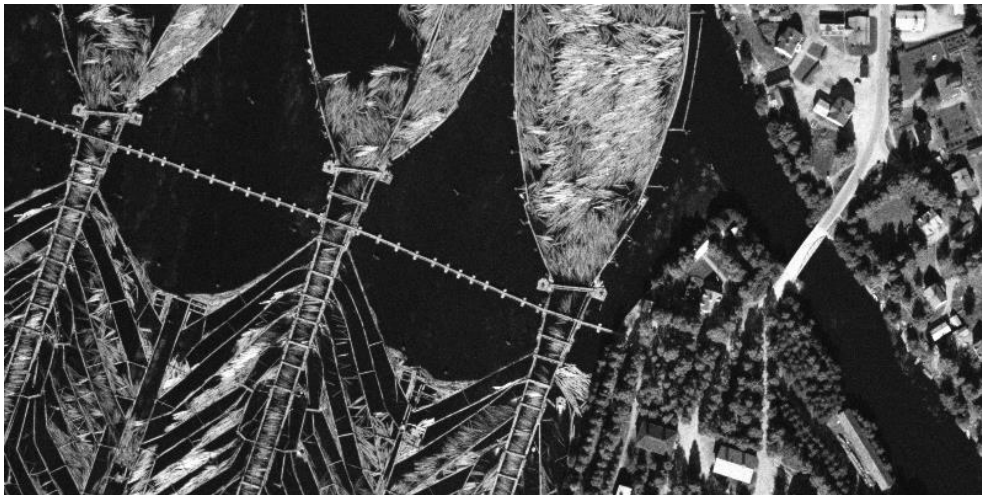


PRODUKTBESKRIVNING

Historiska ortofoton

DOKUMENTVERSION: 2.0

Figur 1. Exempel Historiskt ortofoto.



Innehållsförteckning

1	ALLMÄN BESKRIVNING	3
1.1	INNEHÅLL	3
1.2	GEOGRAFISK TÄCKNING	3
1.3	GEOGRAFISKT UTSNITT	3
1.4	KOORDINATSYSTEM	4
2	KVALITETSBEKRIVNING	4
2.1	SYFTE OCH ANVÄNDBARHET	4
2.2	DATAFÅNGST	5
2.2.1	<i>Tillkomsthistorik</i>	5
2.2.2	<i>Geometrisk upplösning</i>	5
2.2.3	<i>Radiometrisk upplösning</i>	6
2.3	UNDERHÅLL	6
2.3.1	<i>Underhållsfrekvens</i>	6
2.4	DATAKVALITET	6
2.4.1	<i>Lägesnoggrannhet</i>	6
2.5	METADATA	6
3	LEVERANSENS INNEHÅLL	7
3.1	KATALOGSTRUKTUR I LEVERANS	7
3.1.1	<i>Katalogen ortofoto</i>	7
3.1.2	<i>Katalogen 67_6</i>	7
3.1.3	<i>Katalogen metadata</i>	7
3.2	LEVERANSFORMAT	8
3.3	FILUPPSÄTTNING	8
4	FÖRÄNDRINGSFÖRTECKNING	11

I Allmän beskrivning

Historiska ortofoton är framställda ur äldre inskannade flygbilder, som är geometriskt projicerade till en ortogonal kartprojektion med stöd av en höjdmodell.

I ett ortofoto påverkas inte skalan eller avståndet mellan punkter av terrängens variation, till skillnad från en flygbild där man har en centralprojektion.

I.1 Innehåll

Produkten innehåller ortogonalprojicerade flygbilder (ortofoton) i svartvitt (sv/v) med upplösningen 0,5 m. Lokala avvikelser kan dock förekomma beroende på flyghöjd. För översiktlig information av produkten, se även [Historiska ortofoton](#) på Lantmäteriets hemsida.

I.2 Geografisk täckning

Då det inte finns flygbilder över hela Sverige från ett och samma år så använder vi begreppet referensår. Referensår 1960 innehåller ett lager av ortofoton från årtal så nära 1960 som möjligt för att få rikstäckning, vilket innebär att det är uppbyggt av ortofoton från 1949 till 1970. Referensår 1975 är under uppbyggnad och kommer att bestå av ortofoton från främst 1970- och 1980-talet. Enstaka ortofoton kan dock förekomma från fler årtal än två.

För aktuell och detaljerad redovisning av täckning och tillgängliga ortofoton, se GeoLex under [Planer och utfall - Bildförsörjningsprogrammet](#), alternativt ladda ner som shapefiler där under rubriken Historiska ortofoton.

I.3 Geografiskt utsnitt

Historiska ortofoton produceras och lagras i 5 x 5 km-rutor i referenssystemet RT 90 2,5 gon V. Anledningen till detta är att bildernas exponeringspunkt, liksom det ursprungliga mark-stödet, är anpassat till RT 90 2,5 gon V. Leverans sker dock i SWEREF 99 TM eller lokala zoner.

Historiska ortofoton levereras i filer innehållande valda 5 x 5 km indexrutor. Vid val av hel kommun levereras samtliga berörda indexrutor. För mer information om indexsystemet och indexrutornas nya beteckningar, se [Infoblad 11 \(pdf\)](#).

Nedan redovisas de levererade filernas täckningsområde och storlekar.

Tabell 1. Täckningsområde och storlekar för filen.

Produkt	Filens täckningsområde	Genomsnittlig filstorlek i LZW-komprimerad GeoTIFF
Ortofoto sv/v 0,5 m/pixel	5x5 km (10 000 x 10 000 pixlar)	85 MB

1.4 Koordinatsystem

Plan: SWEREF 99 TM samt lokala zoner.

Höjd: RH 2000.

2 Kvalitetsbeskrivning

I Tabell 2 redovisas kvalitet med kvalitetsteman och -parametrar som beskrivs i standard SS-EN ISO 19157:2013 Geografisk information – Datakvalitet. Mer utförlig beskrivning av tillkomst och kvalitet finns i den löpande texten.

Tabell 2. Kvalitetsteman och kvalitetsparametrar för Historiska ortofoton.

Kvalitetstema	Kvalitetsparameter	Kvalitet
Lägesnoggrannhet	<ul style="list-style-type: none"> Absolut lägesnoggrannhet Lägesnoggrannhet hos rasterdata 	<p>Med de metoder som används vid framställningen av Historiska ortofoton uppnås normalt ett medelfel i plan på ca 2 meter. Detta är dock inget som kan garanteras. Det kan finnas lokala avvikelser på grund av flygbildernas varierande kvalitet och viss osäkerhet i det stöd som använts p.g.a. avsaknad av GPS.</p> <p>Se även kapitel 2.4.1 Lägesnoggrannhet.</p>

2.1 Syfte och användbarhet

Historiska ortofoton används framför allt för bl.a. uppföljning av förändringar i vegetation och bebyggelse, identifiering av gamla rågångar som tidigare varit huggna, återskapande av våtmarker, lokalisering av gamla depnier av miljöfarligt gods runt industrier, samt andra potentiella och numera osynliga miljöproblem.

Faktorer som t.ex. dis, solvinkel och förhållanden på marken, t.ex. torka, vid fotograferingstillfället kan ge viss variation i bilderna. Även faktorer som resultatet vid framkallningen av flygbilden (d.v.s. kvaliteten på den fysiska flygbilden), samt även resultatet av skanningen påverka och ge viss variation i bilderna.

Ortofotot har normalt osynliga sömmar mellan de ingående flygbilderna.

Pixlar utan bildinformation (som ligger utanför ortofotots klippolygon eller täckning) har värdet 0, för att kunna särskilja dessa pixlar från t.ex. mörka

ytor som vatten. Detta används framför allt när bilderna inte täcker en hel 5 x 5 km-ruta. Om bildformatet är GeoTIFF finns det med som inbäddad information i form av No Data Value. Det kan dock finnas enstaka pixlar med värdet 0 innanför ortofotots täckning.

2.2 Datafångst

2.2.1 TILLKOMSTHISTORIK

Flygfotograferingen har genomförts från främst 4 600 meters höjd med svartvit film och är anpassad till dåvarande referenssystemet RT 90 2,5 gon V. Dessa flygbilder har på senare tid skannats in och använts för framställning av Historiska ortofoton. Flygbilderna har skannats med 14–16 mikrometer. Den efterföljande georefereringen av de digitala bilderna sker på delvis annat sätt än för de nya flygbilderna, eftersom GPS-data inte finns tillgänglig. Centrumkoordinaten för flygbilderna hämtas från gamla analoga stråköversikter. Inre orientering görs till stor del manuellt genom att leta upp bildernas rammärken och mäta in dessa. Gamla kamerakalibreringsprotokoll används för att få koordinater för rammärken och för att kunna korrigera för kamerans felteckning. När bilderna väl är georefererade är metoden densamma som i den moderna produktionen av ortofoton. Flygbilderna räknas om från centralprojektion till ortogonalprojektion och korrigeras för variationer i skala som orsakas av höjdskillnader i terrängen.

De skalriktiga bilderna läggs därefter ihop i stora mosaiker, där skarvarna (sömmarna) mellan bilderna döljs så långt det är möjligt. Resultatet blir ortofoton inpassade i ett bestämt koordinatsystem. Sömmar kan även läggas så att eventuella moln maskas bort. Ett ortofoto kan därför innehålla bilder från olika flygår.

Höjdmodellen som används för Historiska ortofoton är GSD Höjddata grid 50 +, detta för att den ligger bättre till tidsmässigt än den nya höjdmodellen med 2 m upplösning. Bedömningen är att många stora förändringar med t.ex. nya vägar och trafikplatser, som redovisas i den nya markmodellen, skulle skapa stora geometriska fel när man använder den på gamla bilder där dessa objekt inte finns.

Varje ortofoto är vanligen framställt av flygbilder från samma flygår. För referensår 1960 har dock cirka 20 % av ortofotona ett visst inslag av flygbilder, större eller mindre, från olika flygår. Detta orsakas av den mindre och oregelbundna tillgången på flygbilder. I det som hittills producerats av referensår 1975 är motsvarande andel något lägre (16 %).

2.2.2 GEOMETRISK UPPLÖSNING

Fotografering har främst skett från 4 600 meters höjd med en negativskala på runt 1:30 000 och skanning är gjord med 14–16 mikrometer, vilket ger en upplösning i flygbilderna på 0,45 m/pixel och i ortofotona på 0,5 m/pixel.

2.2.3 RADIOMETRISK UPPLÖSNING

För historiska ortofoton är den radiometriska upplösningen 8 bitar, gråskala 0–255. Ortofotot har normalt sett osynliga sömmar för samtliga ingående bilder.

2.3 Underhåll

2.3.1 UNDERHÅLLSFREKVENNS

För äldre bildmaterial finns bara flygbilder i form av centralprojektioner, i huvudsak lagrat i ett analogt bildlager, men en mindre mängd även som skannade kopior. För att underlätta användningen av dessa gamla bilder framställs nya ortofoton från detta äldre historiska bildmaterial. De nyframställda skalriktiga gamla flygbilderna (ortofotona) är alltså ögonblicksbilder ur historien.

Ett rikstäckande lager med ortofoton från referensår 1960, med ortofoton från 1949 till 1970, finns redan framtaget. Ett lager från referensår 1975 är påbörjat och kommer att innehålla ortofoton från främst 1970- och 1980-talet.

För senaste information om utfall av produktionen av Historiska ortofoton, se GeoLex under [Planer och utfall - Bildförsörjningsprogrammet](#).

2.4 Datakvalitet

2.4.1 LÄGESNOGGRANNHET

För Historiska ortofoton är produktionsmetoderna som används en kombination av ny och gammal teknik, därför blir den geometriska noggrannheten relativt bra. Till skillnad från de äldsta befintliga digitala ortofotona, där endast en bild användes för ett ortofoto, så används nu vanligtvis tre flygbilder och dessutom bara de mest centrala delarna ur varje bild, för att framställa ett ortofoto. Med de metoder som används vid framställningen av Historiska ortofoton uppnås normalt ett medelfel i plan på ca 2 meter. Detta är dock inget som kan garanteras. Det kan finnas lokala avvikelser på grund av flygbildernas varierande kvalitet och viss osäkerhet i det stöd som använts p.g.a. avsaknad av GPS.

2.5 Metadata

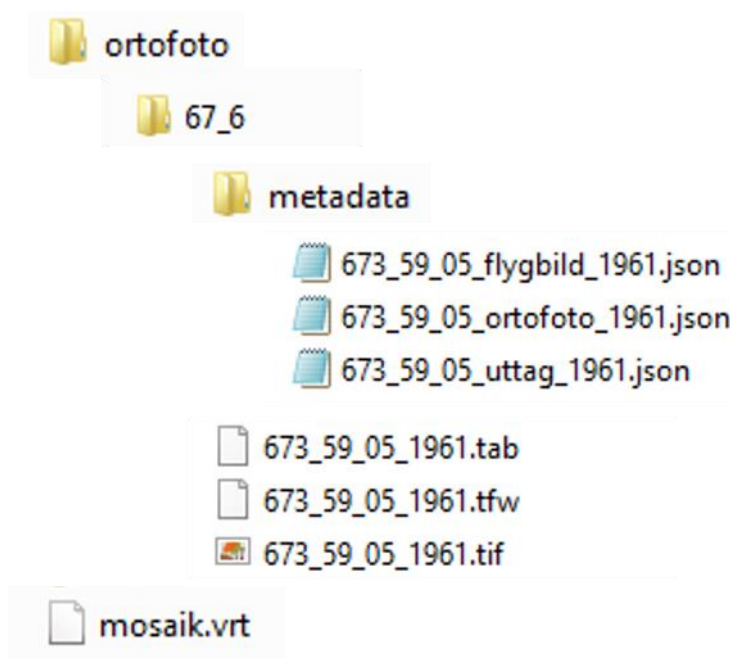
Historiska ortofoton med upplösning 0,5 m/pixel levereras i filer om 5x5 km, anpassade till valt koordinatsystem. I tillhörande metadatafiler, även dessa anpassade till valt koordinatsystem, framgår bl.a. vilka ortofoton de är sammansatta av och utbredningen av dessa. Information om ingående flygbilder, t.ex. flygfototidpunkt, ingår och sömlinjerna redovisas i form av polygoner.

3 Leveransens innehåll

3.1 Katalogstruktur i leverans

I en leverans sorteras filerna in under olika kataloger, se exemplet nedan för hur en leverans av Historiska ortofoton i SWEREF 99 TM kan se ut.

Figur 2. Katalogstrukturen i en leverans.



3.1.1 KATALOGEN ORTOFOTO

Under denna katalog ligger filen mosaik.vrt; en fil som skapar en virtuell mosaik av alla ortofoton i leveransen.

3.1.2 KATALOGEN 67_6

Namngivningen av katalogen är baserad på ortofotots koordinater och är därmed dynamisk. Katalognamnet består av de två första siffrorna i nord-sydlig riktning (northern) och den första siffran i öst-västlig riktning (eastern) i det nedre vänstra hörnet, t.ex. 67_6.

Under denna katalog ligger själva bildfilerna i LZW-komprimerad GeoTIFF, de kan även fås i formatet JPEG. Tillsammans med bildfilerna ligger även tillhörande WORLD-filer för ovannämnda format (med filändelserna .tfw resp. .jgw), samt även specifikt för MapInfo (med filändelsen .tab).

3.1.3 KATALOGEN METADATA

Under denna katalog ligger metadata i tre olika GeoJSON-filer för de i ortofotot ingående flygbilderna (inkl. utbredningen), de i uttaget ingående ortofotona (inkl. utbredningen) samt för hela ortofotouttaget. Filerna är

anpassade till det koordinatsystem som uttaget gjorts i. För mer information om filernas innehåll, se kapitel 3.3.

Scheman för dessa GeoJSON-filer kan laddas hem från en [schemaserver](#).

3.2 Leveransformat

Historiska ortofoton levereras i LZW-komprimerad GeoTIFF eller JPEG. Vi skickar dessutom alltid med separata WORLD-filer. Ortofotona kan levereras i SWEREF 99 TM samt lokala zoner.

För GeoTIFF-formatet levereras ortofoton med insättningspunkten ”area” (Pixel Is Area), d.v.s. pixelvärdet täcker hela pixelns area. Vid ytterligare frågor om detta hänvisar vi till [GeoTIFF-specifikationen](#).

3.3 Filuppsättning

Filnamnet för en 5 x 5 km ruta består av indexrutans beteckning enligt indexsystemet, följt av ortofotots årtal med fyra siffror.

Årtalet i filnamnet sätts efter flygfotoåret och i de fall ett ortofoto innehåller flygbilder från olika flygfotoår sätts årtalet efter flygfotoåret på huvuddelen av ytan.

I de fall ett ortofoto består av delar av ortofoton från olika årtal, så är det alltid det årtal som huvuddelen av ytan har som finns i filnamnet. I de fall ytor från olika årtal är exakt lika stora, så är det senaste årtalet på dessa ytor som finns i filnamnet.

Filer som tas ut i SWEREF lokala zoner namnsätts med ett zon-prefix först i filnamnet, t.ex. 1200_.

För mer information om indexsystemet och indexrutornas beteckningar, se [Infoblad 11 \(pdf\)](#).

Tabell 3. Filinnehåll i bildfil och koordinatfiler.

Filnamn (exempel)	Filinnehåll
673_59_05_1961.tif	Bilden i LZW-komprimerat GeoTIFF-format. Vid leverans av JPEG-format har filen filändelsen .jpg.
673_59_05_1961.tfw	WORLD-fil (koordinatinformation) för TIFF-format. Filen har för JPEG-format filändelsen .jgw.
673_59_05_1961.tab	Koordinatinformation specifikt för MapInfo. Bifogas oberoende av valet av leveransformat.
mosaik.vrt	Skapar en virtuell mosaik av alla ortofoton i leveransen.

Tabell 4. Filinnehåll i metadatafiler.

Filnamn (exempel)	Filinnehåll																																																		
673_59_05_ortofoto_1961.json	<p>Fil innehållande metadata i jsonformat (GeoJSON) för alla i det levererade ortofotot ingående ortofotona.</p> <p>Filen innehåller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produkttyp: Ortofoto från flygbild. • ortoidentitet i formatet: sey_yg_orrrrr_kåå. <table border="1" data-bbox="671 589 1410 1765"> <thead> <tr> <th data-bbox="679 600 826 651">Bokstavs-komb.</th> <th colspan="2" data-bbox="834 600 1402 651">Innebörd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="679 663 826 725">se</td> <td colspan="2" data-bbox="834 663 1402 725">Sverige</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 736 826 799">y_y</td> <td colspan="2" data-bbox="834 736 1402 799">Upplösning (t.ex. 0_5 = 0,5 meter)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 810 826 873">g</td> <td colspan="2" data-bbox="834 810 1402 873">Gråskalebild</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 884 826 947">o</td> <td colspan="2" data-bbox="834 884 1402 947">Ortofoto</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 958 826 1021">rrrrr</td> <td colspan="2" data-bbox="834 958 1402 1021">5 km indexrutan i RT 90 2,5 gon V</td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1032 826 1693">k</td> <td colspan="2" data-bbox="834 1032 1402 1693"> Källa. Kan vara en av följande: <table border="1" data-bbox="834 1084 1402 1693"> <thead> <tr> <th data-bbox="842 1095 970 1124">Bokstav</th> <th data-bbox="978 1095 1150 1124">Flyghöjd</th> <th data-bbox="1158 1095 1394 1124">Kamerakonstant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="842 1135 970 1198">a</td> <td data-bbox="978 1135 1150 1198">9200 m</td> <td data-bbox="1158 1135 1394 1198">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1209 970 1272">b</td> <td data-bbox="978 1209 1150 1272">7600 m</td> <td data-bbox="1158 1209 1394 1272">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1283 970 1346">c</td> <td data-bbox="978 1283 1150 1346">4600 m</td> <td data-bbox="1158 1283 1394 1346">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1357 970 1420">d</td> <td data-bbox="978 1357 1150 1420">3200 m</td> <td data-bbox="1158 1357 1394 1420">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1431 970 1494">e</td> <td data-bbox="978 1431 1150 1494">8300 m</td> <td data-bbox="1158 1431 1394 1494">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1505 970 1568">f</td> <td data-bbox="978 1505 1150 1568">2300 m</td> <td data-bbox="1158 1505 1394 1568">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1579 970 1641">g</td> <td data-bbox="978 1579 1150 1641">3000 m</td> <td data-bbox="1158 1579 1394 1641">300 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1653 970 1715">h</td> <td data-bbox="978 1653 1150 1715">1800 m</td> <td data-bbox="1158 1653 1394 1715">150 mm</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 1704 826 1767">åå</td> <td data-bbox="834 1704 1402 1767">Det två sista siffrorna i flygfotoåret</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • ortonamn i formatet: orrrrr_kåå, se ovan. • gridreferens i formatet: orrrrr, se ovan. • flygar (Flygår). Ett ortofoto kan dock innehålla flygbilder från olika flygfotoår, i dessa fall sätts året efter flygåret på huvuddelen av ytan. • flyghöjd (Flyghöjd). • höjdmodell (Höjdmodell som använts vid framställningen). 	Bokstavs-komb.	Innebörd		se	Sverige		y_y	Upplösning (t.ex. 0_5 = 0,5 meter)		g	Gråskalebild		o	Ortofoto		rrrrr	5 km indexrutan i RT 90 2,5 gon V		k	Källa. Kan vara en av följande: <table border="1" data-bbox="834 1084 1402 1693"> <thead> <tr> <th data-bbox="842 1095 970 1124">Bokstav</th> <th data-bbox="978 1095 1150 1124">Flyghöjd</th> <th data-bbox="1158 1095 1394 1124">Kamerakonstant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="842 1135 970 1198">a</td> <td data-bbox="978 1135 1150 1198">9200 m</td> <td data-bbox="1158 1135 1394 1198">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1209 970 1272">b</td> <td data-bbox="978 1209 1150 1272">7600 m</td> <td data-bbox="1158 1209 1394 1272">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1283 970 1346">c</td> <td data-bbox="978 1283 1150 1346">4600 m</td> <td data-bbox="1158 1283 1394 1346">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1357 970 1420">d</td> <td data-bbox="978 1357 1150 1420">3200 m</td> <td data-bbox="1158 1357 1394 1420">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1431 970 1494">e</td> <td data-bbox="978 1431 1150 1494">8300 m</td> <td data-bbox="1158 1431 1394 1494">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1505 970 1568">f</td> <td data-bbox="978 1505 1150 1568">2300 m</td> <td data-bbox="1158 1505 1394 1568">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1579 970 1641">g</td> <td data-bbox="978 1579 1150 1641">3000 m</td> <td data-bbox="1158 1579 1394 1641">300 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1653 970 1715">h</td> <td data-bbox="978 1653 1150 1715">1800 m</td> <td data-bbox="1158 1653 1394 1715">150 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Bokstav	Flyghöjd	Kamerakonstant	a	9200 m	150 mm	b	7600 m	150 mm	c	4600 m	150 mm	d	3200 m	150 mm	e	8300 m	150 mm	f	2300 m	150 mm	g	3000 m	300 mm	h	1800 m	150 mm	åå	Det två sista siffrorna i flygfotoåret
Bokstavs-komb.	Innebörd																																																		
se	Sverige																																																		
y_y	Upplösning (t.ex. 0_5 = 0,5 meter)																																																		
g	Gråskalebild																																																		
o	Ortofoto																																																		
rrrrr	5 km indexrutan i RT 90 2,5 gon V																																																		
k	Källa. Kan vara en av följande: <table border="1" data-bbox="834 1084 1402 1693"> <thead> <tr> <th data-bbox="842 1095 970 1124">Bokstav</th> <th data-bbox="978 1095 1150 1124">Flyghöjd</th> <th data-bbox="1158 1095 1394 1124">Kamerakonstant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="842 1135 970 1198">a</td> <td data-bbox="978 1135 1150 1198">9200 m</td> <td data-bbox="1158 1135 1394 1198">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1209 970 1272">b</td> <td data-bbox="978 1209 1150 1272">7600 m</td> <td data-bbox="1158 1209 1394 1272">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1283 970 1346">c</td> <td data-bbox="978 1283 1150 1346">4600 m</td> <td data-bbox="1158 1283 1394 1346">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1357 970 1420">d</td> <td data-bbox="978 1357 1150 1420">3200 m</td> <td data-bbox="1158 1357 1394 1420">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1431 970 1494">e</td> <td data-bbox="978 1431 1150 1494">8300 m</td> <td data-bbox="1158 1431 1394 1494">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1505 970 1568">f</td> <td data-bbox="978 1505 1150 1568">2300 m</td> <td data-bbox="1158 1505 1394 1568">150 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1579 970 1641">g</td> <td data-bbox="978 1579 1150 1641">3000 m</td> <td data-bbox="1158 1579 1394 1641">300 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1653 970 1715">h</td> <td data-bbox="978 1653 1150 1715">1800 m</td> <td data-bbox="1158 1653 1394 1715">150 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Bokstav	Flyghöjd	Kamerakonstant	a	9200 m	150 mm	b	7600 m	150 mm	c	4600 m	150 mm	d	3200 m	150 mm	e	8300 m	150 mm	f	2300 m	150 mm	g	3000 m	300 mm	h	1800 m	150 mm																						
Bokstav	Flyghöjd	Kamerakonstant																																																	
a	9200 m	150 mm																																																	
b	7600 m	150 mm																																																	
c	4600 m	150 mm																																																	
d	3200 m	150 mm																																																	
e	8300 m	150 mm																																																	
f	2300 m	150 mm																																																	
g	3000 m	300 mm																																																	
h	1800 m	150 mm																																																	
åå	Det två sista siffrorna i flygfotoåret																																																		

Filnamn (exempel)	Filinnehåll
	<ul style="list-style-type: none"> • medelfel ((Medelfel (RMSE), beräknas genom att för ett stort antal slumpvist valda punkter ta kvadratsumman av skillnaden mellan mätt och uppskattat värde för respektive punkt, dela detta med antal punkter, samt dra roten ur resultatet). produktionstidpunkt (Datum och klockslag anges enligt ISO 8601 svensk lokaltid, där också tidsskillnaden mot UTC (GMT) anges i timmar; +01 (svensk normaltid) eller +02 (svensk sommartid). • Geometrierna för de ingående ortofotona i RT 90 2,5 gon V visas i form av polygoner.
673_59_05_flygbild_1961.json	<p>Fil innehållande metadata i jsonformat (GeoJSON) för de ingående flygbilderna.</p> <p>Filen innehåller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bildidentitet för alla ingående flygbilder, bestående av: <ul style="list-style-type: none"> ○ stråkbeteckning (består av 1 eller 2 siffror). ○ flygår (består av 2 siffror). ○ bildnummer (kan bestå av upp till 4 siffror). • För vissa årgångar kan även annan metadata ingå. <p>Utseendet på bildidentitet kan också variera något mellan de olika åren: För flygbilder fr.o.m. 1960 ligger årtalet (med två siffror) först, för flygbilder t.o.m. 1959 ligger årtalet efter stråkbeteckningen.</p> <p>Sömlinjerna mellan ingående flygbilder redovisas i form av polygoner.</p>
673_59_05_uttag_1961.json	<p>Fil innehållande metadata i jsonformat (GeoJSON) för det levererade uttaget av ortofotot.</p> <p>Filen innehåller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ursprung: Lantmäteriet. • land: Sverige. • produktionsdatum (Produktionsdatum och tidpunkt för ortofotouttaget). • orderidentitet. • projektion (EPSG-kod). • markupplösning (Upplösning i meter på marken). • flygar (Flygår). Om det levererade ortofotot består av delar av ortofoton från olika årtal, så är det alltid det årtal som huvuddelen av ytan har som uppges här. I de fall ytor från olika årtal är exakt lika stora, så är det senaste årtalet för dessa ytor som uppges här. • format (Format på de levererade ortofotona). • bandstatistik (statistik för de olika färgbanden). Pixlar med No data Value (0) inkluderas inte i statistiken. <ul style="list-style-type: none"> ○ standardavvikelse ○ medel ○ minimum ○ maximum • Geometrin för hela uttaget visas i form av polygon.

4 Förändringsförteckning

Tabell 5. Tabell över förändringsförteckning.

Version	Datum	Orsak samt ändring mot tidigare version
2.0	2020-04-14	Nya schemaversioner för GeoJSON-filer samt nytt attribut i metadatafilen för ortofotot. Förtydligande gällande namnsättning av filer.
1.9	2019-11-25	Förtydliganden gällande begreppet referensår infört under 1.2 och 2.3.1.
1.8	2019-06-03	Förändring i kapitel 3.3 gällande årtalet i filnamnet för ortofoto. I filen *uttag.json, har datatypen för orderidentiteten ändrats från ett heltal till en textsträng, där har även attributet flygar införts, JSON-schemat har därför ändrats och ny länk till denna har infogats i kapitel 3.1.3.
1.7	2018-10-25	Ändring i kapitel 2.1: Pixlar utan bildinformation har värdet 0, vilket nu i GeoTIFF-filerna finns med som inbäddad information i form av No Data Value. Förändring i metadatafilen _uttag_20xx.json och parametern bandstatistik (kapitel 3.3), där pixlar med No data Value (0) inte längre inkluderas i statistiken. Ny länk till GeoJSON-scheman under kapitel 3.1.3.
1.6	2018-01-17	Ny produktbeskrivning p.g.a. kraftigt reviderad produkt med andra filformat och filinnehåll än tidigare, även förändrade metadata.
1.5	2017-09-05	Kompletterad med tabell med kvalitetsbeskrivning under kapitel 2 samt information gällande kvalitet under kapitel 2.4. Informationen i dokumentet är dessutom något omstrukturerad.
1.4	2017-02-10	Korrigerad felaktighet gällande innehållet i underkatalogen seamline, under rubrik 2.1.2. Den katalogen innehåller BildId för de flygbilder som ortofotot består av, inte flygfototidpunkten.
1.3	2016-04-13	Uppdaterad länk i kapitel 1.2.

Version	Datum	Orsak samt ändring mot tidigare version
1.2	2015-02-13	Reviderad information gällande filernas innehåll i kap. 2.3.
1.1	2012-12-04	Uppdaterade länkar till nya lantmateriet.se
1.0	2012-03-13	Fastställd version.