

## Klasser och attribut flygbildsinventering Gräsmarker och Lövskogar

Klasserna inom flygbildsinventeringen har två syften, dels utgör de aggregat, där flera av de exakta naturtyperna av olika varianter kan förekomma. Dessa är urvalsklasser för fältinventeringen och kan slås ihop innan de viktas på olika sätt beroende på hur tätt utlägget är och vilka biogeografiska områden som inventeras.

Det andra syftet är att kunna urskilja dem i flygbilder i IR-färg, att kunna sätta en någotsånär säker bedömning utifrån det historiska tidsdjupet som vi använder ortofotoserien till och fram till de moderna bilderna i stereo. Ju mer detaljerade klasser som används desto bättre fungerar förklaringsgraden till hur bedömningarna stämmer överens med fältinventeringens bedömningar. Dessa jämförelser lär oss oerhört mycket om utformningen av klasserna i bägge inventeringar och långa diskussioner hålls på hösten när allt data är inne och kan jämföras, provyta för provyta. Proceduren utgör ett värdefullt underlag till utbildningsinsatser för bägge inventeringstyperna.

### Extra attribut som höjer förklaringsgraden

För bedömda provytor läggs några attribut till, såsom area av klassen (0,1- 0,25 ha eller över 0,25 ha), ligger den registrerade klassen på en havsstrand. Speciellt för lövskogar är graden av säkerhet för lövandelen i bedömd skog/polygon och ifall tydliga tecken finns på skogsbruk (exempelvis i bokskogar). Speciellt för gräsmarker är dominans av ris i marken, för de klasser där definitionen inte inbegriper hävd i modern tid, registreras också hävdförhållande.

## Klasser Gräsmarker 2023

### Gräsmarker

<b>0 Ej aktuell</b>	Alla ytor som inte ingår i eftersökta marktyper. T.ex. vass, kalfjäll, åker i växelbruk, hygge, myr
<b>1 Hävdad betes/slättermark med hävdkontinuitet</b>	I princip ska klassen innehålla värdefulla gräs- och risdominerade marker som har en pågående och historisk hävd av bete/slätter så långt tillbaka som kan bedömas i flygbilderna. I de tillgängliga flygbilderna syns inga tydliga tecken på att marken är plöjd eller omgrävd. Några få år utan hävd kan accepteras.
<b>2 Hävdad betes/slättermark utan hävdkontinuitet</b>	Samma typ av mark som i klass 1 men där marken varit uppenbart ohävdad och igenväxande en period men sedan restaurerats och är hävdad idag. Här ingår både nyöppnad betesmark och sådan som restaurerades längre tillbaka.  Igenväxningsperioden kan ha varit olika lång och varierande antal år sedan. Den nyupptagna hävden (bete/slätter) har återställt marken, som idag har hävdad fältskikt och reducerad busk- och eller trädäckning.

<p><b>3 Ohävdad betes/slättermark</b></p>	<p>Samma typ av mark som klass 1 och 2 men som idag är ohävdad. Här ingår även tidigare hävdade fuktängar vid sjöar.</p> <p>Det kan röra sig om fortfarande öppna marker med mycket graminidförna och relativt hög fältskiktsvegetation.</p> <p>Det kan även handla om mark med en begynnande igenväxning av buskar eller träd, men där träd- och busktäckningen är gles nog för att grässvålen är synlig i luckor mellan träden och buskarna.</p> <p>Man ska bedöma att marken var betes/slättermark i de tidiga bilderna. Marken ska enkelt kunna återgå till att bli fodermark när det gäller vegetationens karaktär.</p>
<p><b>4 Trädklädd betesmark med hävdkontinuitet</b></p>	<p>Värdefulla trädklädda betesmarker med hävdkontinuitet. Samma typ av mark som i klass 1, men denna klass har <math>\geq 10\%</math> KT av minst 50 år gamla träd, kan vara antingen barr eller lövträd, som har växt upp under ljusa/öppna förhållanden (bör vara bredkroniga).</p> <p>Gäller ej marker med s.k. igenväxningsträd; träd yngre än 50 år och/eller träd som är uppvuxna i slutna bestånd och som därför generellt har smalare kronor.</p> <p>Trädäckningen är så pass gles att grässvål syns i luckor mellan trädkronorna. När marken domineras av lövträd registreras också en lövskogsklass.</p>
<p><b>5 Trädklädd betesmark utan hävdkontinuitet</b></p>	<p>Värdefulla trädklädda betesmarker som hävdas idag, alltså samma förhållanden som för klass 4, med skillnaden att marken har varit ohävdad under en längre period vilket resulterat i igenväxning av vedartade växter (buskar/träd) i så stor omfattning att gräsmarksvegetationen påverkats negativt. Hävden har sedan återupptagits.</p> <p>Denna klass är alltså den trädklädda versionen gräsmarkerna som tillhör klass 2. Kraven på trädskikt (bredkronighet/ålder/krontäckning) av träd som inte tillhör igenväxningsträden är desamma som klass 4.</p> <p>Både relativt nyöppnade marker och marker där igenväxningen ligger längre tillbaka i tiden ingår. Här ska man vara säker på att marken hävdas idag.</p>
<p><b>6 Bete/slätter på tidigare åkermark</b></p>	<p>Tidigare åkermark/anlagd mark som idag betas/slättras. Ej plöjd eller omgrävd de senaste 20 åren. Även kultiverad trädklädd mark ingår.</p> <p>Beroende på jordart och fuktighetsgrad, kan man ibland se stenar som fryst upp under tiden marken inte varit bearbetad, är det istället blött kan det accentueras (på grund av att marken inte bearbetas eller att diken inte upprätthålls), eller ett skifte av vegetation mot tuvbildande gräsarter. Marktypen har ofta träd och buskar, framför allt i diken och åkerkanter. Hur mycket av ytan som vuxit igen med buskar och unga träd, beror på intensiteten i hävden sedan åkern slutade att brukas.</p>
<p><b>7 Bete/slätter på åkermark</b></p>	<p>Åkermark/anlagd mark som idag betas/slättras. Ej plöjd eller omgrävd de senaste 5 åren, men mindre än 20 år sedan plöjd.</p>

<b>8 Obrukad åkermark</b>	Åkermark där man bedömer att marken inte brukas men att plöjning skulle kunna återupptas. Viss igenväxning och/eller blockighet kan förekomma, dock mindre än 10 %
<b>9 Annan gräsmark</b>	Här ingår övriga gräs- och risdominerade marker som hålls öppna/halvöppna genom <i>extensiv skötsel</i> . Ej för foderproduktion. Exempel är öppen gräsmark nära bebyggelse och urbana miljöer, flygplatser, skidanläggningar, skjutvallar, crossbanor, parker, åkerrenar, vägrenar igenväxande sandtag, före detta täkter osv. Vissa f.d. fodermarker ingår om igenväxningen gått så långt att marken inte längre kan klassas som betes-/slåttermark. Dock inte kraftledningsgator genom skogsmark utan hävdhistorik.
<b>90 Svämäng</b>	Naturliga gräsmarker i strandmiljö längs <i>vattendrag</i> . Hävdade och ohävdade. Kan vara öppna utan hävd pga. återkommande översvämningar och isskrap. Frodiga tack vare svämsediment som lämnas kvar efter att översvämningen sjunkit undan och marken torkar upp, alltså inte nödvändigtvis ständigt fuktig mark. Ger olika intryck beroende på vattenstånd vid flygfototillfället, kan vara vattentäckt/blött vid översvämning i maj/juni men friskt senare under sommaren. Svämäng vid sjö som hävdas sätt klass 1 eller vid tidigare hävd sätt klass 3.
<b>91 Hävdade hällar</b>	Hällpartier i betesmark träffas av provytan. Hävdade hällar behöver vara 100 m <sup>2</sup> totalt i betespolygonen men 100 m <sup>2</sup> behöver inte finnas inom provytan. Även hållmarker med tunt jordlager (10 cm eller mindre) ingår.
<b>92 Alvar</b>	Relativt plana, mestadels torra gräsmarker, på ofta tunna torra jordlager (ofta gråaktiga i flygbild), ibland substrat synligt, inklusive vätar. De växer oftast igen med enbuskar och tall, även lövbuskar förekommer, arter som är anpassade till torr mark. Igenväxningsträd och buskar kan förekomma så länge den karga substratrika syns i provytan sätt då alvar. Inkluderar både betade och icke betade marker.
<b>93 Högörtäng</b>	Högörtäng i fjällen, nedan kalfjället men ovan fjällbarrskog. Högörtsamhällen på fuktig-blöt mark i kanten på sjöar och vattendrag där störningar hindrar igenväxning av träd och buskar. Tidigare åkermark/jordbruksmark med högörtsvegetation ingår inte i klassen.
<b>94 Sandmark</b>	Öppen till halvöppen gräs- eller rismark på sand. Att marken är sandrik syns antingen genom sandblottor (någonstans inom bedömningspolygon) eller sandig mark skiner igenom vid gles vegetation. Här ingår både naturligt sandrika marker med gles vegetation och marker där sand blottas genom störning, t.ex. marknadsplatser eller militära övningsområden.

	Till denna klass förs sanddominerade habitat som sandstäpp, dyner, grässandhedar, rissandhedar och öppna sandmarker i älvlandskapen.
<b>95 Torra hedar</b>	<p>I flygbildsinventeringen definierar vi klassen som risdominerade torra-friska hävdpräglade hedar på silikatrika podsol-jordar på morän. Dock ej sandfält! Nedanför skogsgränsen i alpin och boreal region. Vanligt att ris som ljung och blåbär dominerar.</p> <p>Naturtypen har utvecklats genom lång beteshistoria, ofta i kombination med bränningar, men kan idag befinna sig i igenväxningsfas. Kan klassas som torra hedar oavsett hävdstatus idag.</p> <p>För att sätta flygbildsklassen krävs att fältskiktsvegetationen täcker minst 70 % av bedömningspolygonen. Detta blir relevant framförallt på västkusten där ljungdominerade torra hedar förekommer i mosaik med kustnära hållmarker. När substratandelen överstiger 30 % av bedömningspolygon klassas ytan istället som <b>klass 9 tillsammans med attribut ris</b>. Substratmark med mindre än 10 % vegetation klassas som <b>ej aktuell</b>.</p>
<b>99 Anlagd gräsmark</b>	<p>Anlagda gräsmarker (förutom åker) som sköts med gräsklippare regelbundet. Marken ska vara grävningsspåverkad och schaktad.</p> <p>Exempelvis anlagda gräsdominerade ytor på tomtmark, gräsmattor i urbana miljöer och parker</p> <p>Anlagda marker i bebyggda områden består ofta av en mosaik av grönytor och vid klassningen behöver man inte ta hänsyn till de smalaste hårdgjorda ytorna vid "avgränsningen" av tänkta polygoner (0,1 ha). Vägar under 5 m bredd är inte polygonavgränsande.</p>

## Klasser Lövskogar 2023

### Lövskogar

<i>0 Ej aktuell</i>	<p>Allt som inte ingår i de eftersökta lövskogsklasserna.</p> <p>Exempel: alléer, lövdominerad skog under 50 år, bestånd med &gt; 50 % barrträd, på torvmark, på anlagd mark som tomt och gräsklippta parker.</p>
<i>1 Lövskog 50 – 90 år</i>	<p>Lövträd utgör <math>\geq 50\%</math> av KT och domineras av triviallöv.</p> <p>Skogen är <math>\geq 50</math> år men <math>&lt; 90</math> år.</p> <p>Antingen bedöms skogen i dagens bild inte vara samma skog som 60-tal, alternativt ungskog (<math>\leq 30</math>år) på 60-talsbilden. För bilder från 1975 krävs minst unga träd, räcker ej med plantor för att anses tillräckligt gammal.</p>

	Om lövskog ovan barrskogsgrens och fjällbjörk ( $\geq 2$ meter men $< 10$ ) utgör $\geq 50$ % av KT sätt klass 9 fjällbjörkskog.
2 Ädellövskog 50 – 90 år	<p>Lövträd utgör <math>\geq 50</math> % av KT och minst 30 % av den totala krontäckningen består av ädellöv.</p> <p>Skogen är <math>\geq 50</math> år och <math>&lt; 90</math>. Skogen i dagens bild bedöms inte vara samma skog som 60-tal, alternativt ungskog (<math>\leq 30</math>år) på 60-talsbilden. För bilder från 1975 krävs minst unga träd, räcker ej med plantor för att anses tillräckligt gammal.</p>
3 Lövskog 90 år	<p>Lövträd utgör <math>\geq 50</math> % av KT, är minst 90 år och domineras av triviallöv.</p> <p>Här är tolkaren hyfsat säker på att det rör sig om samma skog/träd som på 60-talsbilden.</p> <p>För att sätta den här klassen ska skogen i de historiska bilderna inte vara ungskog (den bör vara <math>\geq 30</math> år på 60-talsbilden).</p> <p>Om lövskog ovan barrskogsgrens och fjällbjörk (<math>\geq 2</math> meter men <math>&lt; 10</math>) utgör <math>\geq 50</math> % av KT sätt klass 9 fjällbjörkskog.</p>
4 Ädellövskog 90 år	<p>Lövträd utgör <math>\geq 50</math> % av KT, <math>\geq 90</math> år och minst 30 % av den totala krontäckningen består av ädellöv. Trädens kronor blir ofta breda och bulliga.</p> <p>Här är tolkaren hyfsat säker på att det rör sig om samma skog/träd som på de historiska bilderna. För att sätta den här klassen ska skogen i de historiska bilderna inte vara ungskog (den bör vara <math>\geq 30</math> år på 60-talsbilden).</p>
5 Bokskog 50 - 90 år	<p>Lövträd utgör <math>\geq 50</math> % av KT och med minst 50 % bok av den totala krontäckningen. Skogen är minst 50 år men förmodligen yngre än 90.</p> <p>Skogen i dagens bild bedöms inte vara samma skog som 60-tal, alternativt ungskog (<math>\leq 30</math>år) på 60-talsbilden.</p>
6 Bokskog 90 år	<p>Lövträd utgör <math>\geq 50</math> % av KT, äldre än 90 år och med minst 50 % bok av den totala krontäckningen.</p> <p>Här är tolkaren hyfsat säker på att det rör sig om samma skog/träd som på de historiska bilderna. För att sätta den här klassen ska skogen i de historiska bilderna inte vara ungskog (<math>\geq 30</math> år på 60-talsbilden).</p>
7 Lövsumpskog (trivial)	<p>Avser sumpskog som domineras av triviallöv <math>\geq 50</math> år gammal. Skogen påverkas av högt grundvatten och där träden ofta växer på socklar. Laggkärr vid myr eller skogbevuxen myr ingår ej. Blöt skog invid vattendrag klassas som svämlövskog.</p>

	Om sumpskogen finns ovan barrskogsgräns och domineras av fjällbjörk ( $\geq 2 < 10\text{m}$ ) klassas den istället som klass 9 Fjällbjörkskog.
<i>8 Svämlövsskog (trivial)</i>	<p>Avser svämlövsskog som domineras av triviallöv <math>\geq 50</math> år gammal.</p> <p>En typ av sumpskog som ligger i anslutning till källflöden, bäckar, åar, och älvar och som översvämmas årligen vid högvatten såsom vårfod. Torkar ofta ut däremellan.</p> <p>Växer på fina svämsediment, som pålagras vid översvämning. Duration av översvämning, som torde bero på topografi och vattenflöden spelar roll.</p> <p>Högvattenlinje kan fungera som avgränsning. <math>\geq 10</math> meter bred skogspolygon.</p> <p>Om svämlövsskogen finns ovan barrskogsgräns och domineras av fjällbjörk (<math>\geq 2 &lt; 10\text{m}</math>) klassas den istället som klass 9 Fjällbjörkskog.</p>
<i>9 Fjällbjörkskog</i>	<p>Fjällnära björkskogar ovanför barrskogsgränsen klassificeras som fjällbjörkskog. Fjällbjörk utgör minst 50 % av krontäckning.</p> <p>I flygbildsinventering skiljer vi fjällbjörk från annan björk genom höjd. Björk ovan barrskogsgräns som är <math>\geq 2</math> meter men <math>&lt; 10</math> meter räknas som fjällbjörkskog. Björkskog som är <math>\geq 10\text{m}</math> hög klassas istället som vanlig lövskog klass 3 eller 1.</p>

