

LEVERANS-PM VMI Östergötlands län

Kund/beställare: Naturvårdsverket

Ärende: Digitalisering av våtmarksinventeringens (VMI) tolkningsskisser

Leveransdatum: 2024-03-04

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 från 2010 med VMIs objektgränser. Detta GIS-skikt baseras inte direkt på tolkningsskisserna utan på manuella överföringar till kartor med påföljande manuell 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.

VMI i Östergötlands län

I Östergötlands län finns en myrinventering som föregick VMI. Rapporten Myrar i Östergötlands län, publicerades 1980 efter att inventering pågått i länet i slutet av 1970-talet. Här refereras fortsättningsvis denna inventering med tillhörande objekt som Myr-inventeringen och Myrobjekt. Skisserna från Myrinventeringen visar sjöar och vattendrag samt myrvegetation inkl trädskikt, inga ingrepp finns inritade.

VMI genomfördes 1993-94 och de två rapporterna nedan publicerades 1994.

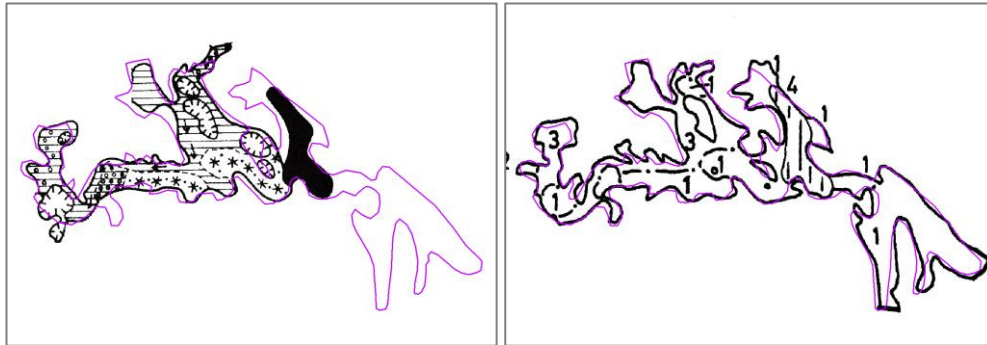
- Våtmarker i Östergötlands län – Finspångs, Motala och Norrköpings kommuner
- Våtmarker i Östergötlands län – Boxholms, Kinda, Linköpings, Mjölby, Söderköpings, Vadstena, Valdemarsvik, Åtvidabergs, Ydre och Ödeshögs kommuner

Det har inte genomförts någon uppdateringsinventeringen i länet, inte heller någon kompletterande rikkärrsinventering inom ramen för VMI.

Alla länsstyrelsens tolkningsskisser på tolkningsöverläggen från VMI har gått förlorade, vilket påverkat metodiken för att digitalisera länet. Det enda som finns kvar är renritade tolkningsskisser i svart-vitt med delobjekt som publicerats i VMI-rapporten (dvs. områden som fältbesökts). Förutom objekt- och delobjektgränser finns sjöar och vattendrag samt olika typer ingrepp, mest diken och vägar, inritade. I övrigt finns objektgränser för alla objekten i VMI-rapporternas kartbilagor, de är inritade i 1:50 000 som ger en grövre avgränsning än de ursprungliga skisserna. De finns också objektgränser digitaliserade i GIS-skiktet från 2010, kvaliteten kan dock förbättras.

Skisserna från de två inventeringarna kan ha objektgränser som är relativt lika för ett objekt, med endast någon liten myr-gip som differens. I andra fall kan skillnaderna vara större men avsikten har varit att inventera samma objekt. Det

finns även större differenser där ett VMI-objekt inkluderar en stor myr som inte ingått i Myr-inventeringens objekt och tvärtom. Se exempel i figur 1.



Figur 1. Till vänster en skiss från Myr-inventeringen och till höger en tolkningsskiss från VMI för samma objekt. Observera den stora differensen i objektavgränsning i sydost i detta fall. VMI GIS-skikt 2010 i lila avgränsning.

Aktuellt uppdrag

Uppdraget har begränsats till de tolkningsskisser som finns i VMI-rapporterna och de Myr-objekt som finns i Myr-rapporten. De senare kan vara ett stöd för att rekonstruera VMI-objekten och dess delobjekt och de kan användas vid framtagande av nya vektorskikt.

För att göra tolkningsskisserna digitalt tillgängliga har de fotograferats och geokorrigerats till koordinatsystem Sweref 99 TM.

Uppdraget omfattar:

- 1) Fotografering av tolkningsskisser. I Östergötlands län fotograferades kartskisser (i svart/vitt) i VMI-rapporten och i Myr-rapporten, eftersom VMI-skisser saknades.
- 2) Geokorrigering av skisserna med stöd av ortofoto inklusive historiska ortofoto (Lantmäteriets WMS-tjänster).
- 3) Från de rektifierade skisserna klipps text, vägar mm utanför VMI- eller Myr-objektet bort eftersom denna information annars kan hamna över ett annat objekt i slutresultat eller göra vektoriseringen med maskininläsning mer komplicerad.
- 4) Mosaik (sammanläggning) av de enskilda klippta digitala skisserna till en fil för länet. För Östergötlands län skapades två mosaiker, en för varje typ av inventeringsunderlag.
- 5) Samlad leverans per län med Leverans-PM (detta dokument) med bilagor:
 - a. Länsmosaik.
 - b. Enskilda ej klippta geokorrigerade tolkningsskisser.

Östergötlands län, leverans (A-B)

A. Länsmosaik

Benämning på leveransfil:

A1. VMI_E_2024_lansmosaik.jp2.

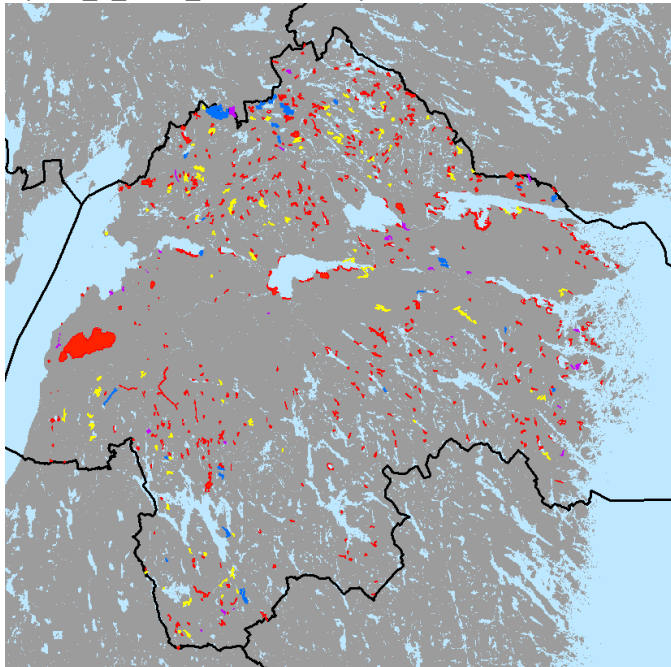
A2. Myrinv_E_2024_lansmosaik.jp2

- 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 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

Om du 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.

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

Leverans VMI finns i zip-fil: VMI_E_2024_lansmosaik.zip respektive Myrinv_E_2024_lansmosaik.zip



Figur 2. I Östergötlands län finns länsmosaikerna som motsvarar VMI (lila), myrinventering (gul) samt våtmarker som både finns i VMI och myrinventering (blå). Våtmarker som inte finns i någon av rapporterna för VMI eller myrinventering visas i rött.

B. Enskilda ej klippta geokorrigerade tolkningsskisser – Ekonomisk kartbladsruta

Leverans av samtliga rektifierade skisser där all text och eventuell annan info runt skisser 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 vars text kan överlappa till ett skikt (se Figur 5).

Benämning på leveransfil:

- VMI_E_2024_skiss_"idEkoruta"_B"nr""id". tif
- Myrinv_E_2024_skiss_"idEkoruta"_B"nr""id". tif

"Nr" och "id" i leveransfiler 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.

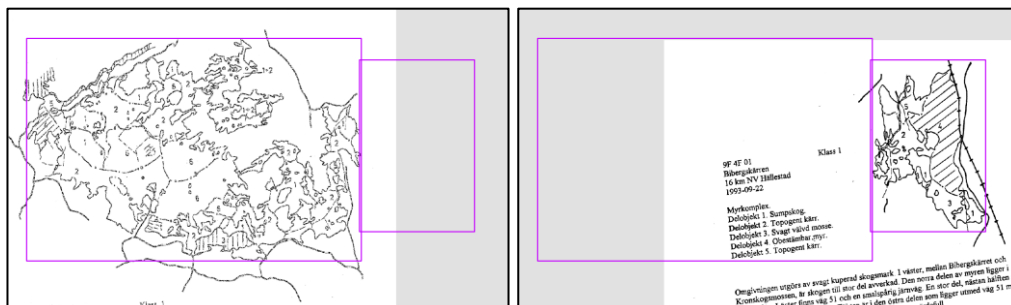
Om du inte får till färgerna så prova olika sträckning, t.ex. "none stretch" och gamma stretch bör t.ex. inte användas.

- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar utan 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

För att underlätta lokalisering av de ej klippta skisserna bifogas även en vektor-fil som innehåller filnamn för skisserna. Benämning på denna fil är:

VMI_E_2024_skiss_footprints.shp respektive Myrinv_E_2024_skiss_footprints.shp
Leverans (enskilda ej klippta geokorrigerade tolkningsskisser och vektor-fil) finns i zip-fil:

- VMI_E_2024_skisser_allinfo.zip som i sin tur innehåller zip filer benämnt med topografisk storruta
- Myrinv_E_2024_skisser_allinfo.zip som i sin tur innehåller zip filer benämnt med topografisk storruta



Figur 5. Exempel på två skisser med all info från karta i VMI-rapporterna. För att enklare lokalisera kartorna/skiss finns vektor-fil (VMI_E_2024_skiss_footprints.shp) som har lila avgränsning figuren. Vektor-filen motsvarar ungefär utbredningen av objektet på karta/skiss. Kartans/skissens filnamn finns i attributen för vektorfilen.

Östergötland, kvalitetskontroll

Kontroll av objekten på skisserna har gjorts mot nationellt GIS-skikt 2010. Det har inte systematiskt kontrollerats om det finns några avvikelser jämfört med VMI-databasen. Detta eftersom det redan är så många skisser som saknas. Det momentet får ske i samband med att vektorskikt tas fram. Godkända objekt finns i Bilaga 1. Objekt där stora avvikelser har hittats jämfört GIS-skiktet finns i Bilaga 2 med tillhörande information om vilka felaktigheter som upptäckts.

Kontakt

Naturvårdsverket: data@naturvardsverket.se

Bilagor (i excel):

Bilaga 1: Kvalitetskontroll VMI E - Bilaga 1 korrekta objekt

Bilaga 2: Kvalitetskontroll VMI E - Bilaga 2 avvikelser