

LEVERANS-PM Jämtlands län

Kund/beställare: Naturvårdsverket

Ärende: Digitalisering av våtmarksinventeringens (VMI) tolkningsskisser

Leveransdatum: 2021-06-16

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. I Jämtland innehåller det nationella GIS-skikt med VMIs objektgränser andra felaktigheter och därför användes Länsstyrelsens GIS-skikt. Jämtland har även två andra inventeringar (blekeområden respektive rikkärr) som ingick i uppdraget.

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.

Generell information om bleke- och rikkärrsinventeringen i Jämtland

Inventeringen av blekeområden respektive rikkärr genomfördes 1995 respektive 1996 och är en fördjupning av länets våtmarksinventering. Inventeringen genomfördes i de kalkrika trakterna av Jämtland och följer i stort sett samma metodik som VMI. Till skillnad mot VMI inkluderas även objekt mindre än 50 hektar. Inventeringarna överlappar i delar med både VMI och inventeringen av blekeområden.

Aktuellt uppdrag

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

Uppdraget har omfattat:

- 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 ritat objektet bort eftersom denna information annars kan hamna över ett annat 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
- 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 (geotiff, Sweref TM) för respektive inventering, dvs VMI, blekeområden och rikkärr.
- b. Länsmosaik (jpeg2000, Sweref TM) för alla tre inventeringarna.
- c. Rektifierade ej klippta tolkningsöverlägg (tif, RT90) för alla tre inventeringarna.

Jämtlands län, leverans (beskrivs under A till E nedan)

A. Leverans: utsnitt per kartbladsruta VMI (i zip fil "Z_VMI.zip")

- Leveransutsnitt och benämning på leveransfil: indexruta (se nedan)
- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar med färgindexering.
Färgindexerat innebär att objektgränser (som är svarta) kan framhåvas genom att sätta andra färger som transparent.
- 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.

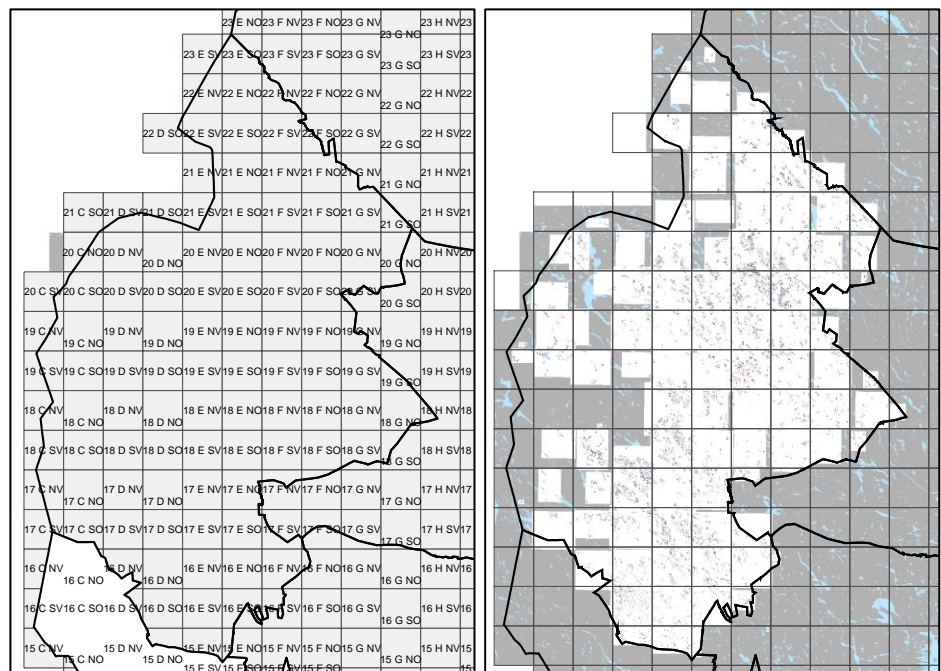
Benämning på leveransfil med geokorrigerade tolkningskisser i kartbladsutsnitt är "Inventering_länsbokstav_leveransår_skiss_id på topografiskt kartbladsruta". En leveransfil består av de objekt som har sin huvudsakliga utbredning på det aktuella topografiska kartbladet, vilket korrelerar med VMI-objekt 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_Z_skiss_15Dno	VMI_Z_skiss_17Fsv	VMI_Z_skiss_19Dso	VMI_Z_skiss_20Fnv
VMI_Z_skiss_15Env	VMI_Z_skiss_17Fso	VMI_Z_skiss_19Dnv	VMI_Z_skiss_20Fno
VMI_Z_skiss_15Eno	VMI_Z_skiss_17Fsv	VMI_Z_skiss_19Dno	VMI_Z_skiss_20Gsv
VMI_Z_skiss_16Dso	VMI_Z_skiss_17Fno	VMI_Z_skiss_19Esv	VMI_Z_skiss_20Gso
VMI_Z_skiss_16Dsv	VMI_Z_skiss_18Cso	VMI_Z_skiss_19Eso	VMI_Z_skiss_20Gnv
VMI_Z_skiss_16Dnv	VMI_Z_skiss_18Dsv	VMI_Z_skiss_19Env	VMI_Z_skiss_20Gno
VMI_Z_skiss_16Dno	VMI_Z_skiss_18Dso	VMI_Z_skiss_19Eno	VMI_Z_skiss_21Dsv
VMI_Z_skiss_16Esv	VMI_Z_skiss_18Dnv	VMI_Z_skiss_19Fsv	VMI_Z_skiss_21Esv
VMI_Z_skiss_16Eso	VMI_Z_skiss_18Esv	VMI_Z_skiss_19Fso	VMI_Z_skiss_21Eso
VMI_Z_skiss_16Env	VMI_Z_skiss_18Eso	VMI_Z_skiss_19Fnv	VMI_Z_skiss_21Eno
VMI_Z_skiss_16Eno	VMI_Z_skiss_18Env	VMI_Z_skiss_19Fno	VMI_Z_skiss_21Fsv
VMI_Z_skiss_16Fsv	VMI_Z_skiss_18Eno	VMI_Z_skiss_19Gsv	VMI_Z_skiss_21Fso
VMI_Z_skiss_16Fnv	VMI_Z_skiss_18Fsv	VMI_Z_skiss_19Gso	VMI_Z_skiss_21Fnv
VMI_Z_skiss_16Fno	VMI_Z_skiss_18Fso	VMI_Z_skiss_19Gnv	VMI_Z_skiss_21Fno

VMI_Z_skiss_17Cso	VMI_Z_skiss_18Fnv	VMI_Z_skiss_20Cso	VMI_Z_skiss_21Gsv
VMI_Z_skiss_17Cnv	VMI_Z_skiss_18Fno	VMI_Z_skiss_20Cno	VMI_Z_skiss_21Gso
VMI_Z_skiss_17Cno	VMI_Z_skiss_18Gsv	VMI_Z_skiss_20Dso	VMI_Z_skiss_21Gnv
VMI_Z_skiss_17Dso	VMI_Z_skiss_18Gso	VMI_Z_skiss_20Dsv	VMI_Z_skiss_22Esv
VMI_Z_skiss_17Dsv	VMI_Z_skiss_18Gnv	VMI_Z_skiss_20Dnv	VMI_Z_skiss_22Eso
VMI_Z_skiss_17Dnv	VMI_Z_skiss_18Gno	VMI_Z_skiss_20Dno	VMI_Z_skiss_22Eno
VMI_Z_skiss_17Dno	VMI_Z_skiss_18Hnv	VMI_Z_skiss_20Esv	VMI_Z_skiss_22Env
VMI_Z_skiss_17Esv	VMI_Z_skiss_19Cso	VMI_Z_skiss_20Eso	VMI_Z_skiss_22Fsv
VMI_Z_skiss_17Eso	VMI_Z_skiss_19Csv	VMI_Z_skiss_20Env	VMI_Z_skiss_22Fso
VMI_Z_skiss_17Env	VMI_Z_skiss_19Cnv	VMI_Z_skiss_20Eno	VMI_Z_skiss_22Fnv
VMI_Z_skiss_17Eno	VMI_Z_skiss_19Cno	VMI_Z_skiss_20Fsv	VMI_Z_skiss_23Esv
	VMI_Z_skiss_19Dsv	VMI_Z_skiss_20Fso	VMI_Z_skiss_23Eso



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 Jämtland visas i bild till höger.

Leveransen är kvalitetskontrollerad med fokus på att objekt som finns i Jämtlands GIS-skikt för VMI finns som tolkningskisser samt vice versa. Samtliga objekt som är godkända finns i bilaga 1 (se "Z_VMI.zip"). Samtliga objekt där avvikelser har hittats finns i bilaga 2 (se "Z_VMI.zip") med tillhörande information om vilka felaktigheter som upptäckts.

B. Leverans: utsnitt per kartbladsruta Blekeområden (i zip fil "Z_Bleke.zip")

- Leveransutsnitt och benämning på leveransfil: indexruta (se nedan)
- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar med färgindexering.
Färgindexerat innebär att objektgränser (som är svarta) kan framhåvas genom att sätta andra färger som transparent.
- Geografiskt referenssystem: Sweref 99 TM (EPSG: 3006)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter

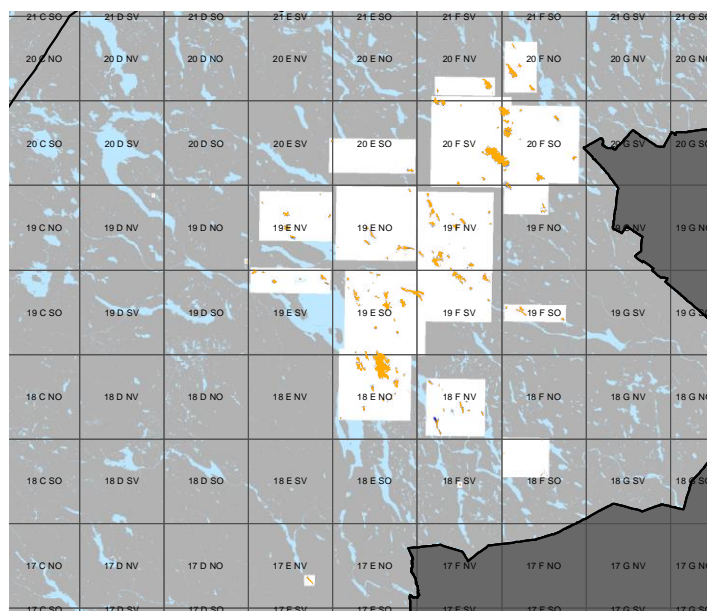
- Geometrisk noggrannhet: med beaktande av tolkningsöverläggets linjer och flygbildernas skala är noggrannheten som bäst +/- 20 meter mot ortofoto. För objekt med avsaknad av tydliga referenspunkter är noggrannheten sämre, runt +/- 50 meter.

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 Bleke-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 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 objektets ID.

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

Leveransfiler (geotiff) är:

BLEKE_Z_skiss_17Env	BLEKE_Z_skiss_19Dno	BLEKE_Z_skiss_19Esv	BLEKE_Z_skiss_20Eso
BLEKE_Z_skiss_18Eno	BLEKE_Z_skiss_19Dnv	BLEKE_Z_skiss_19Fno	BLEKE_Z_skiss_20Fno
BLEKE_Z_skiss_18Fnv	BLEKE_Z_skiss_19Eno	BLEKE_Z_skiss_19Fnv	BLEKE_Z_skiss_20Fnv
BLEKE_Z_skiss_18Fso	BLEKE_Z_skiss_19Env	BLEKE_Z_skiss_19Fso	BLEKE_Z_skiss_20Fso
BLEKE_Z_skiss_18Fsv	BLEKE_Z_skiss_19Eso	BLEKE_Z_skiss_19Fsv	BLEKE_Z_skiss_20Fsv



Figur 2. Leveransutsnitt är baserat på topografiska kartbladsrutor (25 x 25 km). Blekeobjekt med id som motsvarar kartbladsrutor ingår i ett leveransutsnitt. Observera att enstaka objekt även finns i 19DNO, 19DNO, 18FSV och 17ENV.

Leveransen är kvalitetskontrollerad med fokus på att objekt som finns i Jämtlands GIS-skikt för blekeområden finns som tolkningsskisser samt vice versa. Samtliga

objekt som är godkända finns i bilaga 1 (se "Z_Bleke.zip"). Samtliga objekt där avvikelser har hittats finns i bilaga 2 (se "Z_Bleke.zip") med tillhörande information om vilka felaktigheter som upptäckts.

**C. Leverans: utsnitt per kartbladsruta Rikkärr
(i zip fil "Z_rikkarr.zip")**

- Leveransutsnitt och benämning på leveransfil: indexruta (se nedan)
- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar med färgindexering.
Färgindexerat innebär att objektgränser (som är svarta) kan framhävas genom att sätta andra färger som transparent.
- 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.

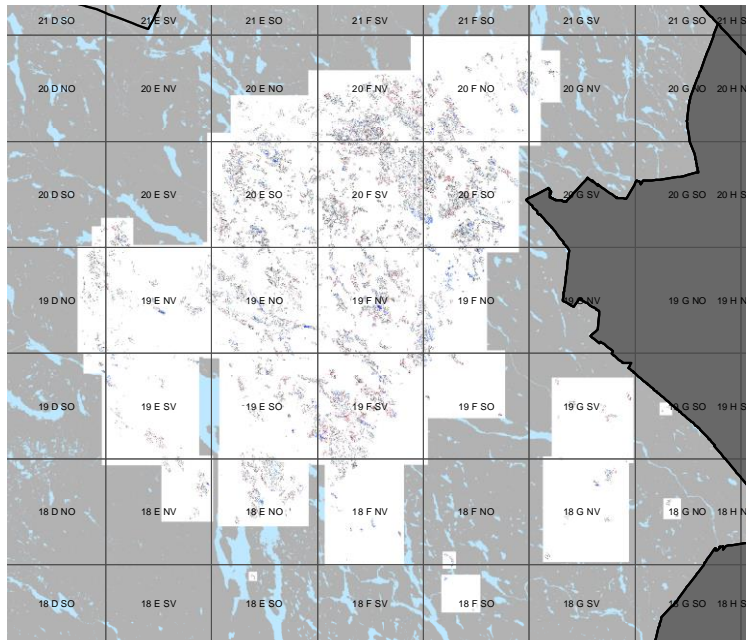
För rikkärr är totalmosaikens grunden vid leveransutsnitt per kartbladsruta. Länsstyrelsens GIS-skikt för rikkärr, med en buffert på 500 m, har använts för att "stämpla" ut tolkningsskisser från totalmosaik. Förutom rikkärr kan därmed närliggande objekt från VMI och/eller bleke delvis eller helt ingå i leverans.

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 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 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 objektets ID.

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

Leveransfiler (geotiff) är:

RIKKARR_Z_skiss_18Eno	RIKKARR_Z_skiss_19Eno	RIKKARR_Z_skiss_20Dso
RIKKARR_Z_skiss_18Env	RIKKARR_Z_skiss_19Env	RIKKARR_Z_skiss_20Eno
RIKKARR_Z_skiss_18Eso	RIKKARR_Z_skiss_19Eso	RIKKARR_Z_skiss_20Eso
RIKKARR_Z_skiss_18Fno	RIKKARR_Z_skiss_19Esv	RIKKARR_Z_skiss_20Esv
RIKKARR_Z_skiss_18Fnv	RIKKARR_Z_skiss_19Fno	RIKKARR_Z_skiss_20Fno
RIKKARR_Z_skiss_18Fso	RIKKARR_Z_skiss_19Fnv	RIKKARR_Z_skiss_20Fnv
RIKKARR_Z_skiss_18Gno	RIKKARR_Z_skiss_19Fso	RIKKARR_Z_skiss_20Fso
RIKKARR_Z_skiss_18Gnv	RIKKARR_Z_skiss_19Fsv	RIKKARR_Z_skiss_20Fsv
RIKKARR_Z_skiss_19Dno	RIKKARR_Z_skiss_19Gso	RIKKARR_Z_skiss_20Gnv
RIKKARR_Z_skiss_19Dso	RIKKARR_Z_skiss_19Gsv	



Figur 3. Leveransutsnitt är baserat på topografiska kartbladsrutor (25 x 25 km). Rikkärrobject med id som motsvarar kartbladsrutor ingår i ett leveransutsnitt.

Leveransen är kvalitetskontrollerad med fokus på att objekt som finns i Jämtlands GIS-skikt för rikkärr finns som tolkningsskisser samt vice versa. Samtliga objekt som är godkända finns i bilaga 1 (se "Z_rikkarr.zip"). Samtliga objekt där avvikelser har hittats finns i bilaga 2 (se "Z_rikkarr.zip") med tillhörande information om vilka felaktigheter som upptäckts.

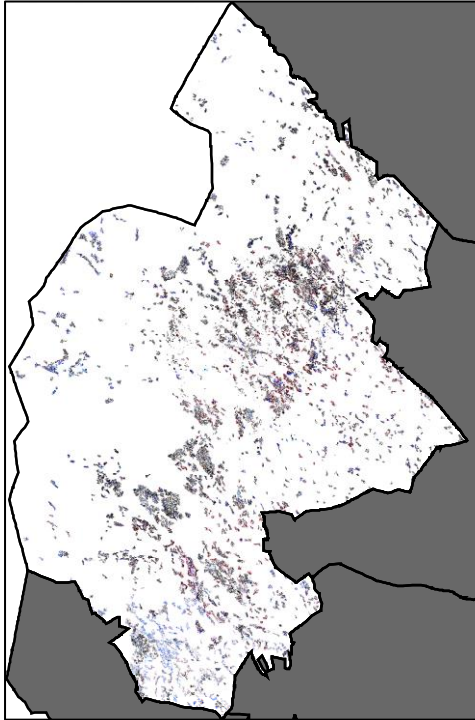
D. Leverans: Länsmosaik (i zip fil "Z_Totalmosaik.zip")

Geokorrigerade tolkningsskisser (klippta) i Sweref från alla tre inventeringarna är hoplagda till en mosaik för Jämtland.

- Benämning på leveransfil: Z_Totalmosaik.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 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-C, en nettoversion där information har klippts bort för att inte överlappa mellan information från olika tolkningsöverlägg.



Figur 4. Totalmosaik av tolkningsskisser från de tre inventeringarna.

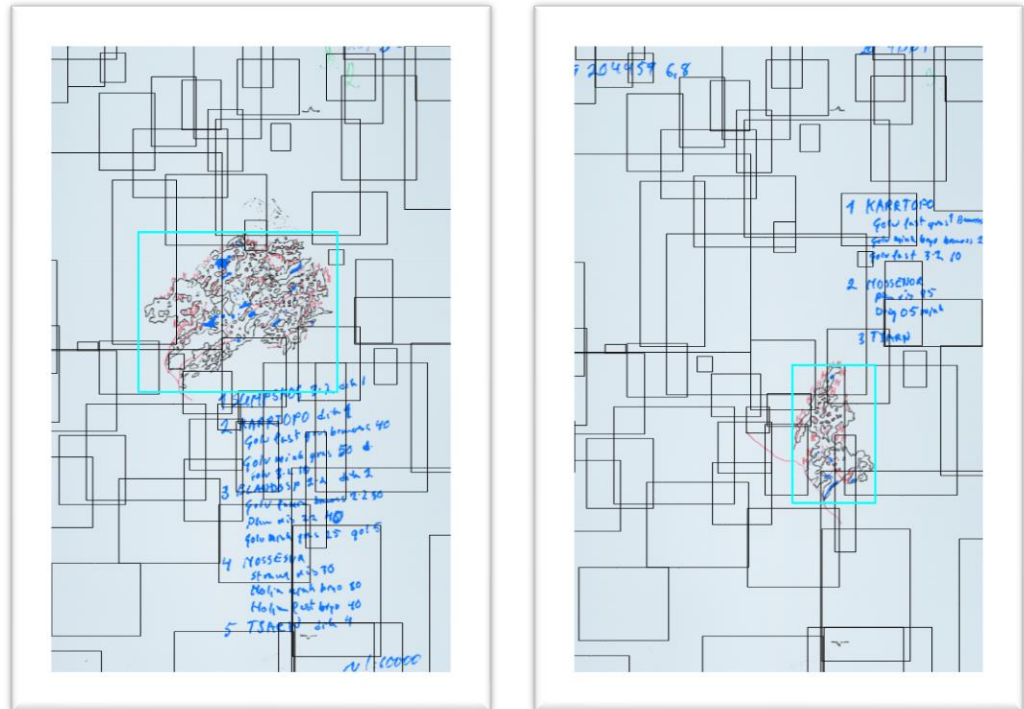
**E. Leverans: rektifierade tolkningsskisser med all info
(i undermapp "Skisser_allinfo" finns 46 zip filer benämnt med topografisk storruta
och om stora även uppdelat och benämnt med topografiskt kartbladsruta)**

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 5).

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

- Benämning på tif-filer:
VMI_Rikkarr_Bleke_Z_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_Z_2021_skiss_footprints.shp (se figur nedan).



Figur 5. Exempel på två tolkningsskisser med all info. För att enklare lokalisera tolkningsskisser finns en vektor-fil (VMI_Z_2021_skiss_footprints.shp). Vektor-filen motsvarar ungefär utbredningen av de objekt som finns med på tolkningsskiss. Tolkningsskissens filnamn finns i attributen för vektorfilen.

Kontakt

Naturvårdsverket: data@naturvardsverket.se