

## LEVERANS-PM VMI Malmöhus län

Kund/beställare: Naturvårdsverket

Ärende: Digitalisering av våtmarksinventeringens (VMI) tolkningsskisser

Leveransdatum: 2024-11-12

### 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.

Enligt metodiken ska varje VMI-objekts id inkludera en del som motsvarar den ekonomiska kartbladsruta (5 x 5 km) i RT90 (äldre referenssystem) som objektet har sin största areal i. Tyvärr finns avvikelser från den regeln.

### VMI i Malmöhus län

VMI i Malmöhus län genomfördes under 1990. Alla våtmarker större än fem hektar ska ha inventerats. Inventeringen kompletterades därefter med länets klibbalsumpskogar. Resultaten finns i Länsstyrelsens i Malmöhus rapport: Våtmarksinventering i Malmöhus län. Meddelande nr 1993:4 Under 2003 startade en uppdateringsinventering för hela Skåne län. Förändringar noterades och registrerades i VMI-databasen. Förändringar ritades också in på ett tolkningsöverlägg som lades ovanpå den gamla tolkningsskissen. Förändringarna omfattar både tillägg av ytor och radering av ytor som förstörts eller feltolkats i den tidigare inventeringen. Tyvärr har en rätt så grov OH-penna använts istället för en tunn ritpenna, vilket gör att gränserna är otydliga. Dessutom har grönt använts för objektgränser i stället för svart.

Länsstyrelsen för Skåne län genomförde under 2006-2009 en rikkärrsinventering inom ramen för Åtgärdsprogram för rikkärr. Resultaten presenterades i rapporten Skånes rikkärr. Rapport 2009:41. Delar av de rikkärr som inventerades ingick också i VMI. Rikkärrsinventeringen följde "Instruktion för lagring av data från inventering av rikkärr" (Kalle Mälson, Länsstyrelsen i Uppsala län samt Leif Hallbäcken, SLU Miljödata, Ver 3.0, 2007-11-20). Syftet har varit att rikkärrsinventeringen ska komplettera VMI och systemet för ID-sättning för objekt är likartat gällande ekonomiskt kartblad, men löpnummer skiljer sig åt. I rikkärrsinventeringen börjar löpnumren med 30, för att inte blandas ihop med VMIs objekt. Därefter kommer en delområdesnumrering. Vid inventeringen av rikkärr har också ibland angränsande marker inventerats, t.ex. kalkfuktängar.

Det finns flera tillgängliga GIS-skikt för gamla Malmöhus län idag. Det finns ett nationellt GIS-skikt där objektgränserna inte framgår, utan bara centralkoordinaten.

Det finns ett skikt som länsstyrelsen tagit fram, det skiktet är ofta baserat på våtmarksmasken och har avvikelser mot tolkningsskisserna. Det finns även tre skikt som länsstyrelsen tagit fram i samband med rikkärrsinventeringen, ett för rikkärrytorna, ett för andra inventerade ytor, (både med likartat ID\_numreringssystem) och slutligen ett skikt för hela den inventerade ytan med en ID-kod som kopplar till den numrering som finns i rapporten för rikkärrsinventeringen, skiktet har även en referens till den ID-kod som använts för de enskilda ytorna.

### **Aktuellt uppdrag**

För att göra tolkningsskisserna digitalt tillgängliga har de fotograferats och geokorrigerats till koordinatsystem RT90, vilket var det koordinatsystem som gällde vid tolkningen. Detta arbete utfördes 2020.

Uppdraget omfattade:

- 1) Fotografering av tolkningsskisser. Fotografering har skett av de ursprungliga VMI-skisserna. Dessutom har fotografering skett där överlägget med originalskisserna har överlappats av överlägget från uppdateringsinventeringen där förändringar registrerats, här kallade totalskisser. Genom att titta på bilderna i historisk ordning i ett blädderblock, blir förändringarna för objektet tydliga.
- 2) Geokorrigering av tolkningsskisser har dock bara skett för en skiss där det förekommer två (vid olika tidpunkter) för samma område. I en valsituation har oftast den sammanlagda bilden geokorrigerats, men när den varit av för dålig kvalitet har ursprungsbilden valts för geokorrigering. Geokorrigeringen har skett med stöd av ortofoto inklusive historiska ortofoto (Lantmäteriets WMS-tjänster).
- 3) Inför mosaikklippningen har kopior av de geokorrigerade skisserna fått text, vägar mm utanför VMI--objektet bortklippa 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.
- 5) Samlad leverans per län med Leverans-PM (detta dokument) med bilagor:
  - a. Länsmosaik.
  - b. Utsnitt per topografisk kartbladsruta.
  - c. Enskilda ej klippta geokorrigerade tolkningsskisser.
  - d. Alla fotograferade tolkningsskisser, både original respektive totalskiss (dvs original + uppdatering).

### **Malmöhus län, leverans (A-D)**

#### **A. Länsmosaik**

Benämning på leveransfil:

VMI\_M\_2024\_lansmosaik.jp2.

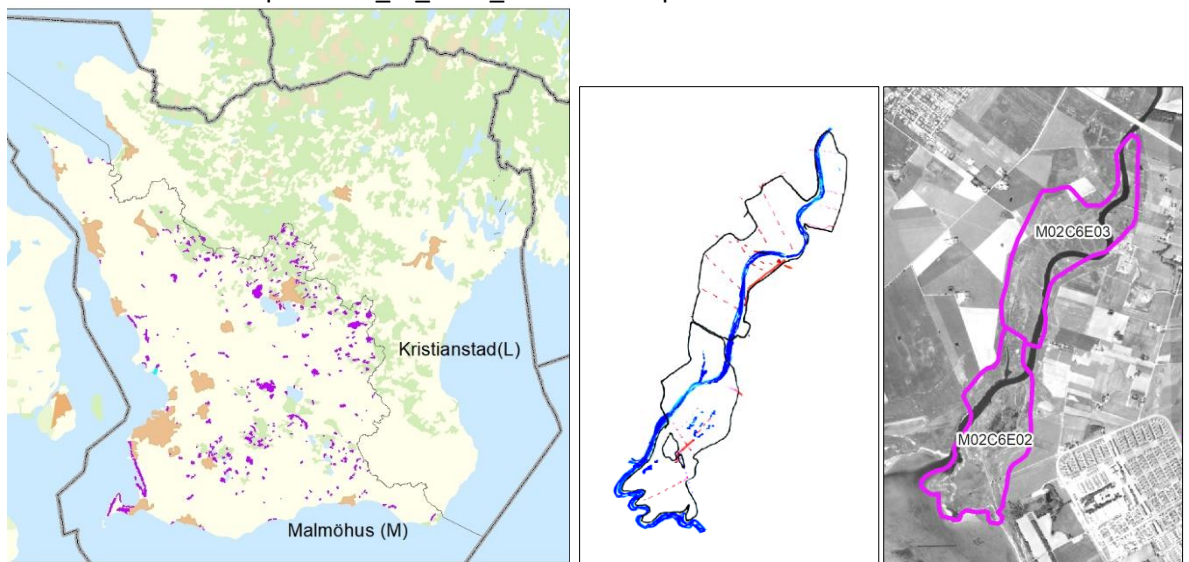
- Format: jpeg2000 (jp2) i 8 bitar utan färgindexering
- Geografiskt referenssystem: Sweref 99 TM (EPSG: 3006)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter

- 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 beskrivits så att överlapp av information från olika tolkningsöverlägg inte längre drabbar innehållet i själva tolkningsskisserna. Beskärningen har genomförts så nära objekten som möjligt utan att ta bort väsentlig information från dessa.

Leverans VMI finns i zip-fil: VMI\_M\_2024\_lansmosaik.zip



Figur 1.. Länsmosaik för VMI täcker Malmöhus län. Till höger visas exempel på objekt från länsmosaikerna tillsammans med avgränsning från länsstyrelsens VMI GIS-skikt. Malmöhus och Kristianstad län slogs samman 1997 till Skåne län.

## B. Topografisk kartbladsruta

Benämning på leveransfil: VMI\_M\_2023\_skiss\_”topoid”.tif

- Leveransutsnitt och benämning på leveransfil: indexruta (se tabell 1 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 tolkningsskisser 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 ekobladd som topobladet innehåller. Detta innebär att

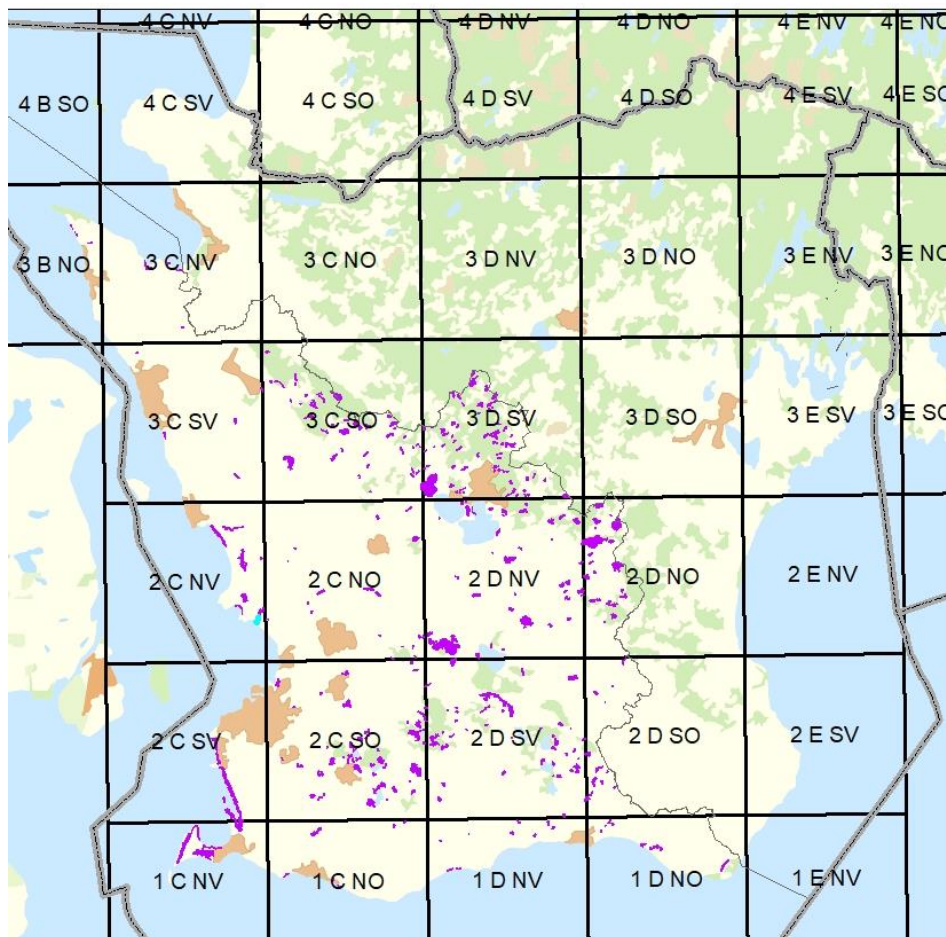
leveransutsnittet kan vara något större eller mindre än ett topografiskt kartblad och det innebär även att leveransutsnitt kan överlappa varandra. Detta innebär även att ett VMI-objekt inte behöver vara med i sin helhet i ett leveransutsnitt utan återfinns i sin helhet i ett angränsande leveransutsnitt till vilken den tillhör, baserat på VMI-objektets ID.

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

Leverans finns i zip-fil: VMI\_M\_2023\_skisser\_topoblad.zip.

Tabell 1. Leveransfiler i geotiff.

VMI_M_2024_skiss_01Cno.tif	VMI_M_2024_skiss_02Cso.tif	VMI_M_2024_skiss_03Bno.tif
VMI_M_2024_skiss_01Cnv.tif	VMI_M_2024_skiss_02Csv.tif	VMI_M_2024_skiss_03Cno.tif
VMI_M_2024_skiss_01Dno.tif	VMI_M_2024_skiss_02Dno.tif	VMI_M_2024_skiss_03Cso.tif
VMI_M_2024_skiss_01Dnv.tif	VMI_M_2024_skiss_02Dnv.tif	VMI_M_2024_skiss_03Csv.tif
VMI_M_2024_skiss_02Cno.tif	VMI_M_2024_skiss_02Dso.tif	VMI_M_2024_skiss_03Dsv.tif
VMI_M_2024_skiss_02Cnv.tif	VMI_M_2024_skiss_02Dsv.tif	



Figur 2. Leveransutsnitt är baserat på topografiska kartbladsrutor (25 x 25 km). VMI-objekt med id som motsvarar respektive kartbladsruta utgör ett leveransutsnitt.

### C. 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

Benämning på leveransfil:

- VMI\_M\_2024\_skiss\_”idEkoruta”\_B”nr”\_”id”. tif

”Nr” och ”id” i leveransfiler är beteckningar som tolkningskisser 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: RT90 (EPSG: 3021)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter
- Geometrisk noggrannhet: med beaktande av tolkningsöverlaggets 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\_M\_2024\_skiss\_footprints.shp, även denna i RT90 projektion.

Leverans (enskilda ej klippta geokorrigerade tolkningskisser och vektor-fil) finns i zip-fil:

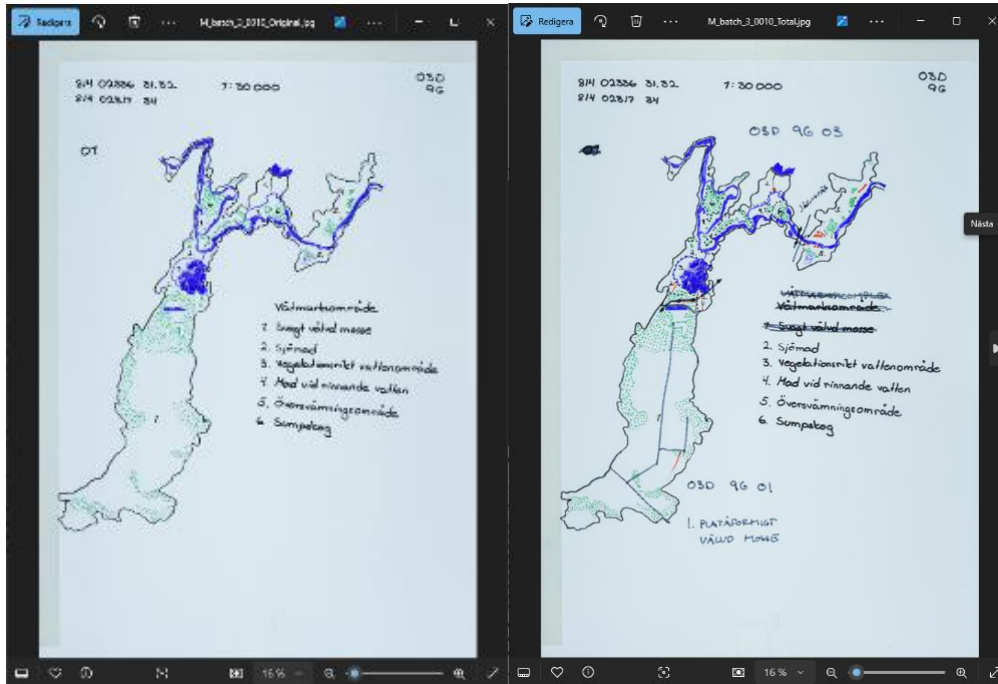
- VMI\_M\_2024\_skisser\_allinfo.zip som i sin tur innehåller zip filer benämnt med topografisk storruta



Figur 3. Exempel på oklippt geokorrigerad skiss

#### D. Alla fotograferade skisser (total och original)

Leverans av alla fotograferade skisser, både original och i förekommande fall total (original + uppdatering). Obs! Här finns både skisser från M och L län. Skisserna levereras i en och samma mapp och kan öppnas i vanliga fotoprogram så att du enkelt kan "bläddra" mellan skisserna från originalinventeringen och uppdateringsinventeringen och snabbt se skillnader.



Som stöd finns även en logg (i excel) finns som beskriver information om skiss är i original eller även har uppdaterats (i.e. total). En mindre del visas nedan.

SKISSER	INFORMATION	LEVERANS	
		VMI	
		Geokorrigerad	Ej geokorrigerad
M_batch_1_VMI_0001_Original.jpg			X
M_batch_1_VMI_0001_Total.jpg		X	
M_batch_1_VMI_0002_Original.jpg			X
M_batch_1_VMI_0002_Total.jpg		X	
M_batch_1_VMI_0003_Original.jpg			X
M_batch_1_VMI_0003_Total.jpg		X	
M_batch_1_VMI_0004_A_Original.jpg	Finns ej totalöverlägg	X	
M_batch_1_VMI_0004_B_Original.jpg	Finns ej totalöverlägg	X	
M_batch_1_VMI_0005_Original.jpg	Finns ej totalöverlägg	X	

- Format: jpeg (.jpg) i 8 bitar utan färgindexering.
- Geografiskt referenssystem: inget
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter

Leverans finns i zip-fil:

VMI\_MochL\_2024\_fotograferade\_skisser.zip

#### Malmöhus, kvalitetskontroll

Kontroll av objekten på skisserna har gjorts mot länsstyrelsens VMI GIS-skikt. Det har inte systematiskt kontrollerats om det finns några avvikelser jämfört med VMI-databasen. 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](mailto:data@naturvardsverket.se)

### **Bilagor (i excel):**

Bilaga 1: Kvalitetskontroll VMI M - Bilaga 1 korrekta objekt

Bilaga 2: Kvalitetskontroll VMI M - Bilaga 2 avvikelser