

LEVERANS-PM VMI Kristianstad 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 Kristianstad län

Den nordvästligaste delen av länet ingick i provinventeringen i sydvästra Sverige. Därefter genomfördes VMI i resterande delar av Kristianstads län 1983–1984. En länsrapport publicerades 1990. VMI-rapporten hänvisar i många fall till textbeskrivning i rapporten Myrar i Kristianstads län som publicerades 1983 och som inte följt VMI-metodiken. Alla våtmarker större än fem hektar ska ha inventerats.

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 Kristianstads län idag. Det finns ett nationellt GIS-skikt och ett skikt som länsstyrelsen tagit fram, det skiktet är ofta baserat på våtmarksmasken och kanske även uppdateringsinventeringen, det har många avvikelser jämfört 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.

Tyvärr har inte samma VMI-ID alltid använts för ett objekt där det återkommer i olika inventeringar. Det medför att VMI-ID i olika rapporter och i nu (nov-2024) förekommande vektorskikt inte alltid överensstämmer. Ambitionen är att det i ett framtida vektorskikt ska finnas en reviderad ID-sättning av objekten och att det i namnet för objektet ska finnas en referens till ev. äldre ID som inte längre används, men som finns i länsrapporten.

Aktuellt uppdrag

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

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) Geokorrigerings 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 (totalbild vid uppdateringen) geokorrigerats, men när den varit av för dålig kvalitet har ursprungsbilden valts för geokorrigerings. Geokorrigerings 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).

Kristianstad län, leverans (A-D)

A. Länsmosaik

Benämning på leveransfil:

VMI_L_2024_lansmosaik.jp2.

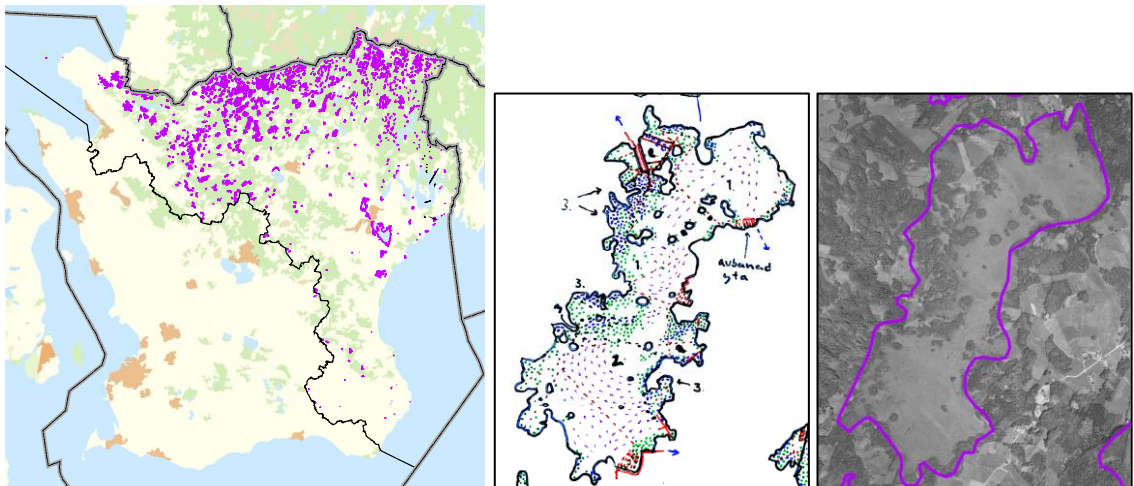
- Format: jpeg2000 (jp2) i 8 bitar utan färgindexering
- Geografiskt referenssystem: Sweref 99 TM (EPSG: 3006)
- Geometrisk upplösning: 2,5 meter
- Geometrisk noggrannhet: med beaktande av tolkningsöverläggets linjer och flygbildernas skala är noggrannheten som bäst +/- 20 meter mot ortofoto. För objekt 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.

Det faktum att det finns flera inventeringar med tolkningsskisser från olika tidpunkter, men olika bedömningsätt och kvalitet medför att det finns överlapp mellan objekt från de olika inventeringarna och olika investeringstillfällena. Vid framtagandet av länsmosaikerna har det därför varit nödvändigt att dels bestämma vilken version som ska ingå, dels att åtgärda ev. överlapp mellan objekt pga ändrade objektgränser mellan investeringstillfällena. För att se tolkningsskisserna som de en gång ritades behövs således de enskilda bilderna i leverans D användas.

Leverans VMI finns i zip-fil: VMI_L_2024_lansmosaik.zip



Figur 1.. Länsmosaik för VMI täcker Kristianstad 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_L_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.

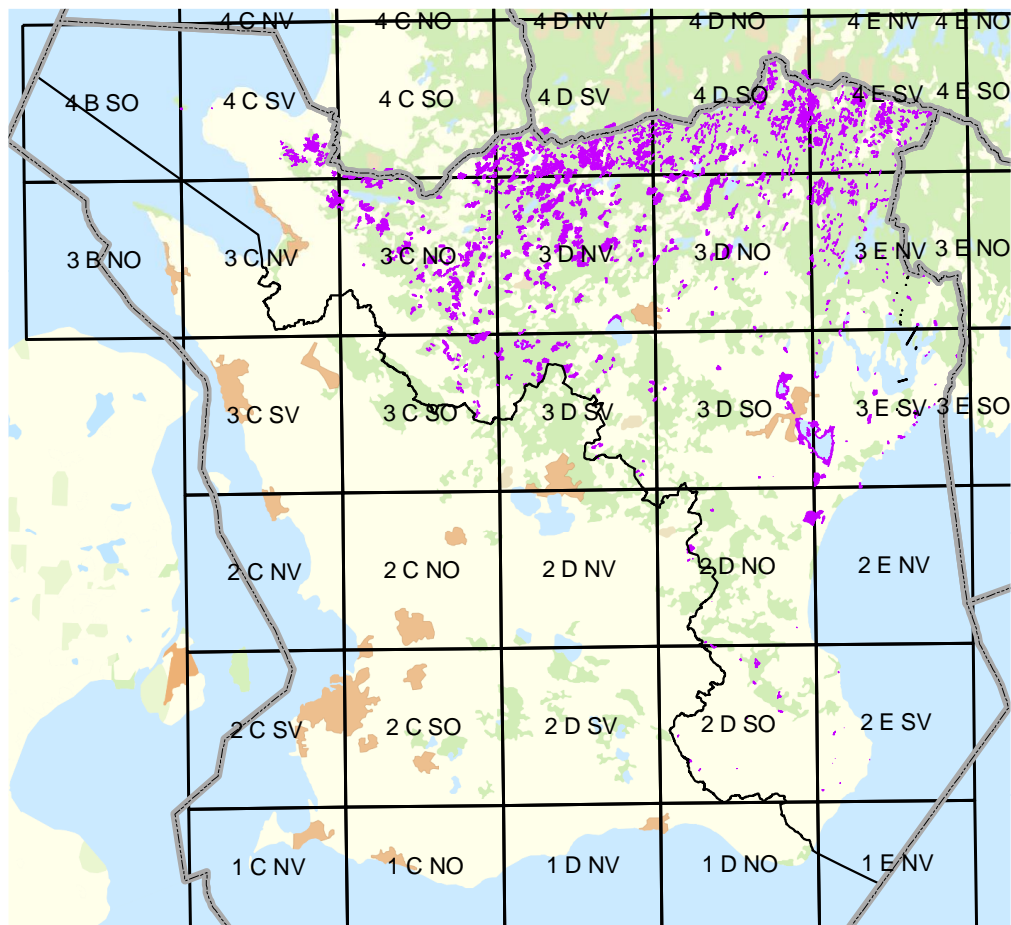
Benämning på leveransfil med geokorrigerade tolkningssskisser i kartbladsutsnitt är "Inventering_länsbokstav_leveransår_skiss_id på topografiskt kartbladsruta". En leveransfil består av de objekt som har sin huvudsakliga utbredning på det aktuella topografiska kartbladet, vilket korrelerar med VMI-objekt 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, precis som för länsmosaiken (leverans A), en nettoversion där information har klippts bort för att inte överlappa mellan information från olika tolkningsöverlägg.

Leverans finns i zip-fil: VMI_L_2023_skisser_topoblad.zip.

Tabell 1. Leveransfiler i geotiff.

| | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| VMI_L_2024_skiss_02Dno.tif | VMI_L_2024_skiss_03Cso.tif | VMI_L_2024_skiss_03Esv.tif |
| VMI_L_2024_skiss_02Dso.tif | VMI_L_2024_skiss_03Dno.tif | VMI_L_2024_skiss_04Cso.tif |
| VMI_L_2024_skiss_02Env.tif | VMI_L_2024_skiss_03Dnv.tif | VMI_L_2024_skiss_04Csv.tif |
| VMI_L_2024_skiss_02Esv.tif | VMI_L_2024_skiss_03Dso.tif | VMI_L_2024_skiss_04Dso.tif |
| VMI_L_2024_skiss_03Cno.tif | VMI_L_2024_skiss_03Dsv.tif | VMI_L_2024_skiss_04Dsv.tif |
| VMI_L_2024_skiss_03Cnv.tif | VMI_L_2024_skiss_03Env.tif | VMI_L_2024_skiss_04Esv.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 som är skriven utanför objektet, kan överlappa ett annat objekt när man klipper ihop alla skisser till ett skikt.

Benämning på leveransfil:

- VMI_L_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.

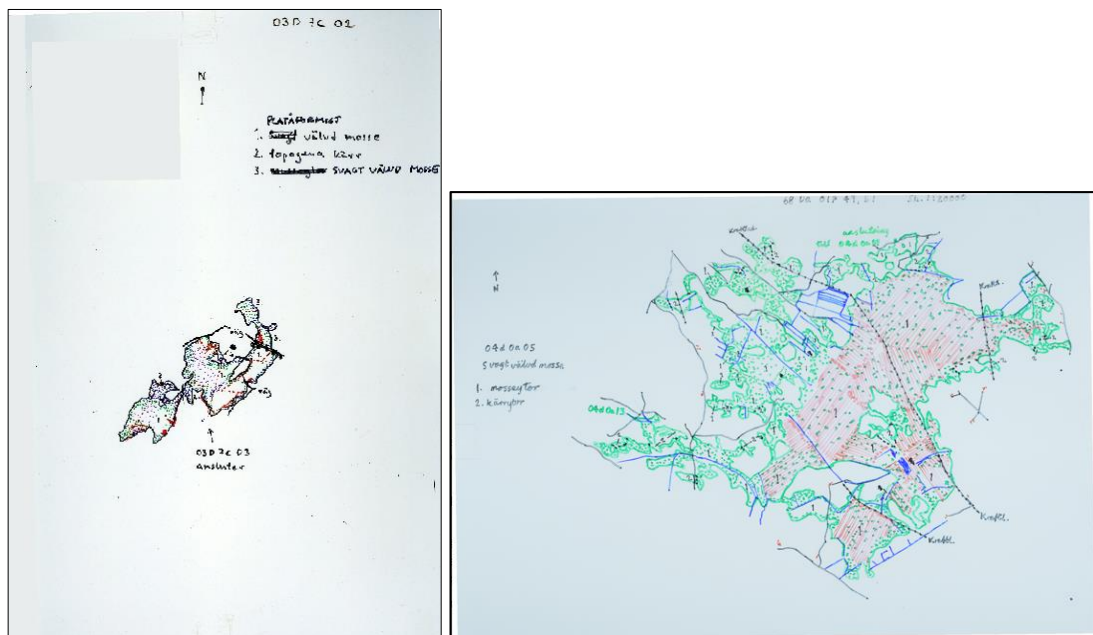
Om du inte får till färgerna så prova olika sträckning, t.ex. ”none stretch” och gamma stretch bör t.ex. inte användas.

- Format: geotiff (.tif) i 8 bitar utan färgindexering.
- Geografiskt referenssystem: RT90 (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 ej klippta skisserna bifogas även en vektor-fil som innehåller filnamn för skisserna. Benämning på denna fil är: VMI_L_2024_skiss_footprints.shp, även denna i RT90 projektion. Leverans (enskilda ej klippta geokorrigerade tolkningsskisser och vektor-fil) finns i zip-fil:

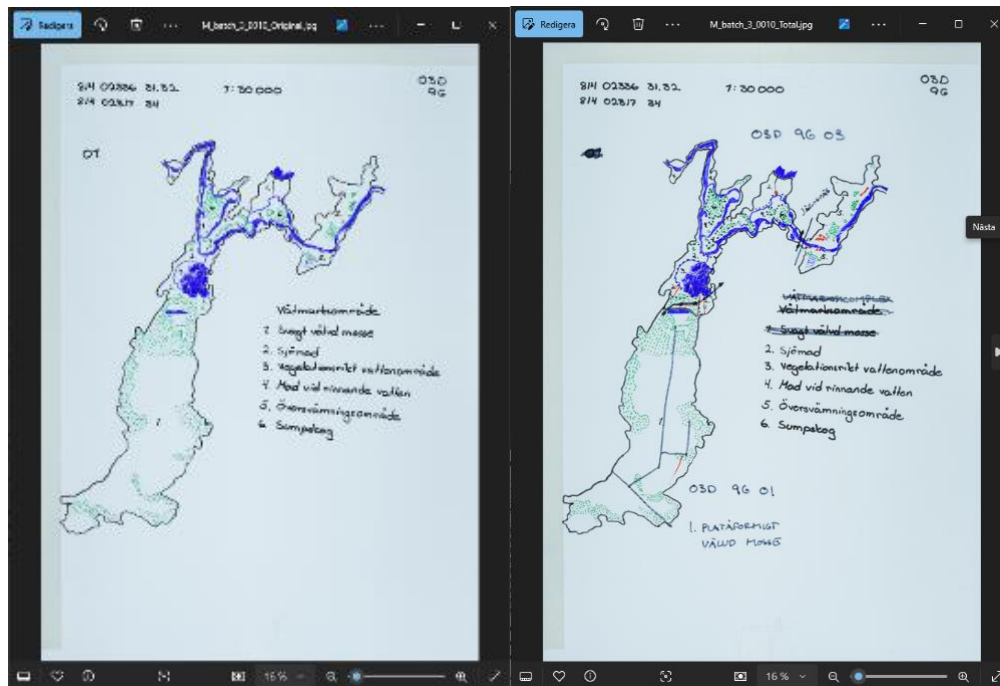
- VMI_L_2024_skisser_allinfo.zip som i sin tur innehåller zip filer benämnt med topografisk storruta



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 skisser är i original eller även har uppdaterats (i.e. total). En mindre del visas nedan.

| SKISSER | INFORMATION | LEVERANS | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------|------------------|
| | | VMI | |
| Filnamn | Kommentar | 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

Kristianstad, 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

Bilagor (i excel):

Bilaga 1: Kvalitetskontroll VMI L - Bilaga 1 korrekta objekt

Bilaga 2: Kvalitetskontroll VMI ML- Bilaga 2 avvikelser