiktet även förskjutna jämfört med ortofoto. GIS-skiktet baserades inte direkt på tolkningsöverläggen utan på manuella överföringar till kartor med påföljande digitalisering.

Kontakt

Naturvårdsverket: data@naturvardsverket.se

Bilagor (i excel):

Bilaga 1: Kvalitetskoll VMI U - Bilaga 1 korrekta objekt

Bilaga 2a: Kvalitetskoll VMI U - Bilaga 2a avvikelser Saknar tolkningsskiss

Bilaga 2b: Kvalitetskoll VMI U - Bilaga 2b avvikelser Saknas i GIS-skikt