

**MANUAL FÖR
FLYGBILDSTOLKNING AV
NATURA-NATURTYPER I MOTH
VERSION 0.23 (UTKAST)**



1 BAKGRUND	5
1.1 SAMPLINGDESIGN	5
2 MOTH KLASSIFICERINGSSYSTEM	6
3 ARBETSBEKRIVNING VID FLYGBILDSTOLKNING I MOTH	8
3.1 TEKNISK PLATTFORM.....	8
4 FLYGBILDSTOLKNINGENS INNEHÅLL.....	8
4.1 UNDERLAGSDATA.....	8
4.2 BEDÖMNINGSENHET (HABITAT)	9
4.3 HANTERING AV GRÄNSFALL	10
4.4 PRINCIPER FÖR TÄNKTT AVGRÄNSNING OCH GENERALISERING AV NATURTYPS-POLYGONER	10
4.5 PRINCIPER FÖR TÄCKNINGSGRADSBEDEÖMNING	11
4.6 NATURTYPSPOLYGONERS MINSTA KARTERINGSENHET (MKE).....	11
4.7 NATURLIGHETSKRITERIER – TOLKNINGSBARA OCH ICKE TOLKNINGSBARA	11
4.8 BEDEÖMNING AV VARIABLER	15
4.8.1 MARKANVÄNDNING (MANV).....	15
4.8.2 NOTERINGALTERNATIV FÖR VISSA NATURTYPER	19
4.8.3 ÖVRIG INFORMATION SOM ANGES VID TOLKNING	22
5 BESKRIVNING AV NATURTYPER SOM FLYGBILDSTOLKAS I MOTH	23
1000 MARINT VATTEN.....	24
SÖAR OCH VATTENDRAG I MOTH (3000, 3210, 3860 (3220/3960), 3999).....	24
3000 LIMNISKT VATTEN	25
3210 STÖRRE VATTENDRAG	27
3860 (3220/3960) ALLA ALPINA VATTENDRAG	28
4060 ALPINA RISHEDAR	29
4080 ALPINA VIDEBUSKMARKER.....	32
4850 SAMLINGSKOD FÖR ALPIN BUSKMARK/HED/GRÄSMARK/MYR (4860/4880/7000)	33
4880 SAMLINGSKOD FÖR ALPIN VIDEBUSKMARK/HÖGÖRTÄNG (4080/6430).....	34
6430 HÖGÖRTÄNGAR	35
6450 SVÄMÄNGAR	37
6810 SAMLINGSKOD FÖR TORR-FRISK/NATURLIG GRÄSMARK/HED (2800/2810 OCH TORR- FRISKA GRÄSMARKER OCH HEDAR)	39
6815 SAMLINGSKOD FÖR ALPINA GRÄSMARKER.....	41
6825 SAMLINGSKOD FÖR ALPIN RISHED/GRÄSMARK (TORR-FRISK-FUKTIG DEL) (6815/4060).....	43
6845 SAMLINGSKOD FÖR NATURAGRÄSMARK/KULTIVERAD GRÄSMARK (4830, 6810, 6820, 6835, 8840)	45
6850 SAMLINGSKOD FÖR TRÄDKLÄDD KULTIVERAD GRÄSMARK, BUSKMARK, TRÄDKLÄDD BETESMARK, ICKENATURA SKOG (6913, 6997, 9070, 9900, 9910).....	46
6910 ÖPPEN KULTIVERAD GRÄSMARK.....	48
6911 ÖPPEN KULTIVERAD BETESMARK	49
6920 BEBYGGD MARK	50
6930 ÅKER	51
6999 ÖVRIG ÖPPEN ICKE-NATURA MARK.....	52
7140 ÖPPNA MOSSAR OCH KÄRR	54
7143 STRÄNGFLARKKÄRR/STRÄNGBLANDMYR/BLANDMYR.....	56
7900 ICKE-NATURA MYR	57
8810 SAMLINGSKOD FÖR SILIKAT/BASISK RASMARK (8110/8120)	59
8820 SAMLINGSKOD FÖR SILIKAT/BASISK BRANTER (8110/8120)	60
8840 SAMLINGSKOD FÖR HÄLLMARK BASISK/SILIKAT (8830/8230)	61
8900 OBESTÄMD ÖPPEN SUBSTRATMARK.....	62
-.....	63

9010 TAIGA 9009 TAIGA, NATURLIG STÖRNING	63
9040 FJÄLLBJÖRKSOG	67
9080 LÖVSUMPSKOGAR.....	69
9070 TRÄDKLÄDD BETESMARK	71
9740 (91D0) SKOGSBEVUXEN MYR	71
9810 TAIGA/ICKENATURA SKOG.....	73
9900 ICKENATURA SKOG	77
REFERENSER.....	78
FÖRTECKNING ÖVER MANUALENS BILAGOR.....	78
BILAGA 1. NYCKLAR 1-8 FÖR NATURTYPERNA.....	78
BILAGA 2. SNABBLISTAN FÖR NATURTYPERNAS KODNUMMER, NAMN OCH TOLKNINGSPARAMETRAR	78
BILAGA 3. KODLISTA FÖR MARKANVÄNDNINGSTYPERNA	79
BILAGA 4. KODLISTA MED NOTERINGSALTERNATIV FÖR VISSA ICKE-NATURA NATURTYPER	79
BILAGA 5. KODLISTA MED NOTERINGSALTERNATIV FÖR NATURTYPVARIANT	79
BILAGA 6. KODLISTA MED NOTERINGSALTERNATIV FÖR STRANDNATURTYPERNA.....	79
BILAGA 7. LISTA MED NATURA-NATURTYPERNAS FULLSTÄNDIGA NAMN	79
BILAGA 8. TERMLISTA.....	79

Version	Datum	Historia	Övrigt
0.10	110503	Helena Forsman, SLU: Första utkast till bakgrund, klassificeringssystem, instruktion för flygbildstolkningen.	
0.11	110505	Anna Andersson, Lantmäteriet: Första utkast till struktur för naturtypsbeskrivning (4060) till Åsa Hedlund Kristoffersson, Lantmäteriet, mycket av grundstrukturen från HFs förslag och H. Skånes mfl 2007. Kompletterat inledande text om beskrivning av naturtyperna.	
0.12	110509	AA infört ÅHKs synpunkter och kompletterat texten för 4060. Lagt om strukturen för kapitel 4 om arbetsmomenten. Första utkast till HF.	
0.13	110512	Skrivit in text om 9010, 9810 och 9900. Fört in synpunkter 4060 från ÅHK. Till Helena 110513.	
0.14	110516	Justerat 4060, 9010, 9810, 9900 utifrån synpunkter från ÅHK. Skickat till HF och Hans Gardfjell för avstämning 110516.	
0.15	110519	Texter för 6815, 6850 skrivna, 7140 och 7143 grundtext påbörjad. Småplock för alla övriga hittills skrivna texter. För synpunkter till ÅHK.	
0.16	110519	Uppdaterat kap 4.7, 4060, 6815, 6850, 9010 efter synpunkter från ÅHK. Förtydligat gränsdragningarna för 7140 och 7143. Skrivit in text om 9740. Till ÅHK för synp på 9740 och delar av ovan. 9040 påbörjad.	
0.17	110608	Sista genomgång inför slutleverans.	
0.2	110609	Leverans från Anna Andersson och Åsa Hedlund Kristoffersson, Lantmäteriet, Luleå. Förslag till struktur för manualen. Kompletterat inledande text för beskrivning av naturtyperna, naturlighetskriterier och noteringsalternativ för vissa naturtyper. Texter för 4060, 6815, 6850, 7140, 7143, 9010, 9040, 9740, 9810 och 9900 skrivna.	Se även följedokument v0.3
0.21	110908	Helena skrivit text för 4080, 6430, 6450, 4850, 4880 samt justerat/stuvat om i texter angående naturlighetskriterier för gräsmark och noteringsalternativ. Skickat	

		dokument för kommentarer till Åsa Hagner, Hans Gardfjell, Helle Skånes...	
0.22	111031	Helena skrivit texter för 1000, 3210, 3220, 6920, 6999, 7900, 8810,8820, 8900. Skickar till Anna A. och Åsa HK för kommentar inför Manual/nyckel-möte 2 nov 2011.	
0.23	111104	Helena infogar texter som skrivits av Anna A och Åsa Hedlund Kristoffersson för typerna 3000, 6810, 6825, 6845, 6910, 6911, 6930, 8840, 9080, 9830, samt våtmark naturlighetskriterier. Helena modifierar texter om natkrit gräsmark och andra inledande texter efter kommentarer. Skickar dokument till Helle Skånes, Birgitta Olsson och Åsa Hagner	
0.23	111231	Utkast publicerad på MOTH hemsida.	

UTKAST

Manual för flygbildstolkning av Natura-naturtyper i MOTH LIFE08 NAT/S/264

1 Bakgrund

Alla medlemsländer inom EU Art- och Habitat Direktivet har ett ansvar att bevara ett antal särskilt skyddsvärda arter och naturtyper som finns listade i direktivets bilagor och är vidare förpliktigade genom artikel 17 i direktivet att regelbundet rapportera förekomst och bevarandestatus av naturtyper och arter. Förutsättningen för sådan rapportering - likaså ett krav enligt artikel 11 i Art- och Habitat direktivet - är miljöövervakningsprogram som kontinuerligt utför insamling av relevant data om arter och naturtyper. Naturvårdsverket är myndigheten som ansvarar för rapporteringen och till stor del finansierar övervakningsprogrammen.

Inom Naturvårdsverkets Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter har uppdrag lagts till SLU att leverera underlagsdata om förekomst och status av Natura-naturtyper. Detta arbete startade 2008 i projektet THUF – terrester habitatuppföljning som levererar underlagsdata om förekomst och status av de mer vanligt förekommande Natura-naturtyperna (t.ex. Taiga och vissa myrhabitat). Datainsamlingen sker genom nära samarbete med nationella inventeringsprogram som Nationell Inventering av Landskap i Sverige (NILS) där insamling av habitat- och bevarandemålsvariabler utförs vid alla fältbesökta provtyper och Riksinventeringen av Skog (RIS) som samlar dessa variabler från alla trädklädda habitat och myrar.

Ovanstående inventeringsprogram är emellertid otillräckliga vad det gäller att tillhandahålla information om de mindre vanliga Natura-naturtyperna. Meningen är att MOTH (Demonstration of an integrated North-European system for Monitoring Terrestrial Habitats) ska möta dessa behov genom utökad stickprov inom varje inventerad NILS-ruta. MOTH är ett utvecklingsprojekt organiserat som ett LIFE+ projekt och drivs av SLU och Naturvårdsverket med syfte att utarbeta en bra metod som kombinerar flygbildsanalys med fältinventering för att leverera data av rimlig precision om de mindre vanliga naturtyperna. Dessa Natura-naturtyper omfattar de flesta naturtyperna i fjällen, strandhabitat, ädellövskogar och vissa gräsmarkshabitat.

Resultaten från flygbildstolkningssidan i MOTH används dels för att rikta fältinsatser mot områden intressanta ur Natura-naturtyps perspektiv men också för att göra skattningar av naturtypsarealer. Preliminära resultat från den första säsongen (2010) av denna två-fas inventering visar att ca 60 % av fältbesökta ytor fick en Natura-naturtyps klassning. Resultat från den mer detaljerade utvärderingen där flygbild- och fältresultat jämförs kommer att presenteras under våren 2012. Metodiken som användes för 2010 och 2011 kommer med största sannolikhet inte att förändras avsevärt inför fältsäsong 2012.

1.1 Samplingdesign

NILS utlägg av består av 631 landskapsrutor (5x5 km) som inventeras med fem

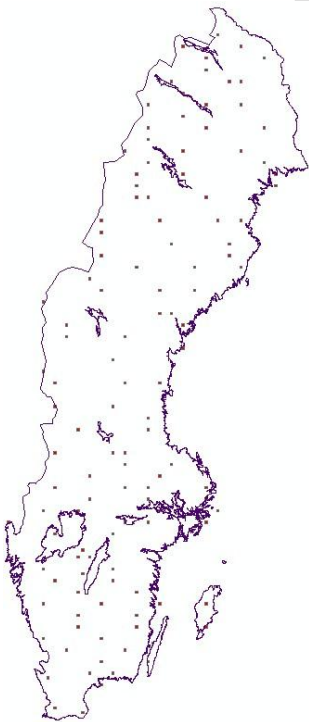


Fig. 1: 2011 års utlägg av
NILS rutor

års intervall (Fig. 1). MOTH stickprovs-utlägg inom varje NILS-ruta består av ett punktgritter med 200 punkter, systematiskt utplacerat över ett 2 x 5 km stort område i rutan (Fig. 2). Inför fältåret 2012 kommer MOTH att flygbildstolka hela NILS utlägg för fältsäsong 2012 om 126 NILS-rutor, samt ett extra utlägg på cirka 60 områden motsvarande NILS-rutestorlek i södra Sverige för att öka antalet träffar i ädellövskog och gräsmarker, vilket betyder att vi behöver tolka cirka 37 000 punkter innan fältsäsong 2012.

Till skillnad från klassisk flygbildstolkning avgränsas inga polygoner i syfte att skapa kartor utan MOTH samplar landskapet genom klassificering av punkter, eller mer specifikt klassificering av den naturtypspolygon som punkten träffar. De naturtypsklassificeringar som tolkaren utför har två huvudsyften. Dels ligger de till grund för de urval av fältinventeringspunkter som skall besökas under säsongen (Fig. 2), och analyseras sedan tillsammans med fältinventeringens resultat för att ge skattningar av naturtypsarealer. Flygbildstolkarens naturtypsklassningar är med andra ord inte i sig själva den slutgiltiga produkten inom denna inventering.

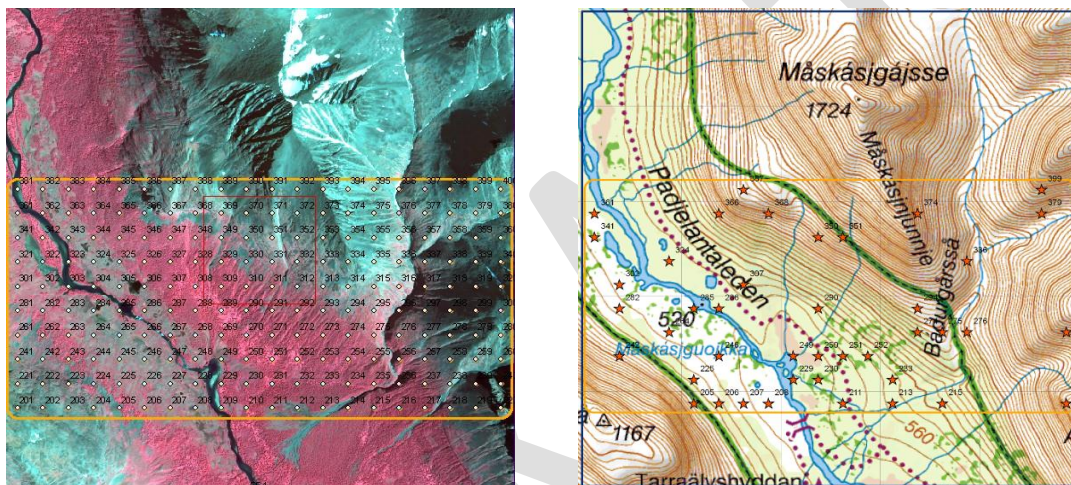


Fig. 2: Ortofoto från NILS- ruta 561 som visar placeringen av MOTH punktgritter inom 5 km rutan och till höger en fältkarta från samma område med urvalet av provtytor att fältbesöka.

2 MOTH Klassificeringssystem

Inom MOTH flygbildstolkning används samma klassificeringssystem som framarbetades för den av Naturvårdsverket beställda Basininventeringen av N2000-områden (BI) (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007). Eftersom MOTH projektets slutgiltiga analys och rapportering av naturtypsarealer förutsätter en fältindel, vilket betyder att flygbildstolkningsmomentet så långt det är möjligt följer de definitioner av naturtyper som finns att finna i fältmanualen "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH, 2011" (Gardfjell & Hagner, 2011). Både Basininventeringen och MOTH fältinventerings definitioner är baserade på de svenska tolkningarna av EU:s Natura - naturtypsdefinitioner men båda manualerna skiljer sig i vissa avseenden från dessa . Flera av definitionerna är baserade på kriterier som endast kan identifieras i fält vilket gör att vissa naturtyper inte kan klassas med flygbildstolkningsbaserad metodik. Basininventeringen och även MOTH flygbildstolkning Natura-naturtyper frångår därför ibland fältbaserade kriterier och använder istället kriterier och indikatorer anpassade till flygbildstolkning (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A. 2007). Eventuell diskrepans mellan de ovan nämnda manualerna och de svenska tolkningarna av EU:s definitioner av naturtyper nämns i beskrivningarna av respektive naturtyp i denna manual.

En väsentlig skillnad i tolkningsarbetet mellan MOTH och BI är att man i MOTH inte använder underlagsdata och historiska bilder för att styrka tolkningen, utan grundar sig enbart på vad tolkaren kan se i aktuell flygbild. För att möta behoven i projektet har MOTH flygbildstolkning i förhållande till BI reducerat antalet tolkningsbara naturtyper och modifierat tolkningsnycklar och till viss del sammansättningen av samlingskoder. Eftersom tolkningen i MOTH sker med avsaknad av underlagsdata är förväntningen att klassa naturtyper till enskild natura-naturtypskod mindre och behovet att använda samlingskoder under tolkningen större än i BI. Samlingskoderna som används i MOTH har till stor del sitt ursprung i BI där man använde terminologin obestämd och osäker som indikerade olika osäkerhetsnivåer av naturtypstillhörighet i klassningen. I MOTH projektet benämns koderna "Samlingskod för..." istället för osäker och obestämd eftersom MOTH ibland har modifierat innehållet i koderna.

Samlingskoder kan innehålla alltifrån 2 till 27 olika naturtyper av varierande ekologisk "samhörighet". De koder som används inom MOTH flygbildstolkning kan delas in efter hur specifikt de klassar till de olika Natura-naturtyps koder som används vid fältinventeringen och som finns angivna i "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH, 2010" (Gardfjell och Hagner, 2010). Där finns koder både för Natura-naturtyper (specifierade i art- och habitatdirektivens bilagor) och för så kallade "inte egentliga Natura-naturtyper". Om naturtypen inte kan klassas till någon av dessa grupper anges en kod för "icke-habitat".

Eftersom samlingskoderna har stor spridning vad det gäller sammansättning har de delats in i grupper enligt tabell nedan.

Tabell x: Typer av koder som används i MOTH klassificeringssystem av naturtyper.

Kodtyp	Förklaring	Exempel
α (alfa)	Koder för enskilda Natura-naturtyper	6270 Silikatgräsmark, där första siffran indikerar vilken grupp av naturtyper koden tillhör, t.ex. 6 för gräsmarkskoder.
β (beta)	Samlingskod som innefattar koder för Natura-naturtyper inom liknande vegetationstyper	6815 Samlingskod för alpina gräsmarker. Dessa samlingskoder har alltid 8 som andra siffra.
γ (gamma)	Samlingskod som innefattar koder för Natura-naturtyper inom olika vegetationstyper	4860 Samlingskod för alpin hed/gräsmark/myr. Dessa samlingskoder har alltid 8 som andra siffra.
δ (delta)	Samlingskod som innefattar koder för både Natura-naturtyper och icke-habitat	6845 Samlingskod för naturgräsmark/kultiverad gräsmark
ϵ (epsilon)	Inte-egentliga Natura-naturtyper med egen habitatkod i Gardfjell och Hagner 2011	6912 Öppen kultiverad betesmark och 6915 Tuvtåteläng. Dessa koder har alltid 9 som andra siffra
ζ (zeta)	Koder för icke-habitat (ospecificerad naturtyp)	9900 Icke-natura skog och 7900 Icke-natura myr. Dessa koder har alltid 9 som andra siffra
η (eta)	Baskod, innefattar grupp naturtyper som ej klassificeras i MOTH.	3000 Limniskt vatten och 1000 Marint vatten

MOTH klassificeringssystem och nycklar har till följd av projektets samarbete med Anna Andersson på Lantmäteriet i Luleå reviderats under hösten 2010, och en ny förbättrad version av MOTH klassificeringsnycklar färdigställdes våren 2011.

Att ha en tydligt definierad terminologi och begreppsstruktur är en fortlöpande process inom utvecklingsprojektet MOTH. Ambitionen är att så långt det är möjligt använda sig av befintliga begrepp inom N2000 rapporteringen. Tabellen nedan förklarar några av de ord som används inom projektet (Tabell 1).

Tabell 1: Förklaring av begrepp som används inom MOTH projektet (modifierat från Naturvårdsverket, 2009).

Ord	Förklaring
Habitat	Benämning på alla miljöer som klassas oavsett om de ingår i art- och habitat direktivets bilaga 1 eller ej (eg. synonymt med naturtypsbegreppet).
Icke-naturanaturtyp/icke-habitat	Naturtyper som inte klassificeras som Natura-naturtyper antingen med anledning av att de inte möter de krav på naturlighet som ställs eller för att de inte finns som del i Natura 2000 systemet, t.ex. 9900 Icke-natura skog eller 6930 Åker.
Inte egentlig Natura-naturtyp	Används som benämning för naturtyper som inte ingår i art- och habitatdirektivet men i MOTH-projektets fältmanual anges med egen kod, t.ex. 6915 Tuvtåteläng eller 9915 Trädklädda inlandsdyner.
Klass/Kod	Inom både fält- och FBT-inventeringen klassar man naturtyper med hjälp av fyrsiffriga koder. Det finns olika typer av koder som indelat i kategorier baserade på vilken grupp av naturtyper de innehåller.
Naturtyp	Används som benämning för naturtyper oavsett om de ingår i art- och habitatdirektivet eller ej.
Natura-naturtyp	Används som benämning för de naturtyper som ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 1.
Naturlighetskriterier	Generella och/eller naturtypsspecifika krav på naturlighet som möjliggör en Natura-naturtypsklassificering. Kriterierna beskriver graden av antropogen påverkan på en naturtyps tillstånd.
Samlingskod	Inom flygbildstolkning använd kodtyp som innehåller varierande antal naturtyper av skiftande ekologisk samhörighet.

3 Arbetsbeskrivning vid flygbildstolkning i MOTH

3.1 Teknisk plattform

Flygbilder som används vid klassningen av naturtyper har levererats av Finnmap (bilder från främst norra Sverige), Lantmäteriet (Syd- och Mellansverige), Fugro (fd Scankort, bilder från ett fåtal områden i södra Sverige).

Utrustning för tolkning i digitala flygbilder skall fungera med mjukvaran DAT/EM Summit Evolution i kombination med ArcGIS 9.3.1. I Luleå arbetar man istället med mjukvaran ESPA i kombination med ArcGIS. Både tolkare i Umeå och Luleå har arbetat mot en geodatabas med x antal kolumner för registrering av data. Tolkningen sker i stort med avsaknad av digitalisering eftersom inga polygoner avgränsas. Men naturtypsgränser nära mittpunkten i den bedömningscirkeln som används vid tiolkningen digitaliseras i ett linjeskikt (Fig. 3.). Bedömningscirkeln motsvarar en yta med radien av 10m, vilket är den samma som provytan i fält i vilken fältvariabler mäts (se 4.2).

4 Flygbildstolkningens innehåll

4.1 Underlagsdata

Det är inom MOTH projektet beslutat att användningen av underlagsdata och/eller historiska bilder vid tolkning ska vara begränsat eftersom den typen av data ofta inte har nationell täckning och därför

skulle skapa bias i resultatet. Till exempel ska inte detaljerade vegetationskartor, berggrundskartor och liknande indata användas eftersom dessa inte finns tillgängliga i jämn kvalitet för hela landet. Fastighets- väg- och terrängkartan, samt ortofoton kommer däremot att användas som stöd vid flygbildstolkningen.

Ortofoton

Ortofoton används vid tolkningen. Tidigare år har orton baserade på samma IR bild som tolkas används men från och med tolkningssäsong 2012 kommer MOTH tolkarna att utnyttja Lantmäteriets landstäckande ortofotodatabas med orton i färg.

Vårbilder

Specialfall kommer att tillämpas på flygbilder fotade under tidig vår innan lövsprickning. Eftersom vårbildstolkning försvårar klassificeringen av vissa naturtyper är det rimligt att äldre flygbilder tagna senare på säsongen skall kunna användas för dessa områden. Tolkare på SLU har tillgång till flygbilder från NILS föregående inventeringsvarv med fem år gamla bilder från samma områden. Den möjligheten kommer inte att finnas för externa tolkare som arbetar med andra system än DAT/EM, men vi kommer att kunna förse externa tolkare med ortofoton från dessa områden.

4.2 Bedömningsenhet (HABITAT)

Varje bedömningsyta i punktgitret motsvarar en provyta med 10 meters radie (Fig. 3). Inom provytan bedöms och klassificeras **endast** den naturtyp som provytans mittpunkt träffar (Fig. 3). Det krävs inga delningar av provytor och varje yta kommer att representeras av en rad i databasen. Trots att flygbildstolkaren i MOTH inte genomför digitaliserade polygonavgränsningar behöver tolkaren ha ett liknande tankesätt som vid polygonavgränsning eftersom vi fortfarande klassificerar polygoner och följer regler om minsta karteringsenhet. Vidare, eftersom området inom 10m-ytan är den yta som fältinventeraren kommer att besöka, skulle den bli utvald för fältbesök, kan det vid gränsfall vara viktigt att tydliggöra vilken naturtyp mittpunkten träffar och har klassats av flygbildstolkaren. Detta görs genom att tolkaren drar en "hjälpelinje" mellan de olika naturtyperna. Detta görs i linjeskiktet MOTH_linje (se 4.8.3).



Fig. 3: Illustration av 10m radius cirkelyta, och avgränsning av naturtyper med en hjälpelinje inom denna.

4.3 Hantering av gränsfall

I vissa tolkningssituationer är det svårt att avgöra vilken naturtypspolygon mittpunkten faktiskt faller inom, det vill säga när skärningslinjen mellan två polygoner går nära cirkelns mittpunkt. För dessa fall gäller generellt att man väljer den naturtypspolygon som dominerar cirkelytan.

4.4 Principer för tänkt avgränsning och generalisering av naturtypspolygoner

Vid tillfällen då inventeringspunkten faller inom en naturtypspolygon som inte uppfyller arealkraven klassas punkten enligt omgivande naturtypspolygon. Det finns också vissa regler för vilken form en polygon bör ha för att beaktas som relaterar till minsta karteringsbredd. En skogspolygon bör vara minst 20 meter bred för att möjliggöra en skogsklassificering. Det är därför vanligt att t.ex. skyddszoner vid vattendrag och hyggen inte kan klassas som Natura-naturtyp trots att de uppfyller kraven på både ålder och areal. Undantag från denna princip är naturligt smala landskapselement som t.ex. den trädklädda laggen runt en öppen myr, eller naturligt smala skogspolygoner längs vattendrag. Dessa kan naturtypklassas vid ≥ 10 m bredd förutsatt att polygonen uppfyller arealkraven. Av människan skapade linjära element som t.ex. alléer kan inte Natura-naturtyp klassas som skog oavsett bredd och areal. Exempel på minsta karteringsbredd (förutsätter även att polygon uppfyller arealkrav) för olika företeelser är listade nedan:

- Skogspolygon bredd vid mänsklig påverkan ≥ 20 m (t.ex. skyddszon vid kalavverkning).
- Naturligt smala skogspolygoner (t.ex. trädklädd lagg runt myr, eller skogstyp längs vattendrag) registreras vid ≥ 10 m bredd (ungefär en trädlängd).
- Anlagda vägar (inklusive diken och dikesrenar) – definierad genom beläggning och/eller upphöjd vägbana - anses utgöra egen polygon och får koden 6999 (övrig öppen icke-natura mark), med noteringsalternativ 11 för väg.
- Brukningsvägar och diken (som inte förändrar markanvändningen av omgivande/angränsande naturtypspolygon) generaliseras till i omgivande/angränsande naturtypspolygon.
- När bedömningspunkten träffar en brukningsväg eller ett dike som utgör skiljelinje mellan två olika naturtypspolygoner klassas punkten enligt den naturtypspolygon med markanvändning som anses givit upphov till diket eller brukningsvägen.
- Grundregel för avgränsning respektive generalisering av smala polygon-strängar tillhörande större polygon som uppfyller arealkrav (FIGUR?):
 - När "strängen" någonstans understiger 5 meters bredd över 30 meter generaliseras den till omgivande naturtypspolygon, alternativt till den angränsande polygonen med samma markanvändning (för de fall angränsande polygoner skiljer sig åt).

- I fall då "strängen" överstiger 5 meter i bredd och man kan urskilja att den är sammanhängande med en större naturtypspolygon som uppfyller arealkrav klassas den i enlighet med denna.

Mosaiker (ÅH)

4.5 Principer för täckningsgradsbedömning

Den täckning som bedöms är variabelns vertikala projektion över markytan. Med det menas den andel av ytan i procent som täcks om man ser rakt ovanifrån och avser alltid den täckning som råder vid fotograferingstillfället (Allard, m.fl., 2006). I MOTH används alltid principen "diffus täckningsgrad" eftersom de variabler som bedöms inte är tydligt avgränsade. Under tolkningen anges aldrig procentsatser av variabelers täckningsgrad, men eftersom täckningen av en variabel i praktiken avgränsar en naturtypspolygon från en annan och således också utgör gränsen mellan två naturtypsklassningar krävs ett liknande förhållningssätt som vid polygonavgränsningsarbete.

Till skillnad från BI betecknas mark som skogklädd redan vid 10 % krontäckning i MOTH. Andra skillnader innefattar att MOTH klassar alpina gräsmarker och rishedar redan vid 10 % fältskiktstäckning. Även för substratmarker skiljer sig gränsdragningar i täckningsgrader mellan MOTH och BI. Dessa skillnader nämns i texterna om respektive naturtyp (se kapitel 5).

4.6 Naturtypspolygoners minsta karteringsenhet (MKE)

Minsta karteringsenhet är satta enligt följande: Skogar skall vara minst 0,25 ha stora för att beaktas. Öppna habitat som myrar och naturbetesmarker klassificeras om de är 0,1 ha. *Observera att trädklädda naturbetesmarker och myrar även de har en minsta karteringsenhet på 0,1 ha.* Källor beaktas oavsett hur små de är – de betraktas som punktobjekt. För vissa habitat gäller särskilda regler, t.ex. klassning av rasmarker och branter fungerar det ej att använda minsta karteringsenhet och här använder man istället kriterier som lutning, bredd och höjd (Gardfjell & Hagner, 2011).

Viktigt är också att observera om en naturtyp ingår i ett Aapamyrskomplex. Det måste indikeras med en notering för att skilja t.ex. trädklädd myr på Aapamyr från övriga trädklädda myrar. Ett Aapamyrskomplex skall vara minst 10 ha när man lägger samman arean av alla myrelement som ingår (Gardfjell och Hagner, 2010). Detta skiljer sig från bedömningen inom BI, där komplexen skulle mäta 20 ha för att klassas som 7310 Aapamyrskomplex. Här tillät man att klassa öppna sträng-flarckärr eller strängblandmyrar till samma kod, oavsett storlek. Inom MOTH har dessa sträng-flarckärr/blandmyrar en egen kod, och vi kan därmed skilja på om de är just enskilda, eller sitter ihop i större aapamyrskomplex.

4.7 Naturlighetskriterier – tolkningsbara och icke tolkningsbara

Gräsmark

För att möjliggöra en Natura-naturtypsklassning av seminaurella gräsmarker ska det finnas spår av hävd i form av pågående bete och/eller historiskt långvarigt bete. Krav på naturlighet innefattar att gräsmarken inte har spår av gödsling eller stark markbearbetning såsom plöjning eller harvning. Att skilja gödselpåverkade marker från naturliga kan vara svårt (i avsaknad av fältskiktsbedömning). Man kan i flygbild emellertid identifiera markstrukturer som tyder på markbearbetning:

- Synliga åkerdiken i gräsmarkens kanter

- Avsaknad av stenar eller att stenar är undanröjda och upplagda i tydliga odlingsrösen
- Marken har ofta en mot omgivande naturliga betade gräsmarker avvikande jämn och/eller plan markyta, samt ofta raka kanter (se figur 8:20 i Ihse et al. 1993).

Under flygbildstolkning bedöms gräsmarkerna till stor del efter hur tydliga spår av hävdkontinuitet som syns i flygbilden. Spår av hävd i flygbild utgörs av:

- Djurstigar och trampskador i mark
- Ojämn struktur/tuvighet i markvegetation (betad mark)
- Förekomst av enstaka skapligt vidkroniga träd. Träd som växer i betesmarker där konkurrens av andra träd och buskar hålls nere genom bete blir generellt större än normala träd på rådande bonitet. Bredkronighet definieras här genom en krondiameter för barrträd på ca 8 m; trivallövträd ca 10 m och ädellövträd ca 10 m. Hasselbuketter och/eller bukettformiga träd är också vanligt förekommande i naturliga betesmarker men är däremot svåra att se i flygbild.

Förutom de ovanstående punkterna kan flöjlände utgöra tecken på hävd i trädklädda gräsmarker, men observera att endast en av punkterna nedan inte i sig själva utgör tydliga spår av hävd utan att de behöver förekomma i kombination med en annan (antingen ovan- eller nedanstående) punkt:

- Trädsiktet har luckig karaktär;
- Mellan träden syns punktformiga busksnår; och/eller
- Trädbeståndet gradvis glesare i närheten av gård med uppenbar djurhållning.

Alla "öppna" seminaturliga gräsmarker kan ha en viss mängd igenväxningsvegetation så länge det finns mer eller mindre tydliga spår av hävd. Trädsiktet och busksiktet kan ha 100 % KT så länge det finns tydliga spår. Om inte spår av hävd kan bekräftas så tillåts bara 70 % busksikt innan marken klassas som 6997 buskrik mark.

Skog

Till skogsbevuxna natura-naturtyper räknas gammal skog med trädkontinuitet och utan uppenbara spår av mänsklig påverkan från främst skogsbruk. Indikatorer på att skogen är gammal är till exempel förekomst av död ved, grova löv- eller barrträd, flerskiktning. (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007.)

För att skog ska klassas som natura-naturtyp ska den uppfylla vissa krav på naturlighet. För flertalet skogstyper gäller att: "Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier. Skogens hydrologi ska inte vara under stark generell påverkan från markavvattning." (De svenska tolkningarna av EU:s naturtypsdefinitioner)

När det gäller landhöjningsskogar är kraven lite annorlunda: "Skogen som ingår i naturtypen skall vara naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer och vara naturligt förnygrad primärskog. Den kan ha påverkats av t.ex. bete, plockhuggning eller naturlig störning. I de sena successionsstadier som ingår ska det finnas gamla träd och död ved. Kontinuitetsbrott eller skogsbruksåtgärder kan ha förekommit, men området i sin helhet liknar naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer." (De svenska tolkningarna av EU:s naturtypsdefinitioner)

Många av naturlighetskriterierna för skog enligt den svenska tolkningen av EU:s naturtypsdefinitioner utgörs av strukturer som inte lämpar sig att tolka i IRF-flygbild (t.ex. död ved annat än stående, absolut ålder, trädslagsfördelning i grundyta, trädslagssammansättning under det översta krontaket, skoglig kontinuitet under längre tid än tidigt 1900-tal etc.). Där det behövs har därför definitionerna i MOTH flygbildstolkningsmanual modifierats för att passa flygbildstolkningen. (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007.)

Följande kriterier gäller för alla naturtyper med minst 10 % krontäckning av träd om inte annat anges under naturtypsbeskrivningarna och i flygbildstolkningsnycklarna.

Kriterierna 1 - 3 skall vara uppfyllda:

1. Beståndet skall vara naturligt förnygrad.
2. Det får ej finnas spår av omfattande avverkning, gallring eller röjning i flygbild. Äldre eller begränsad plockhuggning eller veduttag tillåts dock.
3. I fuktiga eller blöta bestånd skall det inte finnas några diken inom 25 m från provytecentrum *som gett en tydlig hydrologisk påverkan* i form av ökad träd- och/eller busktäckning.

Minst ett av kriterierna 4-7 skall vara uppfyllt:

4. Skogen ska ha > 10 % krontäckning av fullväxta träd i IRF-flygbild. Beståndet kan vara homogent med avseende på trädhöjd och/eller krondiameter (t ex 9740 Skogsmyr).
5. Beståndet är heterogent med avseende på trädhöjd och/eller krondiameter, och det finns minst 8 överståndare (värdeträd) per ha av ek, bok, alm, lind eller lönn inom det bedömda området.
6. Beståndet är heterogent med avseende på trädhöjd och/eller krondiameter, och det finns minst 80 överståndare per ha av gran eller tall inom området.
7. Området är påverkat av kraftiga naturliga störningsprocesser (t ex brand, storm, översvämningar e dyl.) eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana.

Definitionen för fullväxt skog i detta sammanhang är skog som med utgångspunkt från ståndortsfaktorer och regional prägel förväntas ha uppnått en höjd och täthet som motsvarar en äldre skog. Begreppet fullväxt gör inte anspråk på att vara absolut, utan är ett relativt begrepp. Dessa fullväxta skogar antas motsvara skogsbestånd med en skattad ålder, som i södra Sverige överstiger 100 år och som i stora delar av Norrland överstiger 140 år, men ska betraktas som en osäker skattning. (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007).

Eftersom man i MOTH inte använder underlagsdata och historiska bilder för att styrka tolkningen, utan grundar sig enbart på vad tolkaren kan se i flygbild kan beståndets ålder och naturliga strukturer vara svårbedömda. Där osäkerhet råder rörande om beståndet är fullväxt och/eller om beståndet saknar strukturer och funktioner (homogen struktur, avsaknad av död ved, lågt eller inget lövinslag), ska ytan av försiktighetsprincip klassas med lämplig samlingskod (t.ex. 9810 Taiga/Ickenatura skog) (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007.)

En viktig faktor att beakta vid klassificering av ädellövskogsnaturtyper är att endast den äldre trädgenerationen ska beaktas vid skattning av trädskiktets krontäckning. Om en tydlig uppväxande yngre generation av triviallöf eller gran finns ska denna alltså inte beaktas vid klassning av naturtypen. (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007.)

Våtmark

För att en myr ska få en Natura-naturtypsklass krävs att den uppfyller vissa naturlighetskriterier. Enligt de svenska tolkningarna av EU:s definitioner gäller generellt att natura-myrens hydrologi och hydrokemi inte får vara tydligt generellt påverkad av antropogena ingrepp. Reversibla, mindre ingrepp som orsakat lokal störning i begränsade delar av myren kan medges. Hydrologisk påverkan kan uppkomma vid t.ex. dikning och i anslutning till vägar. Kemisk påverkan innefattar kalkning och gödselläckage men även försurning och kvävenedfall. Även torvtäkter och före detta myrodlingar räknas till antropogena ingrepp.

Dikespåverkan definieras i MOTH flygbildstolkning genom avståndet till diket/vägen och i flygbild synlig påverkan på vegetationen. Om provytecentrum ligger inom 25 m från ett dike/väg och en förändring i vegetationen kan identifieras klassas ytan 7900 Icke-natura myr. Eftersom MOTH inte använder historiska flygfoton kan en förändring av busk- och trädskikt över tid inte bedömas, utan man bedömer om träd- och/eller busktäckning vid diket avviker från övriga myren.

- På öppna myrar (med krontäckning 0 – 10 %) har diket avvattande effekt om trädskiktet avviker > 10 procentenheter eller om buskskiktet avviker > 30 procentenheter i jämförelse med omgivande myr. Minsta karterbara enhet är 0,25 ha och påverkan måste omfatta 50-75 % TG av den avgränsade ytan.
- På trädklädda myrar (krontäckning > 10 %), ska täckning av träd- eller buskskikt avvika > 30 procentenheter i jämförelse med omgivande myr. Minsta karterbara enhet är 0,25 ha och påverkan måste omfatta 50-75 % TG av den avgränsade ytan.

Följande kriterier skall vara uppfyllda för att en myr ska anses vara naturlig:

- Det skall inte finnas några diken inom 25 m från provytecentrum som gett en hydrologisk påverkan i form av ökad träd- och/eller busktäckning.
- Det får inom 25 m från provytecentrum inte finnas torvtäkt eller före detta torvtäkt där bar torv >50 % TG.
- Det får inom 25 m från provytecentrum inte finnas före detta myrodling, dvs. dikesstrukturer syns i bild. Mossor (ofta björnmossor) och ris täcker >50 % av ytan.

För skogklädda myrar skall även nedanstående kriterier vara uppfyllda:

- Beståndet skall vara naturligt föryngrat. Se även naturlighetskriterier för skog.
- Det får ej finnas spår av omfattande avverkning, gallring eller röjning i flygbild. Äldre eller begränsad plockhuggning eller veduttag tillåts dock.

4.8 Bedömning av variabler

Vid flygbildstolkning i MOTH anges endast två variabler– **naturtyp** och **markanvändning**. Detta betyder emellertid inte att tolkningsarbetet saknar variabelbedömningar eftersom varje naturtypsklassning som sker förutsätter ett antal variabler. I de flesta fall är det täckningsgrad av arter, grupper och strukturer som leder tolkaren till olika delar av tolkningsnyckeln. Noteringar är tillämpningsbara vid klassificering av vissa naturtyper och beskrivs i kapitel 4.8.2.

4.8.1 Markanvändning (MANV)

Markanvändning avser här kontinuerlig pågående mänsklig användning av marken som har tydlig inverkan på ytans utseende (t.ex. "skogsbruk", däremot inte åtgärden "avverkning") (tabell x). Dessa definitioner är hämtade ur "Fältinstruktion för Nationell Inventering av Landskap i Sverige, 2010" (Gallegos Torell, Å. m.fl. 2010). Markanvändnings registreras genom en två-siffrig kod där första siffran indikerar marktyp (se stycken nedan) och andra siffran pågående användning av den marktypen.

Tillägg till markanvändningskoder för flygbildstolkning är en obestämd markanvändningskategori för varje marktyp, t.ex. 29 - Anlagd/hårdgjord mark obestämd typ, där man är osäker hur marken används. Andra förändringar i markanvändningsklassificeringen är att man slagit samman Bostadstomt, Tätortsbebyggelse och Jordbruksbebyggelse till en kod, eftersom det inom MOTH flygbildstolkning inte är intressant att särskilja olika typer av bebyggd mark. Notera också att markanvändning skog gäller produktiv skogsmark och att trädklädda impediment klassificeras som Övrig/naturlig mark, vilket betyder att naturtypskoder som t.ex. 9010 och 9040 kan få markanvändnings koder både för skog (30 el 31) och för Övrig/naturlig mark (40) beroende på beståndets produktivitet .

Åkermark (1-serien)

Regelbundet plöjd mark med gröda i växtföljden, inklusive annuella grödor, slåttervall och betesvall. Till åkermark räknas även andra odlingar på tidigare plöjd/bearbetad mark som energiskog och kommersiella frukt- och bärödlingar. Smärre lotter på tomtmark och liknande av t.ex. potatis förs således till marktyp Anlagd/hårdgjord mark. OBS: Åkermark som planterats med skogsträd räknas inte som åkermark utan som skogsmark. Tidvis plöjd betesvall (som ingår i växtföljden) räknas alltså som åkermark. OBS: Däremot räknas inte permanent betad mark till marktyp Åkermark, utan till övrig/naturlig mark. Det framgår genom att det inte längre syns tydliga plöjningsspår i mark och vegetation.

Anlagd/hårdgjord mark (2-serien)

Anlagd mark är terrester mark där det har förekommit schaktning av jord, t.ex. tomter, bebyggelse, parker, renar vid transportleder/åkrar. På anlagd mark finns ofta sådd eller planterad vegetation men också spontant etablerad växtlighet. Det kan också vara störd substratmark där vegetationen kan vandra in om markanvändningen ändras. Mindre odlingsytor som ligger i anslutning till annan anlagd

mark eller bebyggelse och inte kan räknas som egentlig åkermark förs hit, t.ex. kolonilottsområden och rabatter. Hårdgjord mark har någon form av beläggning som hindrar vegetationens etablering liksom ofta också infiltration av vatten, t.ex. byggnader, asfalterad eller grusbelagd mark. Anlagd och hårdgjord mark förs samman eftersom de oftast finns tillsammans, t.ex. vid bebyggelse, rekreativansanläggningar eller annan exploaterad mark. Gjutna eller kaklade bassänger utan någon form av vegetation eller växtsubstrat (simbassänger, reningsverksbassänger) ingår också här.

Skogsmark (3-serien)

Skogsmark avser mark som används eller skulle kunna användas för skogsbruk, och inte är starkt präglad av annan markanvändning. OBS: Till skillnad från den formella definitionen räknas dock inte nedlagd jordbruksmark som ej aktivt planterats och där den spontana igenväxningen ännu ej lett till 10 % krontäckning och 5 meters höjd. Till markanvändning skogsmark räknas även skogsreservat, hyggen samt fröplantager. Till skogsmark hör också vissa typer av skogsbeten där trädskiktet och markvegetation fortfarande har karaktär av skogsmark, röjda ledningsgator och mindre ytor för rekreation (rastplatser, motionsspår) i annars helt skogsdominerad miljö, samt all skogplanterad före detta jordbruksmark.

Övrig/naturlig mark (4-serien)

Mark som hålls öppen på annat sätt än genom skogsbruksåtgärder eller plöjning. Hit räknas också övergiven jordbruksmark med högst 10 % trädäckning eller högst 5 meters trädhöjd (oavsett täckning). Denna klass inkluderar mark som i huvudsak används för djurhållning, OBS: Dock inte skogsbete (marktyp Skogsmark) eller betesvall (marktyp Åkermark). Till marktyp Övrig/naturlig mark förs också täkter och deponier samt olika typer av (mer eller mindre trädäckta) impediment (som ej är "skogsmark") såsom öppna myrar, hållmarker, fjällbjörkskog och fjäll ovanför trädgränsen (normalt den höjdnivå där träden blir lägre än 2 m, utan att ta hänsyn till täckningsgrad).

Vatten (5)

Del av permanent vattensamling, sjö/hav eller vattendrag inklusive den vattenpåverkade strandzonen. OBS: Undantag är strandskogar (marktyp Skogsmark) eller betade strandängar (marktyp Övrig/naturlig mark) som inte räknas hit även om de under korta perioder under året kan vara vattentäckta. Till marktyp Vatten räknas också dammar i tätortsnära miljö eller större rekreativansområden, som anlagts för fiske eller som prydnadsdammar, liksom grävda dammar på golfbanor och i parker.

Tabell x: Marktyp med olika markanvändningsklasser som anges vid varje klassificerad naturtyp.

	Åker	Pågående markanvändning på åkermark
10	Träda/Ingen synbar markanvändning	Obrukad/övergiven åkermark eller mark i flerårig träda där det fortfarande finns spår efter plöjning/harvning. Ofta ogräsdominerad eller spontant etablerad vegetation, eventuellt med glest kvarstående gröda.
11	Nyl markbearb/plöjd/harvad/sådd	Nyligen plöjd, harvad eller nysådd åker med bart substrat, där typ av gröda inte kan bestämmas.
12	Annueella grödor	Spannmål, oljeväxter, rotfrukter eller foderväxter. Vallväxter kan eventuellt vara insådda tillsammans med grödan.
13	Slåttervall (inom de senaste 5 åren)	Icke-betad åkermark men insådd, flerårig vallgröda. Tydliga spår av plöjning.
14	Betad vall (djurhållning)	Stängsel kring vallen och pågående bete. Tydliga spår av plöjning. Insådd vallgröda. Ofta tidigare slagen vall där djuren släppts efter skörden.
15	Energiskog	Intensivodling av arter ur släktena Salix och Alnus.
16	Frukt/bärodling	Pågående kommersiell storskalig frukt- och bärodling på åkermark (ej betad)
19	Obestämd markanvändning	Åker obestämd typ.
	Anlagd/ hårdgjord mark	Pågående markanvändning på anlagd mark
20	Ingen synbar markanvändning	Anlagd mark där markanvändningen har upphört, t.ex. övergiven tomtmark eller ruderatmark.
21	Kolonilottsodling	Småskalig husbehovsodling i kolonilottsområde. Räknas som anlagd eftersom den ofta utgör en blandning mellan odlad och annan vegetationsklädd mark och inte är kommersiellt odlad åker.
22	Rekreation (anläggning)	Anlagda grönytor och rabatter i parker, friluftsanläggningar, golfbanor m.m. större än 0,1 ha.
23	Bebyggd mark (ink. bostadstomt, tätorts- och jordbruksbebbyggelse)	Bostadshus och andra byggnader enskilt eller flera tillsammans, samtangränsande vägar, affärer och grönytor mindre än 0,1 hektar m.m. Inkluderar även ekonomibygnader, gårdsplaner, gödselbrunnar m.m. inom jordbruket .
26	Industriverksamhet	Om ett område i anslutning till industri är inhägnat förs hela det inhägnade området till denna kategori. Även anslutande uppläggningsplatser etc.
27	Transport	I huvudsak vägar och järnvägar med tillhörande parkeringar bangårdar m.m. Hit räknas hela det siktröjda området kring vägar.
28	Pågående exploatering/väg/bygge	Nyligen schaktad mark, t.ex. vägbygge eller annan exploatering. Om marken inom kort är färdig att tas i bruk och syftet är tydligt förs det dock in under respektive ordinarie användning.
29	Obestämd markanvändning	Anlagd/hårdgjord mark obestämd typ.
	Skog	Pågående markanvändning på skogsmark
30	Pot. skogsbruk, inga avverkningsspår	Skogbeklädd mark lämplig för skogsproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål, och som inte visar spår av skogsbruksåtgärder. Hit kan även räknas skogliga reservat även om inget skogsbruk får bedrivas.
31	Skogsbruk	Skog med spår av skogsbruksåtgärder.
32	Skogsbruk, hänsynsytta	Skog som sparats av bl.a. naturvårdsskäl efter avverkning i omgivningen

33	Hygge	Nyligen skogsavverkad mark, inkluderande plantskog med medelhöjd lägre än 1,3 meter.
34	Fröplantage	Ofta inhägnade, glest planterade och tuktade (yviga kronor) tallar eller granar.
35	Kraftledningsgata	Röjd gata för kraftledning i skog. Träd och buskar röjs men markvegetationen hävdas normalt inte. Även rågångar räknas hit.
36	Skogsbete (+skogsbruk)	Skogbeklädd mark lämplig för skogsproduktion men som används för bete med tamdjur (t.ex. nöt och får). Trädskikt med "skogskaraktär", dock ej igenväxningsmark.
37	Rekreation (+skogsbruk)	Skogklädd mark i t.ex. frilufts- eller campingområde, park eller mark inom tätort.
38	Nyligen skogsplanterad åker	Åkermark som nyligen planterats med skogsträd, plantor med medelhöjd lägre än 1,3 meter.
39	Obestämd	Skog obestämd typ.
	Övrig/naturlig mark	Pågående markanvändning på övrig mark
40	Ingen synbar markanvändning	Markanvändning okänd eller obetydlig.
41	Djurhållning, naturmark	Ogödslad och obearbetad mark, ofta stenig, där vegetationen är tydligt betes- eller tramppåverkad. Inhägnat eller tydligt avsatt område.
42a	Djurhålln kultiverad/gödsl mark	Gödselpåverkad mark där stenar är bortplockade. Här ingår mark som längre tillbaka varit åker, eventuellt i en mosaik med naturlig mark.
42b	Slätter på kultiverad/gödslad mark	Gödselpåverkad mark där stenar är bortplockade. Här ingår mark som längre tillbaka varit åker, eventuellt i en mosaik med naturlig mark.
43	Slätter/gräsklippning	Slättermark, hackslåt eller klippning på naturtomt. Även naturlig gräsmark
44	Rekreation (naturmark)	Naturlig mark inom mark avsatt för rekreation, t.ex. park eller friluftsområde.
45	Bostadstomt (naturmark)	Naturtomt inom tydlig tomtgräns, kanske röjd men ej grävd eller schaktad.
46	Täkt	Sand-, grustag, stenbrott samt torvtäkter med pågående brytning.
49	Obestämd	Övrig/naturlig mark obestämd typ.
	Vatten	
5	Vatten	Vatten, alla typer av vatten faller inom kategorin. Vid klassning av habitat anger tolkaren om det är söt- eller saltvatten (3000 resp 1000) eller vilken typ av större vattendrag.

4.8.2 Noteringsalternativ för vissa naturtyper

Icke-Natura (N_I)

Mängden data som genereras under tolkningsarbetet i MOTH är liten då endast två variabler registreras, men tolkaren behöver emellertid ange noteringar vid registrering av vissa naturtyper. Vid klassning av icke-habitaten 6999 (övrig öppen icke-natura mark), 7900 (icke-natura myr) och 9998 (ogörlig tolkning) anges anledning eller typ av mark i en notering (Tabell 2).

Tabell x: Noteringsalternativ för icke-habitaten 6999 och 7900 samt anledning till angivet 9998.

6999 Övrig öppen icke-natura mark	7900 Icke-natura myr	9998 Ogörlig tolkning
1 Parkering	718 Torvtäkt	930 Slagskugga
3 Park	719 Dikad myr	931 Moln
4 Täkt	720 Degenererad högmosse	932 Molnskugga
5 Skjutbana		933 Snötäckt
6 Ledningsgata		
7 Fotbollsplan		
8 Golfbana		
11 Väg		
13 Järnväg		
14 Flygplats		
15 Ruderatmark/övrigt		
16 Industriverksamhet		
17 Friluftsanläggning		

Notering Aapamyr (N_A)

Aapamyrskomplex (7310)

Många naturtypskoder för myrar inom Natura har en motsvarighet om de förekommer inom ett aapamyrskomplex. Istället för att använda sig av parallella kodsystém för myrnaturtyper inom och utom aapamyrskomplex har MOTH valt att (från och med tolkning inför fältsäsong 2011) bara använda ett kodsystém för myrar och med en notering för aapamyr ange de fall myren är del av ett komplex. Aapamyr noteras med koden 7310.

Notering Snöleiga (N_SS, N_SM, N_SL)

Mindre snöleigor och snölegemosaik

I ljuset av de förändringar som förväntas ske i fjällvegetationen på grund av ändrat klimat har intresse för att följa utvecklingen av snöleigor i fjällskapet uppstått. MOTH beslutade att börja notera förekomsten av snöleigor under 2011 tolkningssäsong. Att använda polygonavgränsning hade varit en fördragen metodik för att studera förändringar av enskilda snöleigor, men förhoppningen är att punktgittermetodiken som tillämpas i MOTH kan bidra till att mäta förändringar i snöleigors

frekvens över tid. Variation relaterad till fototillfälle och tolkarkompetens är svårt att kontrollera, oavsett metodik.

Att definiera fenomenet snölega är komplicerat eftersom variationen i storlek och vegetationsammansättningen är stor och beroende av säsongstidpunkt samt altitudiella och topografiska aspekter. Fenomenet snölega (områden med sen snösmältning) är inom lågfjällsterräng ofta en effekt av topografi, dvs. att snölegor uppträder oftare i skyddade delar av terrängen, medan sen snösmältning även förekommer som effekt av altitud. Eftersom snölegor i högaltitudiella delar av fjället tenderar att vara betydligt större och därför mer mosaikartade än dem i lågfjällsterräng använder MOTH i tolkningen för fältår 2012 tre noteringstyper för olika storleksklasser, som även kan tydliggöra dessa lägeskillnader.

Snölegor förekommer inom en mängd naturtyper och habitatkod anges alltid. Snölegan i sig kan klassas till enskild naturtyp (förslag på naturtyper en snölega kan utgöra finns i tabell x nedan) förutsatt att den möter arealkraven på 0,1ha, vilket innefattar mediumstora (N_SM) och större (N_SL) snölegor. I de fall snölegan understiger 0,1 ha generaliseras den till omgivande naturtyp men fortfarande med en notering för snölega förutsatt att denna är > 0,01 ha. Den nedre gränsen för en snölegenotering är alltså 100 m². Olika typer och stadier av snölegor noteras enligt tabell x.

Tabell x: Förekomst av alla snölegor > 0,01 ha påvisas genom en notering. Noteringen har tre storleksklasser; SS_liten snölega (0,01-0,1 ha), SM_mediumstor snölega (0,1-2 ha), SL_stor snölega (> 2 ha). Naturtypskoder för små snölegor (SS) generaliseras till omgivande naturtyp medan mediumstora och större snölegor klassas med egen naturtypskod.

Kod	Namn Snölega	N_SL MKE	Klassificeras till naturtyp nedan om > 0,1 ha (vid <0,1 ha generaliseras snölegan till omgivande naturtyp)	Referens NMR_ViN
801	SS snötäckt	0,01-0,1 ha	9998	
802	SS substratdominerad	0,01-0,1ha	8900	
803	SS mosssdominerad	0,01-0,1 ha	8900	1311, 1311
804	SS moss-ris-graminid	0,01-0,1 ha	4860	1213, 1312, 1313 (del av 1311, 1311a)
805	SS graminid-ris-ört	0,01-0,1 ha	6815 (om gräs-örtdominans) eller 4860 (och 7140?) (om risdominans och/eller myrlikt)	1212, 1214, 1215, 1312-1323, 1331
809	SS obestämd vegetationstyp	0,01-0,1 ha	8900, 9998? 6825?4860? 6815? 7140?	
811	SM snötäckt	0,1 -2 ha	9998	
812	SM substratdominerad	0,1 -2 ha	8900	
813	SM mosssdominerad	0,1 -2 ha	8900	1311, 1311
814	SM moss-ris-graminid	0,1 -2 ha	4860	1213, 1312, 1313 (del av 1311, 1311a)
815	SM graminid-ris-ört	0,1 -2 ha	6815 (om gräs-örtdominans) eller 4860 (och 7140?) (om risdominans och/eller myrlikt)	1212, 1214, 1215, 1312-1323, 1331
819	SM obestämd vegetationstyp	0,1 -2 ha	8900, 9998? 6825?4860? 6815? 7140?	
821	SL snötäckt	> 2 ha	9998	
822	SL substratdominerad	> 2 ha	8900	
823	SL mosssdominerad	> 2 ha	8900	
824	SL moss-ris-graminid	> 2 ha	4860	
825	SL graminid-ris-ört	> 2 ha	6815 (om gräs-örtdominans) eller 4860 (och 7140?) (om risdominans och/eller myrlikt)	
829	SL obestämd vegetationstyp	> 2 ha	8900, 9998? 6825?4860? 6815? 7140?	

Notering mindre ö eller skär (N_IS)

Notering för små skär och öar som ej uppfyller minsta karteringsenhet (IS = Island small). Notering används i de fall bedömningspunkt faller på mindre skär eller ö där naturtypskoden generaliseras till vatten (1000 eller 3000) då ön/skäret < 0,1 ha. Dessa företeelser noteras **601 IS Mindre ö eller skär**. Syftet med noteringen är främst att ta in uppgifter på hur mkt av 1620 som finns, oavsett storlek. Noteringen används oavsett öst eller västkust. IS skären och öarna kommer inte att fältbesökas.

Notering Strandhabitat (N_S1, N_S2)

Inom exempelvis Basininventeringen (Skånes, m.fl. 2007) och MOTH fältinventering (Gardfjell och Hagner, 2011) hanteras samförekomst av Natura-naturtyper genom att ge vissa typer företräde framför andra. Detta leder i praktiken till att rapporteringen av t.ex. arealen 1640 sandstrand bara skulle innehålla stränder på fastlandet medan strand på en åsö inte skulle vara inräknad, eftersom "1610 Åsöar" haft företräde. Eftersom naturtypen "1640 Sandstränder vid Östersjön" kan förekomma både på fastlandsstränder och på åsöar är det rimligt att kunna ange 1640 på en 1610, men att genom en notering kunna påvisa sandstranden förekommer på en åsö och således registrera båda Natura-naturtyperna.

I MOTH flygbildstolkning finns därför möjlighet att kunna ange 1210 Driftvall, 1620 Skär och 1610 Åsöar som notering vid samförekomst med andra strandnaturtyper (Tabell 3). Det är även tänkbart att driftvallar förekommer på en sandstrand på en åsö och därför finns möjligheten till två noteringar och alltså samregistrering av tre natura-naturtyper i databasen. 1210 Driftvall och 1610 Åsö anges endast som notering eftersom dessa två naturtyper alltid samförekommer med annan naturtyp, då även inkluderande koder för icke-naturanaturtyper. Sannolikheten för samförekomst med andra naturtyper är däremot inte lika stor för 1620 Skär, varför dessa även kan anges som första kod och är inkluderade i klassificeringsnyckeln. Naturtypen 1610 blir exempelvis registrerad som notering för alla natura-naturtyper som förekommer på denna, men skulle bedömningspunkten falla i ett icke-habitat på en Åsö anges endast koden 1610.

Tabell 3: Illustrerar potentiell samförekomst mellan strandhabitat och 1210, 1610, 1620.

Strandhabitat	1210 Driftvall	1610 Åsöar	1620 Skär
1220 Sten o Grusvallar			
1230 Havsklippor		-	
1330 Salta strandängar			
1610 Åsöar			
1620 Skär			
1630 Strandängar vid Östersjön			
1640 Sandstränder vid Östersjön			
1820 S. för sten och sandstrand			
1950 Substratstrand			
6840 S. för naturastrandäng/icke-natura mark			

	möjlig samförekomst
	mindre trolig samförekomst
	samförekomst ej sannolik

*Observera att 1210 och 1610 endast registreras i som notering, medan 1620 kan anges som första kod.

4.8.3 Övrig information som anges vid tolkning

Kommentar angående naturtypen (Kommentar)

Här kan flygbildstolkaren skriva in t.ex. frågeställningar och funderingar angående den specifika ytans klassning. Kommentarer används med viss restriktivitet. Det är inte att rekommendera att man sätter en klass t.ex. 9740 och sedan i kommentaren skriver något helt kontradiktoriskt i stil med; här är lövsumpskog 9080. Man ska heller inte rutinmässigt kommentera tolkningen med meningslös information.

Information till fältpersonal - hjälplinje i cirkelytan (Fältinfo linjer)

Här skall flygbildstolkaren ge vägledande kommentarer om det kan förmodas uppstå tveksamheter om vilken del av cirkelytan som har klassats vid flygbildstolkningen, dvs. vilken naturtypspolygon som träffas av mittpunkten. Flygbildstolkaren skall skriva en vägledning t.ex. "ytan norr om linjen bedömd", och skall i så liten utsträckning som möjligt avslöja för fältpersonalen vad ytan blivit bedömd till. Det är olämpligt att skriva t.ex. "lövsumskogen bedömd". Dessa linjer skall endast göras vid tydliga polygongränser t.ex. väg vid naturbetesmark och då skärningslinje går nära mittpunkten av cirkeln. Syftet med att visa fältinventeraren vad flygbildstolkaren sett för gräns är inte att tvinga fram en delning i fält (eftersom deras instruktioner inte helt korresponderar med tolkningens). Snarare att visa att centrumunkten ligger i den yta som "ligger norr om linjen".

5 Beskrivning av naturtyper som flygbildstolkas i MOTH

Nedan följer en komplett lista på alla naturtyper som ingår flygbildstolkningmomentet och därmed i nycklarna i bilaga XX. Namnsättningen följer de kortnamn som framtagits av artdatabanken. För fullständigt namn se bilaga XX. Beskrivningarna nedan är också de koder som finns i geodatabasens rullister. Naturtyper som ej ingår i flygbildstolkningen ingår ej i denna manual, se SLU-MOTH fältmanual, svenska tolkningarna av Europeiska definitionerna för beskrivning av dessa.

I händelse att en samlingskod eller en naturtyp inom ett aapamyrskomplex har en motsvarande samlingskod/naturtyp utanför komplexet hänvisas till den naturtyp utanför komplexet där beskrivningen står. Detta gäller samtliga myrar som ingår i aapamyrskomplex utom själva 7310-naturtypen.

De ekologiska beskrivningarna är till stor del hämtade ur "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2011" (Gardfjell & Hagner, 2011), härafter kallad fältmanualen. som är konstruerad från - men inte alltid följer i detalj - de svenska tolkningarna av EU:s definition av naturtyper. Dessa beskrivningar är bifogande för att ge helhetssyn på naturtypens ekologi. Grunderna för definitionerna av vissa termer härrör från RIS-fältinstruktionerna/definitionerna. (Helena hur refererar man till dessa?) Grunddefinitioner och vissa termer härrör NILS fältinstruktioner (Gallegos Torell, m. fl. 2010).

Många natura-naturtyper har naturlighetskriterier som grundar sig i variabler som inte kan mätas i en flygbild. Exempel på detta är variabler som trädålder och trädslagsblandning baserad på grundyta. Grundyta går inte att mäta i flygbild och flygbildstolkare använder istället krontäckning (KT) som inte är direkt jämförbart med grundyta, vilket medför att man inte strikt följer definitionen av naturtypen. Vad det gäller skogsålder kan en flygbildstolkare använda sig av skogsbestånds struktur (bredkronighet av trädindivider, täthet, skiktning) för att få en uppfattning för om skogens relativa ålder (Skånes, m.fl., 2007). Eftersom flygbildstolkingsdelen inom projektet inte använder historiska flygbilder (eller annat bakgrundsmaterial) blir bedömningen av skogsålder ofta osäker, vilket man i viss mån löser genom att använda samlingskoder.

Identifiering i IR-flygbilder är till stor del hämtad ur "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., Mäki, A-H. och Andersson, A., 2007), härafter kallad Basinventeringen eller BI. Modifikation och/eller förtydliganden av texterna har ibland utförts för att bättre passa syftet med denna manual. Minsta karteringsenhet (MKE) och relaterade samlingskoder anges för varje naturtyp.

De ekologiska beskrivningarna, identifieringen och avgränsningen mellan naturtyperna har kompletterats med formuleringar från "Vegetationstyper i Norden" (Nordiska Ministerrådet TemaNord 1998:510), härafter kallad NMR_ViN, och "Lantmäteriets fältbedömningsgrunder för vegetationskartering" (Andersson, L., m. fl., 2005), härafter kallad FÄLTDEFVEG.

1000 Marint vatten

Ekologisk beskrivning

Denna kod omfattar alla marina naturtyper inom både salt och bräckt vatten och inkluderar även tydligt grunda bottnar och/eller temporärt frilagda (torrlagda) bottnar och avsnörda havsvikar. Även terrestra naturtyper som små skär (mindre än 0,1 ha) generaliseras in i koden (Skånes, m.fl. 2007), men anges då genom notering (se tillåtna noteringsalternativ nedan).

Identifiering i IR-flygbilder

1000 utgör egentligen en samlingskod som innefattar allt marint vatten som ej flygbildstolkas, dvs. klassificeras till naturtyp (Skånes, m.fl. 2007). Och eftersom MOTH endast registrerar terrestra naturtyper ingår här både öppen havsyta och även naturtyper som laguner, ler och sandbottnar, etc. vilka är tolkningsbara, men inte ingår i uppdraget.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Marint vatten avgränsas mot terrestra naturtyper vid den gräns som råder mellan land och vatten i aktuell flygbild.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

5 Vatten

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

601 IS: Mindre ö eller skär (< 0,1 ha)

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Marint vatten särskiljs inte i fältmanualen utan registreras som den bredare koden 9999 icke-habitat under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken marktyp som inventeras.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I basinventeringen flygbildstolkades naturtyperna ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten, laguner, flador och glor som egna naturtyper. Dessa urskiljs inte vid MOTH flygbildstolkning utan ingår i koden 1000.

Ingår i samlingskod

-

Sjöar och vattendrag i MOTH (3000, 3210, 3860 (3220/3960), 3999)

MOTH inriktar sig på terrestra naturtyper, och har inte uppdrag att klassa alla limniska miljöer som är möjliga att se i flygbild på det sätt uppdraget till BI var utformat. Men i vissa fall är just strandmiljön

utpekad som viktiga habitat, och antingen utpekade som egna Natura-naturtyper, (t.ex. 6430a, 6450, i viss mån 4080) eller tillsammans med vattenytan t.ex. 3210 och 3860. Gemensamt för dessa är att den störning som görs av de naturligt återkommande vattenståndsfluktuationerna skapar en variation av strandmiljöer med hög biologisk mångfald. Avgränsningen mot terrestra naturtyper i flygbildstolkning är vid medelhögvattenlinjen för samtliga limniska naturtyperna (även om 3220 som ingår i 3860 avgränsas ovan medelhögvattenlinjen i fältinventeringen). Generellt gäller att där stranden gränsar till andra vattendrag bundna terrestra Natura-naturtyper (t.ex. sumpskog eller svämäng) så har de senare företrädde före de limniska.

Större (3210) och mindre vattendrag (3860) särskiljs genom strömordningskriterier där gränsen går vid strömordning 4, eller årsmedelvattenföring på 20 m³/s (Gardfjell & Hagner, 2011). Eftersom inga indata används i MOTH översätts strömordningen hos ett vattendrag till bredd (mellan medelhögvattenlinjerna) och vattenfårans djup. Naturtypen 3210 skiljs alltså i praktiken i flygbild ut genom en bredd > 6 meter och djup > 1m. Flygbildstolkaren bedömer genomsnittlig bredd och djup längs en 100m lång sträcka av vattendraget.

3000 Limniskt vatten

Ekologisk beskrivning

Naturliga (ej reglerade) mindre vattendrag nedan barrskogsgränsen och sjöar (hela landet) samt tydligt grunda ibland frilagda bottenar räknas till naturtypen 3000 Limniskt vatten. Naturtypen omfattar flera natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper, men eftersom MOTH inriktar sig på terrestra naturtyper delas inte 3000 in i dessa. För 3260 Vattendrag med en vegetation av flytbladsväxter eller akvatiska mossor är särskilda terrestra strandvärden inte utpekade. De kommer i MOTH att ingå i 3000 (som mindre vattendrag).

Identifiering i IR-flygbilder

Vattenytor har i flygbild relativt homogent utseende i jämförelse med landytor. Färgtonen är oftast mycket mörk. Solreflexer i vattenytan kan dock få vattenytan att bli väldigt ljus i bilden. Grunt vatten ger också ljusare toner i bild. Vattenlinjens läge (hög eller lågvatten) kan i vissa lägen vara svårt att bestämma, till exempel vid en svagt sluttande sandstrand, och vid stränder bevuxna med olika typer av vattenvegetation. (Axelsson, m.fl, 1993 i Flygbildsteknik och fjärranalys).

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Naturliga (ej reglerade) mindre vattendrag nedan barrskogsgränsen och sjöar (hela landet) samt tydligt grunda ibland frilagda bottenar räknas till naturtypen 3000 Limniskt vatten.
- 3000 avgränsas mot terrestra naturtyper vid medelhögvattenlinjen
- Gungflyn som uppenbart ligger utanför strandlinjen och är <0,1 ha räknas till 3000 Limniskt vatten. I de fall gungflyt (<0,1ha) sitter i direkt anslutning till annan våtmark (myr) räknas det att ingå i våtmarken, om gungflyn >0,1ha klassas det 7140, öppen myr.
- Naturliga vattendrag > 6 m breda och > 1 m djupa förs till naturtypen 3210 Större vattendrag.
- Naturliga vattendrag ovan barrskogsgränsen < 6 meter och/eller < 1 m djupt förs till 3860 (3220/3960) Samlingskod för alpina vattendrag.

- Vattendrag som är uträtade, invallade och/eller reglerade på en sträcka längre än 100 meter förs till 3999 Ickenatura vattendrag.
- När inventeringspunkten faller nedan medelhögvattenlinjen av vattendrag med täta vassar, kaveldun eller säv som täcker mer än 30 % av minst 100 meter lång strandsträcka klassas ytan 3999 Ickenatura vattendrag.
- Om inventeringspunkten faller ovan medelhögvattenlinjen av vattendrag med täta vassar, (kaveldun, säv) som täcker mer än 50 % av 100 meter lång strandsträcka klassas ytan 3995.
- Artificiella vatten såsom smådammar, vattenfyllda täkter t.ex. stenbrott, vattenmagasin med stor amplitud, starkt regleringspåverkade älvsträckor t.ex. torrlagda, småvatten i odlingslandskapet, hållkar räknas alla till 3999 Ickenatura vattendrag.
- Eventuella källor med i flygbild synlig vattenyta, registreras som källor.

Minsta karteringsenhet (MKE)

Sjöar 0,1 ha

Mindre vattendrag nedan barrskogsgränsen < 6 meter bredd.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

5 Vatten

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

601 IS: Mindre ö eller skär (< 0,1 ha)

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Naturtypen beskrivs ej i fältmanualen utan registreras som den bredare koden 9999 icke-habitat under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken marktyp som inventeras.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Naturtypen särskiljs inte i fältmanualen utan registreras som den bredare koden 9999 icke-habitat under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken marktyp som inventeras.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007).

Basinventeringen klassificerade fler limniska naturtyper än MOTH som främst rör terrestra naturtyper. Detta betyder att många naturtyper inkluderas i koden 3000. Se Skånes, m.fl.2007 för detaljer om limniska naturtyper.

Ingår i samlingskod

-

3210 Större vattendrag

Ekologisk beskrivning

Denna naturtyp innefattar naturliga och nära naturliga större vattendrag, dvs. huvudfåror och större biflöden till älvar och åar där naturliga vattenståndsfuktuationer skapar en variation av strandmiljöer och möjlighet för biologisk mångfald. Vattendynamiken är skiftande (älvsjöar, sel, meandersträckor, kvillar, forsar och fall) och dessa vatten är i regel näringsfattiga med undantag av vattendragets mynningsområden där transporterade sediment ackumuleras och gör miljön mer näringsrik. Vattendragen avgränsas mot land av medelhögvattenlinjen (Skånes, m.fl. 2007).

Identifiering i IR-flygbilder

Större vattendrag ska vara naturliga eller nära naturliga, helst oreglerade eller inte avsevärt påverkat av en reglering. Större vattendrag förekommer både inom alpin och boreal region och skiljs ut med kriterier rörande vattenföring (Skånes, m.fl. 2007). Vattendraget ska vara av strömordning ≥ 4 , eller med årsmedelvattenföring $> 20 \text{ m}^3/\text{s}$ och är normalt $> 1 \text{ m}$ djup (Gardfjell & Hagner, 2011). Naturtypen skiljs i praktiken i flygbild ut genom en bredd > 6 meter och $> 1 \text{ m}$ djupt då inga indata används i MOTH flygbildstolkning. I MOTH flygbildstolkning klassas 3210 större vattendrag där i den aktuella flygbilden är vatten, eller då bedömningspunkten faller i vattendragets stranddel nedan medelhögvattenlinjen.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Naturtypen avgränsas mot terrestra naturtyper vid medelhögvattenlinjen.
- Starr och gräsbevuxna svämningar (tidvis vattentäckta) förs till 6450.
- Högrötsdominerad vegetation längs vattendrag förs till 6430.
- Vattendrag i alpin region med < 6 meter klassas 3860 (3220/3960).
- Vattendrag nedanför barrskogsgåränsen < 6 meter klassas 3000.
- Uträtade och reglerade vattendrag och/eller vattendrag med täta vassar kaveldun eller säv som täcker $> 30 \%$ av 100 m lång delsträcka förs till 3999 (nedan medelhögvattenlinjen).
- Om bedömningspunkten faller ovan medelhögvattenlinjen av vattendrag med täta vassar kaveldun eller säv som täcker $> 50 \%$ (av 100 meter delsträcka) förs ytan till 3995.

Minsta karteringsenhet (MKE)

> 6 meter bred och $> 1 \text{ m}$ djup (bedömt över 100 meter delsträcka)

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

5 Vatten

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation naturmark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

601 IS: Mindre ö eller skär ($< 0,1 \text{ ha}$)

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

3210 identifieras på samma sätt under fältinventering, dvs. med kriterier för bredd och djup.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Naturtypen definierades i Basinventeringen genom indata rörande vattenföring. I MOTH flygbildstolkning skiljs 3210 i praktiken ut genom bredd då inga indata används. I Basinventeringen skiljdes undertypen 3213 – Sten och blockrika partier av större vattendrag ut, en särskiljning som inte görs i MOTH, då även dessa partier ingår i naturtypen 3210.

Ingår i samlingskod

Inte del av någon samlingskod

3860 (3220/3960) Alla alpina vattendrag

Ekologisk beskrivning

Definitionen av 3220 inkluderar (mer eller mindre) permanenta vattendrag med örtrik strand ovan barrskogsgränsen med strömordning < 4, eller med årsmedelvattenföring < 20 m³/s, vilket kan grovt översättas till en bredd under 6 meter och/eller < 1m djupt . Natura-naturtypen Alpina vattendrag gynnas av naturlig störning i form av vattenståndsfluktuationer och islossning skapar flodbäddar och öppna stränder som koloniserar av örtrik vegetation. Den örtrika vegetationen gynnas av störningar och det rörliga markvatten som uppkommer vid högre vattenflöden som ofta sker även ovan extrema högvattenlinjen, vilket medför att naturtypen ofta avgränsas ovan högvattenlinjen i fältinventeringen. Eftersom typen av strandvegetation på alpina vattendrag kan vara svårt att utläsa i flygbild och områden ovan den extrema högvattenlinjen svåra att avgränsa har MOTH flygbildstolkning skapat en samlingskod 3860 som innefattar alla alpina vattendrag med rätt storlekskriterier.

Identifiering i IR-flygbilder

Vattendrag ovan barrskogsgränsen som är mindre än 6 meter breda. Alla alpina vattendrag med dessa kriterier på storlek klassas 3860, en kod som innefattar både 3220 och 3960. Klassningen innefattar hela vattendraget och avgränsas vid medelhögvattenlinjen.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Oreglerade vattendrag i alpin region < 6 meter breda och/eller < 1m djup.
- Avgränsning mot terrestra naturtyper görs ovan medelhögvattenlinjen.
- Vid tillfällen då punkten faller på vattendragets stranddel och osäkerhet finns om strandens vegetationstyp kan man tillämpa 6830 samlingskod för naturlig högörtäng/svämäng/alpina videbuskmarker och alpina vattendrag

Minsta karteringsenhet (MKE)

< 6 meter bred och/eller < 1m djup (bedömt genomsnitt över 100 meter delsträcka)

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

5 Vatten

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

I MOTH flygbildstolkning klassificeras alpina vattendrag efter storlekskriterier medan identifieringen av naturtypen i fält innefattar även en artlista som definierar den örtrika stranden. Naturtypen avgränsas i fält där påverkan av rörligt markvatten upphör (ofta ovan extrema högvattenlinjen)

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Ingående naturtyp som inventeras i fält är 3220 Alpina Vattendrag.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I Basinventeringen användes indata rörande vattenföring och naturlighet på vattendrag. Eftersom dessa data inte används vid MOTH tolkning har en samlingskod för alpina vattendrag skapats 3860 som endast bygger på storlekskriterier synliga i flygbild.

Ingår i samlingskod

6830

4060 Alpina rishedar

Ekologisk beskrivning

Alpina rishedar är den vanligaste Natura-naturtypen i fjällen. Artsammansättningen varierar, men gemensamt är att markvegetationen domineras av en blandning av risväxter, lågväxta buskar samt lavar och mossor. Naturtypen finns på såväl kalkfattiga som kalkrika marker i alpin region, som på isolerade fjäll i boreal region. Markfuktigheten varierar från torr till frisk-blöt. Vegetationen är vanligen påverkad av långvarigt renbete.

De alpina öppna markerna indelas traditionellt (ViN) utifrån vindexponering, snötäckets varaktighet och markens beskaffenhet med avseende på kalktillgång och stabilitet. Detta gör att de olika ristyperna frekvens varierar altitudiellt, latitudiellt och på grund av berggrund och jordartsförhållanden längs fjällkedjan. Nedan följer en beskrivning för att ge en helhetssyn på naturtypens ekologi. Inom ramen för denna manual särskiljs inte dessa undertyper.

De av frosttorka utsatta torrare, kanske sällan/aldrig snötäckta, skarpa-torra rishedarna domineras företrädesvis av krypljung och ripbär, men även tjocka Cladonia-mattor (trattlavar/bägarlavar) och raggmoss-mattor förekommer. De mest extrema vindblottorna har en gles vegetation, ofta i tuvbildningar. Den klart vanligaste hedtypen är av friskare karaktär och domineras av kråkbär. På mer rik/kalkrik mark kommer fjällsippehedarna in.

De snöskyddade rishedarna präglas av snötäckets varaktighet. Även här är kråkbärsheden den arealmässigt mest omfattande typen, men bland de hedar som tidigast smälter fram ingår även

hedar dominerade av blåbär, dvärgbjörk, mjölon, en, lappljung och odon. De snöskyddade hedarna visar en gradvis övergång mot den mer utpräglade snölegevegetationen. Ju längre snötäcket ligger kvar desto mer betydelse får lågvuxna mattor av mossljung, nätvide, dvärgvide. Polarvide tillkommer vid mer rikt/kalkrikt (på högre höjder). Dessa typer ligger ekologiskt nära snölegetyperna

Identifiering i IR-flygbilder

Eftersom Natura-naturtypen är sammansatt av flera olika ristyper så varierar textur, från en jämn torr rished, till en mycket ojämn och fuktig till våt rished. De olika varianterna av rished har olika utseende i IR-färgbilder. Färgnyansen varierar från mörkt brunröda (ljunghed, se figur 8:48b Ihse et al. 1993), ljusbruna-rödbruna (kråkrished), "barrträdsfärgade" (enbuskmark), eller blåa (lavhed eller skarpa hedar), vilket skiljer heden från de mer rosa-röda gräsmarkerna (6150/6170) och de klart bjärt röda högörtängarna (6432).

Naturtypen kan ibland vara svårt att skilja från vissa myrtyper (7000-serien). Den våta risheden är ofta komplex och kan utgöras av en mosaik mellan frisk rished, små kärrytter och viden (se Rafstedt 1984, Andersson et al. 1985). Myrar har dock som regel synliga rännilar av vatten. Då artsammansättningen i stor utsträckning är gemensam för våta hedar och myrar kan, speciellt i subalpina miljöer, där torvutvecklingen dessutom är begränsad och gränsdragningen blir svårartad (med avseende på torvdjup), kan en samlingskod 4860 användas för våt hed/äng och myr.

Vegetationsfria vindblottor och snölegor och som ligger omslutna av naturtypen inkluderas i 4060. Snölegor identifieras genom förekomst av snö eller att de utgör terrängsvackor med antingen en låg och jämn vegetation av dvärgviden och mossor (ger en rödaktig ton, mycket lik gräsfärg) eller, beroende på hur länge sedan snön smält undan, en sparsam förekomst av markvegetation (blåaktig, mörkgrön ton). Snölegor med avvikande vegetation (<0,1 ha) som omges av rishedar klassificeras även de som 4060 med notering för snölega (801-829), se sid xx, för vilken olika storleksklasser och typer av snölegor som avses.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- På plan mark (skarp rished) och vindexponerade lägen (sk vindblottor) samt i övergången från snölega kan vegetationstäckningen vara så låg som 10% och ändå klassas som 4060.
- Markvegetationen domineras av en blandning av risväxter. Dessa typer av markvegetation ska, tillsammans utgöra > 50 % av den förekommande vegetationen.
- När > 50 % av fältskiktet utgörs av gräs/graminider (har en jämn struktur i flygbild) förs marken till 6815 Samlingskoden för alpin gräsmark.
- När osäkerhet råder om ris eller gräs-graminid dominerar, av det torra till fuktiga slaget, klassas naturtypen till 6825 Samlingskod för alpin hed/gräsmark (torr-frisk-fuktig del)(4060/6815).
- När osäkerhet råder om torvdjupet > 3 dm klassas 4860 Samlingskod för alpin hed/gräsmark (våta delen) och myr (4060, 6815, 7000).
- Övergången mot videbuskmarker, fjällbjörkskog och gräsmark kan ibland vara diffus. När videbuskar (har en grövre struktur i flygbild) täcker > 50 % förs naturtypen till 4080.
- När osäkerhet råder avseende vide och/eller högört dominans så klassas 4850.
- Vid krontäckning (KT) på > 10 % klassas naturtypen till skogstyper.

- Fjällhedrar nedanför barrskogsgårnsen (i skogen) generaliseras in till omgivande skogsklass om de är < 0,1 ha (0,25 ?) ha.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.
- Snölegor med avvikande vegetation (<0,1 ha) som omges av rishedar klassificeras även de som 4060 med notering för snölega (801-829), se sid xx, för vilken olika storleksklasser och typer av snölegor som avses.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark. Inne i rengården och renhagar får markanvändningskod 41 användas. Då osäkerhet gäller var renhagen börjar/upphör gäller max 500 m från, i IR-bild synligt, stängsel.)

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

801 SS, **811** SM, **821** SL: Snötäckt

802 SS, **812** SM, **822** SL: **Substrat**dominerad

803 SS, **813** SM, **823** SL: **Moss**dominerad

804 SS, **814** SM, **824** SL: Moss-**ris-graminid**-dominerad

805 SS, **815** SM, **825** SL: Graminid-**ris-ört**-dominerad

809 SS, **819** SM, **829** SL: Obestämd vegetationstyp

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Beskrivningen i denna manual

- inkluderar våta hedrar
- beskriver ekologisk indelning utifrån vindexponering, snötäckets varaktighet och markens stabilitet
- snölegornas typer definieras och storlekskriterium infört, se sid xx

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Denna manual tillämpar generellt 10 % krontäckning KT mot skogsnaturtyperna.

Basinventeringsmanualen tillämpar generellt 30 % KT för skogsnaturtyperna, men i subalpin miljö föreligger ingen egentlig skillnad då skog i BI karterades redan från 10 % i dessa lägen.

Ingår i samlingskod

4860, 6825, 4850

4080 Alpina videbuskmarker

Ekologisk beskrivning

Hedar ovan barrskogsgränsen som domineras av videbuskar skiljs ut som Alpina videbuskmarker. Naturtypen förekommer som regel främst i lågfjällsmiljö och där det är riklig tillgång på rörligt markvatten, ofta är bildar videbuskmarkerna bälten av varierande utsträckning längs bäckar (Airaksinen & Karttunen, 1999). Vanligt förekommande arter är lappvide, ullvide och ripvide och högväxta gräsarter som brunrör och tuvtåtel (Gardfjell & Hagner, 2011). Buskskiktet som blir upp till 2 meter högt har ofta böjda stammar på grund av snötryck och växer i gräs-, ris- eller högörtstidominerad fältvegetation. Buskskiktet kan vara glest under vissa förhållanden, men är ofta tätt till nära ogenomträngligt (Påhlsson, 1998 (NMR)). Den diffusa täckningen av videbuskar överskrider 50 % inom Natura-naturtypen (Eur Commission).

Identifiering i IR-flygbilder

Videbuskmarker identifieras i flygbild genom dess grova struktur, vegetationshöjd och avsaknad av skugga (Skånes, Mäki & Andersson, 2007). Videfärgen varierar beroende på undervegetationens sammansättning, där ängsvegetation ger rosa färgton och hed rödlila. Men färgtonen tillsammans med en oregelbunden knottrig struktur (Ihse et. al.1993) gör naturtypen relativt enkel att identifiera i flygbild. Ståndorten är också en viktig tolkningsindikator då naturtypen främst förekommer i lågfjällsmiljö i anslutning till vattendrag och/eller där tillgången på rörligt markvatten är stor. Videbuskar som växer på myr (torvdjup > 3 dm) förs till koder i våtmarksnyckeln (7140, eller liknande).

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Övergången mot andra naturtyper i fjällen kan vara diffus och/eller mosaikliknande. När täckning av ris av förekommande vegetation är > 50 % förs naturtypen till 4060. Videvegetation skiljs relativt enkelt från risheden genom skillnader i färg, textur (jämnare textur och mörkt brunröd nyans på rished) och vegetationshöjd. Vid osäkerhet om dominans eller i bestämningen mot rished kan samlingskod 4850 Samlingskod för alpin videbuskmark/hed/myr (4860/4880/7000) användas.
- Högörtängar förekommer inte sällan i anslutning eller i mosaik med videbuskmark. Dessa två naturtyper kan vara svårare att särskilja då de har liknande ståndort, färgnyanser och textur. Vid svårighet att åtskilja de två naturtyperna klassas punkten 4880 Samlingskod för alpin videbuskmark/högörtäng (4080/6430).
- När osäkerhet råder om torvdjupet > 3 dm används 4850 Samlingskod för alpin videbuskmark/hed/myr (4860/4880/7000)
- När videt växer på torv >3 dm klassificeras naturtypen enligt våtmarksnyckeln.
- Vid krontäckning (KT) på > 10 % klassas naturtypen till skogstyper.
- Videbuskmark nedanför barrskogsgränsen (i skogen) generaliseras in till omgivande skogsklass om de är < 0,1 ha.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Myrnaturtyper har enligt Gardfjell och Hagner 2011 företräde gentemot Alpina videbuskmarker. Detsamma gäller i MOTH flygbildstolkning. Vid tillfällen då tolkaren ser att videbuskarna står på torv har myrtyperna företräde. Vid osäkerhet på torvdjup används istället koden 4850.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Inga ingående natura-naturtyper.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Videbuskmark har företräde framför myrklasser i Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000 (Skånes, H. m. fl., 2007).

Ingår i samlingskod

4850, 4880, 6830

4850 Samlingskod för alpin buskmark/hed/gräsmark/myr (4860/4880/7000)

Ekologisk beskrivning

Innefattar majoriteten av fjällens Natura-naturtyper; 4080 alpina videbuskmarker, 6430 högörtängar, 4060 rishedar, 6815 gräsmarker och alla myrtyper.

Identifiering i IR-flygbilder

Används vid osäkerhet i klassning mellan de ovan nämnda naturtyperna. Denna klass är fjällnyckelns bredaste samlingskod vad det gäller diskrepansen mellan de naturtyper som innefattas och indikerar stor tolkningsosäkerhet., om rådande vegetationstyp, fuktighetsklass och torvdjup. Men den kan även indikera osäkerhet mellan endast 4080 videbuskmark och 4060 alpin rished, eftersom det endast är i denna samlingskod dessa två naturtyper kombineras.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Vid krontäckning (KT) på > 10 % klassas naturtypen till skogstyper.
- Om naturtypen ligger i anslutning till vattendrag och bedöms ha < 30 cm torvtäcke kan koden 6830 Samlingskod för naturlig högörtäng/svämäng/videbuskmark och alpina vattendrag (3220/3960/4080/6430/6450) vara mer lämplig.

- Om videbuskdominans på vad som bedöms som torvdjup > 30cm är myrklassning mer lämplig än 4850

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation naturmark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

801 SS, **811** SM, **821** SL: Snötäckt

802 SS, **812** SM, **822** SL: **Substrat**dominerad

803 SS, **813** SM, **823** SL: **Moss**dominerad

804 SS, **814** SM, **824** SL: Moss-**ris-graminid**-dominerad

805 SS, **815** SM, **825** SL: Graminid-**ris-ört**-dominerad

809 SS, **819** SM, **829** SL: Obestämd vegetationstyp

7310 Inom aapamyrskomplex >10 ha.

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007).

Hittar ingen motsvarighet i Skånes, m.fl.

Ingår i samlingskod

-

4880 Samlingskod för alpin videbuskmark/högörtäng (4080/6430)

Ekologisk beskrivning

Samlingskod innehållande 4080 alpina videbuskmarker och 6430 högörtängar.

Identifiering i IR-flygbilder

Tillämpas i situationer där tolkaren är osäker på om ytan domineras av högorter eller vide. Högörtängar kan förekomma tillsammans eller i mosaik med alpina videbuskmarker och dessa vegetationstyper kan vara svåra att separera i IR-flygbild (Skånes, 2007).

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Vid osäkerhet om torvdjup > 30cm tillämpas 4850 Samlingskod för alpin buskmark/hed/gräsmark/myr (4860/4880/7000)
- Om naturtypen ligger i anslutning till vattendrag och bedöms ha < 30 cm torvtäcke kan koden 6830 Samlingskod för naturlig högörtäng/svämäng/videbuskmark och alpina vattendrag (3220/3960/4080/6430/6450) vara mer lämplig.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007).

Denna samlingskod fanns och brukades på samma sätt i Basinventeringen.

Ingår i samlingskod

4850

6430 Högörtängar

Ekologisk beskrivning

Består av högorthsamhällen på ofta kväverik mark. Högorter utgör > 50 % av fältskiktet. Två undertyper finns: a) Högorthsamhällen längs sjöar och vattendrag nedanför trädgränsen och b) alpina högorthsamhällen. Dessa två undertyper särskiljs inte inom MOTH men dess ekologi beskrivs här separat.

Högörtsamhällen i låglandet förekommer främst längs sjöar och vattendrag där kulturbetingad och/eller naturlig störning (översvämning/islossning) förhindrar igenväxning av buskar och träd. Högörtängar i södra delarna av landet utgör ofta ett mellansteg i successionen från välhävdad fuktäng till fuktskog. För liten hävd leder till igenväxning av buskar och träd, medan en för intensiv hävd skapar ett mer gräsdominerat samhälle (Öster, 2010). Dominans av högrörter (exempelvis älgört, skogsnäva, humleblomster, strätta och vänderot-arter) förutsätter påverkan av högt beläget grundvatten med årliga översvämningar från antingen närliggande vattendrag eller via rörligt grundvatten. Vid förändrad hydrologi förändras samhället mot en torrare gräsmark alternativt blötare högstarräng (Öster, 2010) dvs. 6450 svämäng i det sista fallet. Naturtypen omfattar inte kantzoner med för regionen triviala och vanligt förekommande kvävegynnade högrörter, t ex brännässla, rödblåra, hundkäk (Gardfjell & Hagner, 2011), vilket kan vara vanligt i närhet av gödslade marker.

Alpina högörtsamhällen ovan barrskogsgränsen förekommer ofta i områden där snöbetäckningen är långvarig eller där snöskred förhindrar igenväxning av träd och buskar (NMR). Karaktäriseras av högörtsdominans, med arter som nordisk stormhatt, skogsnäva, smörbollor, torta, brunrör, bortsttistel (Gardfjell & Hagner, 2011). De har ofta ett flerskiktat fältskikt med avsaknad av bottenkikt och är belägna i översilade bergssluttningar eller i områden med högt grundvatten (NMR).

Identifiering i IR-flygbilder

Högörtängar i IR bilder identifieras ofta av intensiv rosa till röd färg och en oregelbunden struktur då den ofta är ohävdad (Ihse et al.1993). Av de sydliga varianterna av högörtängar förs endast de på översvämningmarker utmed sjöar och vattendrag till naturtypen. Eftersom det i flygbild är omöjligt att skilja de för regionen triviala och vanligt förekommande arterna är från högörtängar som inte är gödselpåverkade kommer även de trivialartshögörtängen vid vattendrag att inkluderas i flygbildstolkningssklassen 6430. Andra högrörtrika fuktiga ängar, i jordbrukslandskap och sällan vattendragsknutna kan klassas som fuktäng 6410 marker men kan vara gödselpåverkade av omgivande markanvändning.

Alpina högörtängar förekommer vanligen inte i anslutning till vattendrag som är fallet med den låglänta varianten av naturtypen, utan uppträder på över- och genomsilningsmarker i lågfjällsterräng eller i öppna partier i fjällbörkskogsbältet, ofta i nedre delar av bergssluttningar. Oregelbunden struktur och intensivt röd, mättade färgnyansen i IR bild tillsammans med läget i landskapet gör det möjligt att med relativt stor säkerhet klassa naturtypen.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- I de fall Högörtängar i låglandet är svåra att skilja från 6450 svämängar tillämpas 6830 Samlingskod för naturlig högörtäng/svämäng/videbuskmark och alpina vattendrag (3220/3960/4080/6430/6450).
- I alpin region kan 6830 även tillämpas vid osäkerhet mellan svämäng, alpint vattendrag och/eller videbuskmarker.
- Högörtängar kan förekomma tillsammans eller i mosaik med alpina videbuskmarker och vid osäkerhet om högört/vide dominans kan 4880 Samlingskod för videbuskmark/högörtäng (4080/6430) tillämpas.
- Ej vattendragsbundna högörtsamhällen i låglandet i ans

- Vid trädtäckning > 10 % klassas polygonen enligt skogsnyckeln.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation naturmark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

Inga noteringar

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Enligt den svenska tolkningen av EU:s definitioner och även Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH (Gardfjell & Hagner, 2011) omfattar 6430 inte kantzoner med för regionen enbart triviala och vanligt förekommande kvävegynnade arter. Detta kriterium är inte möjligt att bedöma vid flygbildstolkning, varför ett avsteg från definitionen måste göras (Skånes, 2007).

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Skånes, m.fl., 2007 behandlar hög- och låglänta högörtängar separat; 6431 Högörtsamhällen längs sjöar och vattendrag nedanför trädgränsen och 6432 Högörtsamhällen ovanför trädgränsen. De två olika typerna särskiljs inte vid flygbildstolkning i MOTH, där endast 6430 för Högörtängar anges. Det är naturligtvis möjligt att i efterhand skilja 6430 registrerade i alpin region från högörtängar i andra regioner.

Ingår i samlingskod

- I nyckel 6 Strandängar och stränder och nyckel 3 Fjäll
- Ingår i samlingskod 4850, 6830 och 4880
-

6450 Svämängar

Ekologisk beskrivning

Gräsmarker längs större vattendrag (och sjöar?) norr (?) om den naturliga norrlandsgränsen som är istäckta vintertid och översvämmas på vår och sommar. Områdena har ofta brukats eller brukas fortfarande som slättermark. Igenväxning av gräsmarken hindras således genom hävd och/eller naturlig störning (islossning och översvämning). Svämängar kännetecknas av att växtunderlaget utgörs av alluvium, dvs. sorterade avlagringar som översvämningsvatten skapar. Naturtypen omfattar

flera vegetationstyper beroende på fuktigheten eller översvämningens intensitet (Airaksinen & Karttunen, 1999). Beroende på detta blir svämängarna rätt ofta tydligt zonerade i olika vegetationsbälten. Vanliga arter är brunrör, norrlandsstarr, vass-starr, liljekonvalj, tuvtåtel, blåttåtel, stagg, smörbollar, grendunört och lappelm (Gardfjell & Hagner, 2011).

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen förekommer längs vattendrag och är gräsdominerad. På grund av situationen i landskapet och den oregelbundna strukturen synlig i flygbild kan svämängar vara svåra att skilja från högörtängar. I dessa situationer kan ytan klassas 6830 Samlingskod för naturlig högörtäng/svämäng/videbuskmark och alpina vattendrag (3220/3960/4080/6430/6450). Men svämängen är till skillnad från högörtängen ofta zonerad längs en fuktighetsgradient från frisk till våt. Den översta zonen är ofta örtrik, och gräsdominansen är mera tydlig i de nedre zonerna, som exempelvis kan domineras av norrlandsstarr. Svämängar skulle även kunna förväxlas med vassar, men dessa har vanligen en mycket mer homogen struktur (Skånes, 2007).

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Avgränsning mot limniska naturtyper görs där gräs upphör att dominera medan gränsdragning mot icke översvämningssmarker kan vara mer diffus. Angränsning mot låglandsgräsmarker (6270, 6910) kännetecknas av en jämnare struktur hos de torrare gräsmarkerna.
- Avgränsning mot 6410 (6411 och 6412) fuktängar och andra gräsmarksnaturtyper som ibland ligger i anslutning till vattendrag, görs vid medelhögvattenlinjen (även om 6412 blåttåtel o starr-varianten även kan vara översvämningpåverkad)
- I alpin region om < än 50 % av förekommande vegetation domineras av gräs, halvgräs och örter men istället risvegetation förs naturtypen till 4060.
- Om vide täcker > 50 % i områden som ligger ovanför barrskogsgränsen förs ytan till 4080.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation naturmark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Skillnader mot "Flygbildstolkningmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007).

Ingår i samlingskod

6830,

6810 Samlingskod för torr-frisk/naturlig gräsmark/hed (2800/2810 och torr- friska gräsmarker och hedar)

Ekologisk beskrivning

Denna samlingskod innefattar olika naturliga och seminaturliga gräsmarker och hedar nedanför barrskogsgräsen och nedanför alpin och subalpin miljö, både natura-naturtyper och andra naturliga gräsmarker och hedar. De kan vara utan träd eller med < 10 % krontäckning. Dessa gräsmarker och hedar uppträder på torra till friska betes- eller slåtterhävdade eller i sen tid hävdade näringsfattiga marker.

För närmare ekologisk beskrivning av de ingående typerna hänvisas till Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH, 2011.

Identifiering i IR-flygbilder

Dessa gräsmarker och hedar uppträder på torra till friska betes- eller slåtterhävdade eller i sen tid hävdade näringsfattiga marker. Gräsmarken har nästan alltid en ojämn struktur där också ofta stenar och block förekommer allmänt, se figur 8:20 i Ihse et al. 1993. Inte sällan finns ett relativt tätt buskskikt av en, slån eller nypon, vilka utgör en igenväxningssuccession av 6810.

I och med att denna samlingsklass innefattar ett brett spektrum av gräsmarker och hedar varierar utseendet i IR-flygbilder. Färgen går från ljust blå toner för de torrare typerna till rosaröda toner hos de friska gräsmarkerna och rödlila-rödbruna hos hedarna. Utseendet varierar också med tidpunkten på växtsäsongen.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

Denna samlingskod innefattar olika naturliga och seminaturliga gräsmarker och hedar nedanför barrskogsgräsen och nedanför alpin och subalpin miljö, både natura-naturtyper och andra naturliga gräsmarker och hedar. De natura-naturtyper som ingår är: 2800 Samlingskod för öppna kustdyner, 2810 Samlingskod för öppen kustdyn i inlandet, 4030 Torra hedar, 5130 Enbuskmarker, 6210 Kalkgräsmarker, 6230 Stagg-gräsmarker, 6270 Silikatgräsmarker, 6510 Slätterängar i låglandet, 6520 Höglänta slätterängar. Observera att även andra torra - friska gräsmarker och hedar än natura-naturtyperna ingår!

Det är bara vissa av de i 6810 ingående naturtyperna som det finns möjlighet att klassa vidare till natura-naturtyp, nämligen:

- Om torra hedar (4030) och kalkgräsmark (6210) bedöms ha lång kontinuitet med enbuskar och dessa täcker > 5 % av markytan i bilderna, karteras gräsmarkerna som 5130, enbuskmarker. På Öland, Gotland och i västra Götaland karteras då 5132 Enbuskmarker på kalkgräsmark.
- Om täckningsgrad av vegetation är < 50 % karteras på Öland, Gotland och i västra Götaland området som basiska berghällar 6110 eller kalkhällmarker 6280, i övriga landet karteras området som pionjärvegetation på silikatrika bergytter 8230.
- För övriga torra – friska gräsmarker och hedar stannar klassningen vid 6810.
- Innefattar ej fuktiga - våta gräsmarker eller hedar.
- Om krontäckning av vidkroniga eller fullväxta träd är > 10 % karteras naturtypen som 9070.
- Om trädbeståndet är relativt nyetablerat, igenväxande eller igenplanterat och KT 10-30 % och/eller < 10 m höga idag avgränsas ytan som 9910 Skog på f d öppen mark. Då träden på motsvarande mark blir > 10m höga förs typen till 9900 Ickenatura skog.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

43 Slätter/gräsklippning

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Även andra torra - friska gräsmarker och hedar än natura-naturtyperna ingår.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

2110 Fördyner, 2120 Vita dyner, 2130 Grå dyner, 2140 Risdyner, 2170 Sandvidedyner, 2320 Ris-sandheddar, 2330 Gräs-sandheddar, 4030 Torra hedar, 5131 Enbuskmark på hed, 5132 Enbuskmark på kalkgräsmark, 6210 Kalkgräsmarker, 6230 Stagg-gräsmarker, 6270 Silikatgräsmarker, 6510 Slätterängar i låglandet, 6520 Höglänta slätterängar.

6120 Sandstäpp 6211 Orkidékalkgräsmarker

Skillnader mot "Flygbildstolkningmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007).

Även andra torra - friska gräsmarker och hedar än natura-naturtyperna ingår.

Ingår i samlingskod

-

6815 Samlingskod för alpina gräsmarker

Ekologisk beskrivning

Samlingskoden innehåller 6150 Silikatgräsmarker ovanför barrskogsgränsen och 6170 Kalkgräsmarker ovanför barrskogsgränsen och används vid kartering av gräsmark ovanför barrskogsgränsen. Vegetationen är vanligen påverkad av ett långvarigt renbete.

Silikatgräsmarker ovanför barrskogsgränsen dominerade av gräs, halvgräs, stagg och örter. Naturtypen uppträder på torra – våta, låg- och mellanalpina fjäll. Fältskiktet domineras av gräs och/eller lågvuxna örter. Typen innefattar allt från de glesa vindexponerade klynnetåg- och fårsvingel-hedarna till de mer snöskyddade stagg- och starrdominerade snölegenära gräshedarna. Vid tidigare framsmältning ökar örtinslaget med bland annat stjärnbräcka och fjällsyra.

Kalkrika gräsmarker ovanför barrskogsgränsen domineras av gräs, halvgräs och lågörter. Floran är mycket artrik, med inslag av exklusiva fjällväxter. Naturtypen uppträder naturligt på torra – fuktiga kalkpåverkade marker i låg- och mellanalpina fjäll, där marken som regel ej är vindblottad och vintertid täcks av ett tjockt snötäcke. Fältskiktet domineras av gräs och/eller lågvuxna örter. Dessa ska var och en eller tillsammans utgöra > 50 % av den förekommande fältskiktsvegetationen, något som givetvis är omöjligt att urskilja i flygbild. På de vindpinade rikare markerna är fjällsippa en av karaktärsarterna, medan i de mer snöskyddade lägena kommer låga örter såsom exempelvis purpurbräcka in.

Inom ramen för detta projekt särskiljs ej de båda undertyperna eftersom inget underlagsdata används.

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen har i flygbilder en typisk jämn textur och yta till skillnad mot högörtängar (6432), fjällhedar (4060), videmarken (4080), och myrmark (7000). Detta gör gräsmarkerna relativt lätta att identifiera som grupp. Färgton i IR-flygbilder varierar med grässvålens täthet från blåaktigt rosa färgton på gräsdominerad mark (se exempelvis figur 8:46b Ihse et al. 1993), ofta får gräset ett gult färgstick i det röda, till rent rosafärgad i lågörtdominerade partier. Dessa färger skiljer gräsmarker från de brunare toner som rishedarna har (4060) och de klarare röda för högörtängar (6432). De lågörtdominerade partierna på fjällsidorna är ofta sparsamt förekommande där gräsdominerade partier som regel dominerar. Det är i praktiken omöjligt att särskilja de silikatrika gräsmarkerna från de kalkrika i flygbild. Denna samlingskod 6815 används generellt för gräs-ört-graminid-markerna i fjällen eftersom geologisk indata inte är tillåten att användas som indata .

Om det är osäkert om hed eller äng dominerar förs ytan till 6825 obestämd gräsmark/ hed ovanför barrskogsgränsen (4060/6815/6520). Naturtypen kan ibland vara svår att skilja från vissa myrtyper. Då förs typen till 4860 samlingskod för alpin hed/gräsmark (våta delen) och myr.

Snölegor som ligger inom eller gränsar till naturtypen avgränsas inte utan inkluderas i 6815. Dessa partier identifieras genom förekomst av snö eller att de utgör terrängsvackor med avsaknad av, eller sparsam förekomst av markvegetation (blå ton).

Mindre vindblottor som omges av 6815 inkluderas också. Större vindblottor ?? utan nämnvärd vegetation (<10% TG) förs till 8900 Obestämd ickenatura öppen substratmark. Vindblotta def? Skarp hed def

Hävdpräglade marker i fjällen skall enligt de svenska tolkningarna föras till 6520, det framgår dock inte om detta gäller betade gräsmarker inom rengården. I flygbildstolkningen (LMveg; Luleå) har betade rengården dominerade av gräsvegetation klassats som 6815.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- På vindexponerade lägen (sk vindblottor) kan vegetationstäckningen vara så låg som 10% och ändå klassas som 6815.
- När > 50 % av markytan på ytor > 0,1 ha (2 ha, 10? ha) utgörs av vindblottor förs marken till 4060 Alpina rishedar.
- Vid osäkerhet om videbuskmark förs marken till 4850 Samlingskod för alpin buskmark/hed/gräsmark/myr (4860, 4880 och 7000)
- När videbuskar täcker > 50 % övergår naturtypen i 4080 och vid trädskikt > 10 % KT klassas naturtypen till skogstyper, främst 9040 Fjällbjörkskog.
- Alpina gräsmarker 6815 < 0,1 ha i 9040 förs till 9040 Fjällbjörkskog. Behöver vi definiera lucka(/förband/stamtäthet)?
- Högörtvegetation 6430 < 0,1 ha insprängda i 6815 förs till 6815. tvärtom i sv tolkningarna def? 6430 har mindre MKE -> prioriterad?
- Om marken täcks av hållmark till > 50 % förs naturtypen som regel till substratmarker samlingskoden för hållmark basisk/silikat 8840 (8830, 8230).

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.
- Snölega: Snölega > 0,1-10 ha (2 ha??) generaliseras in i omgivande naturtyp med notering för snölegetyp. För beskrivning av snölegetypernas klassning se sid xx.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark. Inne i rengården och renhagar får markanvändningskod 41 användas. Då osäkerhet gäller var renhagen börjar/upphör gäller max 500 m från, i IR-bild synligt, stängsel.)

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

801 SS, 811 SM, 821 SL: Snötäckt

802 SS, 812 SM, 822 SL: Substratdominerad

803 SS, 813 SM, 823 SL: Mossdominerad

804 SS, 814 SM, 824 SL: Moss-ris-graminid-dominerad

805 SS, 815 SM, 825 SL: Graminid-ris-ört-dominerad

809 SS, 819 SM, 829 SL: Obestämd vegetationstyp

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

- 6150 och 6170 särskiljes inom fältinventeringen mha poängsumman för fjällrikmarksväxter.
- Hävdpräglade gräsmarker omslutna av 9040 i miljöer under högsta kustlinjen förs till gräsmarker nedanför barrskogsgränsen (se naturtypsnyckel 4), inkl rengården?
- Hävdpräglade gräsmarker omslutna av 9040 i miljöer ovanför högsta kustlinjen förs till 6520 höglänta slätterängar, inkl rengården?

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

- 6150 och 6170 särskiljes inom fältinventeringen mha poängsumman för fjällrikmarksväxter.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Skillnad föreligger i minsta karteringsenhet, inom BI användes 2 ha.

Ingår i samlingskod

4860, 6825, 4850

6825 Samlingskod för alpin rished/gräsmark (torr-frisk-fuktig del) (6815/4060)

Ekologisk beskrivning

Samlingskoden innehåller de torr-frisk-fuktiga delarna av naturtyperna 4060 Rishedar ovanför barrskogsgränsen och 6815 Obestämd gräsmark ovanför barrskogsgränsen. Samlingskoden 6825 används när osäkerhet råder i bedömningen av om vegetationen utgörs av rished eller gräsmark. För närmare ekologisk beskrivning hänvisas till denna manuals beskrivningar av de ingående naturtyperna.

Identifiering i IR-flygbilder

Används vid osäkerhet i klassning mellan de ovan nämnda naturtyperna. Denna klass är en samlingskod som indikerar tolknings osäkerhet om rådande vegetationstyp.

På fjällmark man inte har "rena" naturtyper, utan det växer en blandning av gräs och ris kan det vara svåra att avgöra vilket av dessa grupper som dominerar. Även där markvegetationen utgörs av en mosaik av rishedar och gräsmarker kan det bli svårigheter i flygbildstolkningen. Skarpa till torra rishedar kan ibland vara svårt att skilja från skarpa till torra gräsmarker. Båda typerna har jämn textur och ofta någon blåaktig färgton.

För beskrivning av hur man identifierar de naturtyper som ingår i denna samlingskod hänvisas till respektive naturtyps kapitel i denna manual.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- På plan mark och i vindexponerade lägen (s.k. vidblottor) samt i övergången från snöleiga kan vegetationstäckningen vara så låg som 10 % och ändå klassas som 6825.
- När osäkerhet råder om ris eller gräs/graminider dominerar, av det torra till fuktiga slaget, klassas naturtypen till 6825 Samlingskod för alpin hed/gräsmark (torr-frisk-fuktig del) (4060/6815).
- När > 50 % av fältskiktet utgörs av risväxter förs marken till 4060 Alpina rishedar.
- När > 50 % av fältskiktet utgörs av gräs/graminider (har en jämn struktur i flygbild) förs marken till 6815 Samlingskod för alpin gräsmark.
- När videbuskar (har en grövre struktur i flygbild) täcker > 50 % klassas naturtypen till 4080.
- När osäkerhet råder avseende vide och/eller högörtdominans så klassas marken till 4850 Samlingskod för alpin buskmark/hed/gräsmark/myr (4860, 4880 och 7000).
- När osäkerhet råder om torvdjupet > 3 dm klassas 4860 Samlingskod för alpin hed/gräsmark (våta delen) och myr (4060, 6815, 7000).
- Vid krontäckning (KT) på > 10 % klassas naturtypen till skogstyper, främst 9040 Fjällbjörkskog.
- Om marken täcks av hållmark till > 50 % förs naturtypen som regel till substratmarker samlingskoden för hållmark basisk/silikat 8840 (8830, 8230).
- Fjällhedar nedanför barrskogsgränsen (i skogen) generaliseras in till omgivande skogsklass om de är < 0,1 ha ha.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 0,1 ha.
- Snöleiga: Snöleiga > 0,1-10 ha (2 ha??) generaliseras in i omgivande naturtyp med notering för snölegetyp. För beskrivning av snölegetypernas klassning se sid xx.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark. Inne i rengården och renhagar får markanvändningskod 41 användas. Då osäkerhet gäller var renhagen börjar/upphör gäller max 500 m från, i IR-bild synligt, stängsel.)

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

801 SS, 811 SM, 821 SL: Snötäckt

802 SS, 812 SM, 822 SL: Substratdominerad

803 SS, 813 SM, 823 SL: Mossdominerad

804 SS, 814 SM, 824 SL: Moss-ris-graminid-dominerad

805 SS, 815 SM, 825 SL: Graminid-ris-ört-dominerad

809 SS, 819 SM, 829 SL: Obestämd vegetationstyp

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

- Denna manual beskriver ekologisk indelning utifrån vindexponering, snötäckets varaktighet och markens stabilitet.
- Snölegornas typer definieras och storlekskriterium infört, se sid xx
- 6150 och 6170 särskiljes inom fältinventeringen m h a poängsumman för fjällrikmarksväxter.
- Hävdpräglade gräsmarker omslutna av 9040 i miljöer under högsta kustlinjen förs till gräsmarker nedanför barrskogsgränsen (se naturtypsnyckel 4), inkl rengården?
- Hävdpräglade gräsmarker omslutna av 9040 i miljöer ovanför högsta kustlinjen förs till 6520 höglänta slätterängar, inkl rengården?

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

6150 Alpina silikatgräsmarker, 6170 Alpina kalkgräsmarker, 4060 Alpina rishedar.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Denna manual tillämpar generellt 10 % krontäckning KT mot skogsnaturtyperna.

Basinventeringsmanualen tillämpar generellt 30 % KT för skogsnaturtyperna, men i subalpin miljö föreligger ingen egentlig skillnad då skog i BI karterades redan från 10 % i dessa lägen.

Skillnad föreligger i minsta karteringsenhet, inom BI användes 2 ha.

Ingår i samlingskod

Samlingskod 4850

6845 Samlingskod för naturgräsmark/kultiverad gräsmark (4830, 6810, 6820, 6835, 8840)

Ekologisk beskrivning

Samlingskoden omfattar obestämd naturlig gräsmark såväl ovan som nedan barrskogsgränsen samt ickenatura-gräsmark. Osäkerheten i detta fall avser gräsmarkens grad av naturlighet eller förekomst av hävdpräglade nyckelarter, vilka inte kan ses i flygbilderna (REF!).

Identifiering i IR-flygbilder

-

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Vid förekomst av > 70 % TG buskar klassas marken som 6997 Buskrik mark.
- Vid >10 % KT men osäkerhet avseende gräsmarkens grad av naturlighet klassas marken som 6850 Samlingskod för trädklädd betesmark, buskrik mark, trädklädd kultiverad betesmark, ickenatura skog (6913/6997/9070/9900/9910).
- Om ovanstående typ (6850) bär tydliga spår av restaurering i form av att skogen är borthuggen och öppna marken återupptagen så förs marken till 6845.

- Vid förekomst av >1 st vidkronigt träd, som ej står längs polygonens kant så förs marken till 9070 Trädklädd betesmark.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation naturmark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

-

Ingår i samlingskod

-

6850 Samlingskod för trädklädd kultiverad gräsmark, buskmark, trädklädd betesmark, ickenatura skog (6913, 6997, 9070, 9900, 9910)

Ekologisk beskrivning

Används då osäkerhet råder avseende markskiktets naturlighet och kontinuitet som betesmark.

Identifiering i IR-flygbilder

Spår av hävd i form av pågående bete eller historiskt långvarigt betat. Det behöver inte vara pågående bete nu utan det räcker med spår av långvarigt bete. Långvarigt bete indikeras främst genom förekomst av grova spärrgreniga träd, hasselträd eller bukettformiga träd. Marken skall inte heller ha spår av gödsling eller stark markbearbetning såsom plöjning eller harvning. Spår av hävd i flygbild utgörs av:

- Förekomst av enstaka skapligt vidkroniga träd (kronans bredd (diam): barrträd ca 6-8m, triviallövträd 8-10m, ädellövträd ca 8-10 m, generellt större än normala träd på rådande

bonitet) , hasselträd och/eller bukettformiga träd, de två sistnämnda är dock mycket svåra att se i flygbild.

- Trädskiktet har luckig karaktär
- Mellan träden syns punktformiga busksnår
- Trädbeståndet gradvis glesare i närheten av en gård med uppenbar djurhållning
- Upptrampade hörn/kanter/stigar längs stängsel

Stark misstanke om fd betesmark föreligger då trädskiktet har enstaka skapligt vidkroniga träd, i kombination med lövdominerad skog i direkt anslutning till övrig aktiv jordbruksmark, ofta randzoner, partier ner mot bäckar, sumpmarker eller annan form av restmark som inte haft förutsättningar att på ett effektivt sätt ingå i de mer produktiva jordbruksmarkerna.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Förekomst av tydligt vidkroniga träd och/eller hasselträd och/eller hamlade träd förs marken till 9070 Trädklädda betesmarker.
- Om trädskikt < 30% och/eller < 10m höga förs marken till 9910 skog på fd öppen mark eller om bete kan konstateras till 6913 trädbärande kultiverad gräsmark.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

31 Skog: Skogsbruk, Skog med spår av skogsbruksåtgärder

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

37 Skog: Rekreation (+skogsbruk)

39 Skog: Obestämd typ

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

42a Övrig/naturlig mark: Djurhållning kultiverad/gödslad mark

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd typ

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Delar av denna typ finns i fältklasserna 6913, 6916?? Och 9999.

Skillnader mot "Flygbildstolkingsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Delar av denna typ återfinns i klasserna 6840, 6931, 6910 om trädsiktet är 10-30% KT (då med kriterium (RESTKRIT) för restaurering), och inom klasserna 9900, 9930 om trädsiktet är >30% KT.

Ingår i samlingskod

-

6910 Öppen kultiverad gräsmark

Ekologisk beskrivning

Ickenatura-naturtypen omfattar all tidigare plöjd och/eller gödslad gräsmark (ej brukad åker) utan träd eller med < 10 % täckningsgrad av trädsiktet. All kultiverad gräsmark är inte plöjd från början utan kan vara endast gödslad.

Identifiering i IR-flygbilder

Tecken som tyder på att gräsmarken plöjts kan vara att:

- Synliga åkerdiken i kanten på gräsmarken,
- Avsaknad av stenar eller ligger att stenar är undanröjda och upplagda i tydliga odlingsrösen
- Marken har ofta en mot omgivande naturliga betade gräsmarker avvikande jämn och/eller plan markyta, samt ofta raka kanter (se figur 8:20 i Ihse et al. 1993).

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Om bete syns i flygbild klassas ytan 6911 Öppen kultiverad betesmark.
- På igenväxningsmark, om trädbeståndet är relativt nyetablerat, igenväxande eller och KT 10-30 % och/eller < 10 m höga idag avgränsas ytan som 9910 Skog på f d öppen mark. Då träden på motsvarande mark blir > 10m höga förs typen till 9900 Ickenatura skog.
- Planterad skog på fd öppen mark klassas alltid 9900
- Planterade bär- och fruktträd samt energiskog på fd åkermark förs till 6999
- Vid osäkerhet används 6850 Samlingskod för trädklädd betesmark, buskrik mark, trädklädd kultiverad betesmark, ickenatura skog (6913/6997/9070/9900/9910)

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

42 a Övrig naturlig mark_Djurhållning kultiverad/gödslad mark

42 b Övrig naturlig mark_ Slätter kultiverad/gödslad mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

-

Ingår i samlingskod

6845 Samlingskod för naturgräsmark/kultiverad gräsmark (4830/6810/6835/8840)

6850 Samlingskod för trädklädd betesmark, buskrik mark, trädklädd kultiverad betesmark, ickenatura skog (6913/6997/9070/9900/9910)

6911 Öppen kultiverad betesmark

Ekologisk beskrivning

Ickenatura-naturtypen omfattar all tidigare plöjd och/eller gödslad gräsmark, och ej brukad åker utan träd eller med < 10 % täckningsgrad av trädskikt, som nu betas. All kultiverad gräsmark är inte plöjd från början utan kan vara gödslad ändå.

Identifiering i IR-flygbilder

Tecken som tyder på att gräsmarken plöjts kan vara att:

- åkerdiken i kanten på gräsmarken syns,
- stenar saknas eller ligger upplagda i tydliga odlingsrösen
- marken har ofta en mot omgivande naturliga betade gräsmarker avvikande jämn och/eller plan markyta,

samt ofta raka kanter (se figur 8:20 i Ihse et al. 1993).

Tecken som tyder på att gräsmarken betas kan vara att:

- Djurstigar och trampskador i mark;
- Förekomst av enstaka skapligt vidkroniga träd. Träd som växer i betesmarker där konkurrens av andra träd och buskar hålls nere genom bete blir generellt större än normala träd på rådande bonitet.
- Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

Om bete syns i flygbild klassas ytan 6911 Öppen kultiverad betesmark.

Om trädbeståndet är relativt nyetablerat, igenväxande eller igenplanterat och KT 10- 30% och/eller

< 10 m höga träd idag avgränsas ytan som 9910 Skog på f d öppen mark. Om bete syns på 9910 så klassas marken som 6913 Trädbärande kultiverad betesmark. Då träden på motsvarande mark blir > 10m höga förs typen till 9900 Ickenatura skog.

Vid osäkerhet används 6850 Samlingskod för trädklädd betesmark, buskrik mark, trädklädd kultiverad betesmark, ickenatura skog (6913/6997/9070/9900/9910)

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

42 a Övrig naturlig mark_Djurhållning kultiverad/gödslad mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

-

Ingår i samlingskod

6845 Samlingskod för naturagräsmark/kultiverad gräsmark (4830/6810/6835/8840)

6850 Samlingskod för trädklädd betesmark, buskrik mark, trädklädd kultiverad betesmark, ickenatura skog (6913/6997/9070/9900/9910)

6920 Bebyggd mark

Ekologisk beskrivning

Icke-natura mark med antropogen påverkan.

Identifiering i IR-flygbilder

Omfattar all bebyggd mark, tätort som jordbruksbebyggelse och den omkringliggande tomten/gården, ofta avgränsad av häckar eller staket (Skånes, m.fl. 2007).

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

Avgränsas mot andra naturtyper vid tomtgräns.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

23 Anlagd/hårdgjord mark: Bebyggd mark (inklusive bostadstomt, tätort- och jordbruksbebyggelse)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Bebyggd mark särskiljs inte i fältmanualen utan registreras som utan registreras som den bredare koden 9999 icke-habitat under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken marktyp som inventeras.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

-

Ingår i samlingskod

-

6930 Åker

Ekologisk beskrivning

I typen ingår åkermark med pågående odling/åker, nyligen markbearbetad såsom plöjd, harvad och nysådd åker samt åker i träda. Pågående odling innefattar anuella grödor (t ex säd och raps), betad vall och slåttervall de senaste 5 åren. Ickenatura-naturtypen omfattar även frukt- och bärodling samt energiskog.

Identifiering i IR-flygbilder

Tydligt plöjd och brukad mark. Markens jämna textur tyder på pågående odling.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

Ej brukad åker särskiljs från 6910 öppen kultiverad gräsmark genom att den ej brukade åkern ofta har en begynnande tuvighet som syns i flygbild.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

10 Åker_Träda/Ingen synbar markanvändning

11 Åker_Nyligen markbearbetad, plöjd, harvad eller sådd

12 Åker_Anuella grödor

13 Åker_Slåttervall (inom de senaste 5 åren)

14 Åker_Betad vall (djurhållning)

15 Åker_Energiskog

16 Åker_Frukt/bärodling

19 Åker_Obestämd

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkingsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

-

Ingår i samlingskod

-

6999 Övrig öppen icke-natura mark

Ekologisk beskrivning

Öppen icke-natura mark med antropogen påverkan. Se noteringsalternativ för typ av mark som ingår i klassen.

Identifiering i IR-flygbilder

Omfattar flera typer av anlagd mark, både hårdgjord mark och sådan som på andra sätt väsentligt förändrats och/eller hålls öppen genom regelbunden skötsel. Här ingår infrastruktur för transport och hårdgjord mark som parkeringar, men även anläggningar som skjut- och golfbanor.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Öppen kultiverad gräsmark (tidigare plöjd och/eller gödslad mark) förs till 6911 om marken betas och till 6910 vid osäkerhet på bete och/eller om marken hålls öppen genom annan skötsel än bete.
- Öppna icke-natura substratmarker förs till 8900
- Obestämda sten- och sandstränder förs till 1820
- Ickenatura substratdominerad sötvattenstrand klassas 3950 och ickenatura sötvattenstrand med vass/ag/säv/kaveldun klassas 3995
- Havsnära substratdominerad ickenaturastrand förs till 1950 (1955 havsnära ickenatura strand med vass/ag/säv/kaveldun?)

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

15 Åker: Energiskog

16 Åker: Frukt/bär odling

20 Anlagd/hårdgjord mark: Ingen synbar markanvändning

21 Anlagd/hårdgjord mark: Kolonilottsodling

22 Anlagd/hårdgjord mark: Rekreation (anläggning)

26 Anlagd/hårdgjord mark: Industriverksamhet

27 Anlagd/hårdgjord mark: Transport

28 Anlagd/hårdgjord mark: Pågående exploatering/väg/bygge

29 Anlagd/hårdgjord mark: Obestämd markanvändning

45 Övrig/naturlig mark: Rekreation

46 Övrig/naturlig mark: Täckt

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

1- Parkering

2 – Igenväxande åker (?)

3 - Park

4 - Täkt

5 - Skjutbana

6 - Ledningsgata

7 - Fotbollsplan

8 - Golfbana

9 - Energiskog, ung.

10 - Bär/frukt-odling

11 - Väg

12 - Gårdsplan (?)

13 - Järnväg

14 - Flygplats

15 - Ruderatmark/övrigt

16 - Industriverksamhet

17 - Friluftsanläggning

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Övrig öppen icke-natura mark särskiljs inte i fältmanualen utan registreras som den bredare koden 9999 icke-habitat under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken markttyp som inventeras.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Ingår i samlingskod

7140 Öppna mossar och kärr

Ekologisk beskrivning

Natura-naturtypen 7140 är heterogen och omfattar alla fattiga till intermediära myrar som är öppna (0-10 % KT). Till 7140 hör plana och svagt välvda mossar med sina laggkärr, nordlig mosse, plana (topogena 0-3% lutning), mer (backkärr >8% lutning) eller mindre (soligena 3-8% lutning) sluttande kärr, sumpkärr (torvbildande mader) och gungflyn.

Mossar, ombrotrofa myrar, har inget påverkan från omgivande fastmarkens yt- och markvatten utan endast från nederbördens vatten. Detta gör vegetationen fattig. På de svagt välvda mossarna förekommer, förutom ostrukturerade plan, strukturer som t.ex. strängar, öar, höljor och gölar. Mindre partier med kärrvegetation kan förekomma på mossarna i form av dråg och/eller mindre kärrfönster.

Kärr innefattar minerotrofa myrar, dvs. de påverkas av yt- och markvatten från angränsande fastmark. Kärren är oftast ostrukturerade golv. Om morfologiska strukturer förekommer finns det oftast mindre tubbildningar. Gungflyn är en typ av kärr som oftast utgörs av mjukmattevegetation som pga. luftvävnad i rotsystemet flyter på vatten eller i lös gyttja. Gungflyn ska inte urskiljas i flygbildstolkningen utan räknas till 7140 eller 3000 om de är < 0,1 ha och ligger utanför strandlinjen.

Identifiering i IR-flygbilder

Tolkningssäkerheten är oftast god men svårigheter finns att skilja 7140 från rikkärr. Råder osäkerhet i bedömningen om myren är rikkärr klassas myren som 7820 Samlingskod för rikkärr/öppna mossar och kärr/källkärr (7230/7140/7162) annars klassas 7830 Obestämd öppen natura-myr.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Ibland saknas tydliga kärr-mossestrukturer och de ligger mosaikartat blandade med varandra. Dessa typer förs till 7140.

- Alla plana och svagt välvda mossar med sträng/ö-hölja-strukturer förs till 7140. Gentemot 7310 aapamyr se beskrivning 7143 strängflarkärr/strängblandmyr/blandmyr nedan.
- Vid trädskikt >10% KT förs marken till 9740 Skogsbevuxen myr.
- Tydligt välvd mosse förs marken till 7110 Högmossar.
- Alla fattiga till intermediära myrar som är öppna (0-10 % KT) blandmyrar och/eller någon form av sträng/ö-blandmyrar eller sträng/ö-flarkärr förs till 7143 Strängflarkärr/strängblandmyr/blandmyr.
- Om palsar finns klassas 7320 Palsmyrar.
- Limnologiska agdominerade kärr förs till 7210, övriga limnologiska kärr ingår i 7140.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation (Naturmark)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

7310 Inom aapamyrskomplex >10 ha.

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Respektive myrtyp klassas som egen kod för undergrupp inom aapamyr.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Respektive myrtyp klassas som egen kod för undergrupp inom aapamyr.

Ingår i samlingskod

4830, 4850, 4860, 6835, 7815, 7820, 7830.

7143 Strängflarkkärr/strängblandmyr/blandmyr

Ekologisk beskrivning

Inom Natura2000-systemet har man valt att peka ut 7310 aapamyrskomplexen som en egen habitattyp, liksom man gjort med 7110 högmossekomplexen. Komplexen utgörs av en mängd olika myrtyper, inkluderande alla de andra myrtyperna i Natura2000-systemet, utom högmossarna, palsmyrarna och de agdominerade kärren.

Det som har beslutats vara vägledande i denna inventering är att det måste finnas sträng- och/eller blandmyrar inom komplexet. Detta utgår från hur aapamyrar hanterats i basinventeringen, vilket i sin tur tar avstamp i de svenska tolkningarna av EU:s definitioner av. Ett aapamyrskomplex skall enligt samma definitioner även innehålla centrala delar bestående av olika kärrtyper. Alla de andra myrtyperna i systemet, utom de ovan nämnda, kan ingå i komplexet och de har i basinventeringen klassats som undertyper till 7310.

Inom ramen för denna inventering har lösningen blivit att istället skilja ut 7143 som en egen typ, och att för alla myrtyper göra en notering om de finns inom ett aapa-komplex.

Inom flygbildstolkningen har det beslutats att dessa kärrpartier klassas till 7140. Om sådana kärr utgörs av rikkärr klassas de som 7230 rikkärr med notering för aapamyr.

Natura-naturtypen 7143 omfattar alla fattiga till intermediära myrar som är öppna (0-10 % KT) blandmyrar och/eller någon form av sträng/ö-blandmyrar eller sträng/ö-flarkkärr. Plana och svagt välvda mossar med sträng/ö-hölja-strukturer förs dock till 7140.

Blandmyrar karakteriseras av att partier med kärr och mosse avlöser varandra. Blandmyrarnas vanligaste typ är strängmyrarna, där strängarna ofta är av mossetyp och mellan dessa finns mer eller mindre blöta kärrpartier. Strängarna är vanligen bildade vinkelrätt mot myrens lutningsriktning och skapar härmed en dämmande verkan för vattnets rörelse. Strängblandmyrarna kan ibland ha ett inslag av låga kärrsträngar insprängda mellan mossesträngarna. En annan typ av blandmyr är ö-blandmyrar där öarna kan vara mer eller mindre oregelbundet spridda över kärrgolvet och kan utgöra en ansenlig del av strukturerna. Nätblandmosse är en form av blandmyr där strängarna/öarna bildar ett nätverksmönster.

Kärr innefattar minerotrofa myrar, dvs de påverkas av yt- och markvatten från angränsande fastmark. Strängflarkkärr utgörs av myrar där både strängarna och flarkarna emellan utgörs av kärrvegetation.

Identifiering i IR-flygbilder

Tolkningssäkerheten är oftast god men svårigheter finns att skilja 7143 från rikkärr. Råder osäkerhet i bedömningen om myren är rikkärr klassas myren som 7820 Samlingskod för rikkärr/öppna mossar och kärr/källkärr (7230/7140/7162) annars klassas 7830 Obestämd öppen natura-myr, alla varianter tillåter notering för aapamyr.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Ibland saknas tydliga kärr-mossestrukturer och de ligger mosaikartat blandade med varandra, dessa myrar förs till 7140.
- Alla plana och svagt välvda mossar med sträng/ö-hölja-strukturer förs till 7140.

- Vid trädskikt >10% KT förs marken till 9740 Skogsbevuxen myr.
- Tydligt välvd mosse förs marken till 7110 Högmossar.
- Alla fattiga till intermediära myrar som är öppna (0-10 % KT) blandmyrar och/eller någon form av sträng/ö-blandmyrar eller sträng/ö-flarkkärr förs till 7143 Strängflarkärr/strängblandmyr/blandmyr.
- Om palsar finns klassas 7320 Palsmyrar.
- Limnologiska agdominerade kärr förs till 7210, övriga limnologiska kärr ingår i 7140

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning naturmark

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation (Naturmark)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

7310 Inom aapamyrskomplex >10 ha.

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Respektive myrtyp klassas som egen kod för undergrupp inom aapamyr.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Respektive myrtyp klassas som egen kod för undergrupp inom aapamyr.

Ingår i samlingskod

4830, 4850, 4860, 6835, 7815, 7820, 7830.

7900 Icke-natura myr

Ekologisk beskrivning

Torvmark med hydrologisk och/eller kemisk påverkan. Hydrologisk påverkan kan uppkomma vid t.ex. dikning och skogsbilvägar. Kemisk påverkan innefattar kalkning och gödselläckage men även försurning och kvävenedfall. Sådana myrar uppfyller inte kraven på naturlighet enligt EU's definition av Natura-naturtyper och i MOTH flygbildstolkning klassas dessa provytor 7900.

Identifiering i IR-flygbilder

Kemisk påverkan på torvmark är svår att identifiera i flygbild. Hydrologisk påverkan kan identifieras genom förekomst av diken och vägar och förändringar i vegetationen. Dikespåverkan definieras i MOTH flygbildstolkning genom dikesavstånd och i flygbild synlig påverkan på vegetationen. Om provytecentrum ligger inom 25 m från ett dike och en förändring i vegetationen (e.g igenväxning av buskar och träd) kan identifieras klassas ytan 7900. Tidigare har man lutat åt att icke-natura klassa en myrta baserat endast på dikesavstånd, vilket leder till att även ytor med opåverkad vegetation klassas bort. Eftersom avståndet på dikningseffekter varierar avsevärt är det rimligt att tillägga någon typ av synlig effekt på vegetationen för klassningen av denna naturtyp. Även torvtäckter med > 50 % blottad torv och degenererade mossar innefattas i denna kod. Typen av påverkan på myren anges genom en notering.

Tecken på hydrologisk påverkan och tillämpning av 7900 på myr är alltså:

- synligt dike (> 30 meter långt) inom 25 meter från provytans centrum, och
 - synlig påverkan på vegetationen i form av igenväxning av buskar och träd, eller
- torvtäckt och/eller före detta torvtäckt där 50 % ytan består av bar torv, eller
- tydligt välvda mossar med randskog, lagg och degenererade

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Avgränsas mot andra fastmarks naturtyper vid torvgränsen
- Mot natura-natura myr där synlig påverkan på vegetationen upphör och avstånd från dike >25 meter.
-

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

7310 Inom aapamyrskomplex >10 ha.

718 Torvtäckt

719 Dikad myr

720 Degenererad högmosse

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Icke-natura myr särskiljs inte i fältmanualen utan registreras som icke-habitat med koden 9999 under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken markttyp som inventeras. Data registreras även om diken och eventuell torvbrytning.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Icke-natura myr går under den breda 9999 Icke-naturahabitat i fältmanualen.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Koden 7900 i MOTH innefattar tre av Basinventeringens myrkoder, nämligen; 7125 Degenererade högmossar, trädklädda mosseplan och delar av mosse, laggkärr krontäckning, 7926 Öppen myr, ickenaturanaturtyp och 7930 Torvtäckt. Dessa särskiljs inom koden 7900 genom en notering.

Ingår i samlingskod

-

8810 Samlingskod för silikat/basisk rasmare (8110/8120)

Ekologisk beskrivning

Rasmare som bildats genom naturlig erosions och vittingsprocesser. Rasmare kännetecknas av störningar som ras och snöskred, och domineras därför av ytor som saknar sammanhängande växttäckning av kärlväxter. Båda rasmaretyperna utgörs av en s.k. talusbildning och ligger nedanför en brant, men materialet hos kalkrasmare är mer småblockigt, förskiffrat och nedvittrat jämfört med silikatrasmare (Gardfjell och Hagner, 2011). I fält skiljs kalk från silikatrasmare genom bestämning av berggrunden eller genom ett poängsystem med rikmarksväxter. Denna utskiljning kan inte göras i flygbild utan geologiska kartor och därför klassas i MOTH endast samlingskoden 8810. Enligt EU's definition ska rasmare ska för att kunna klassas som Natura-naturtyp ha en lutning på $\geq 30^\circ$ och en utsträckning om minst 20 m mätt i markplanet från nedersta delen till översta delen. Rasmaren skall också vara minst 20 m bred. Hela rasmaren omfattas, från de högt liggande, ofta finmaterialrika delarna till de grovblockiga lägre liggande partierna. Däremot ingår inte det fasta berget ovan eller vid sidan om rasmaren. Rasmare är oftast mer eller mindre trädlösa (<10% krontäckning av träd) och busklösa. I nedre delen kan de dock ofta vara glest trädbevuxna (Gardfjell och Hagner, 2011).

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen klassas relativt enkelt i IR-bild genom den blåaktiga färgton substratmark ger samt den blockiga strukturen som man kan urskilja i flygbild. Minst 70 % av ytan ska bestå av block, sten, grus eller annuell vegetation och lutningskriterierna skall gälla för minst 50 % av den aktuella polygonen. I MOTH flygbildstolkning klassificeras även rasmare ner till 20° lutning med koden 8810, men möjliggör sortering genom en kommentar om den aktuella lutningen på rasmarepolygonen.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Ovan sluttningen där fast berggrund tar vid klassas naturtypen 8820 förutsatt den möter dess kriterier.
- Nedanför sluttningen avgränsas rasmaren mot andra naturtyper antingen där vegetationstäckningen överskrider 30 % eller lutningen på rasmaren avtar.
- Blockmark med svagare lutning förs till 8900 obestämd ickenatura öppen substratmark.

Minsta karteringsenhet (MKE)

För dessa naturtyper används inte MKE utan istället kriterier på lutning, höjd och bredd. Rasmarken skall omfatta minst 20 x 20 meter och inneha en lutning på minst 30° .

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation (Naturmark)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Under fältinventering skiljer det två naturtyperna åt genom bestämning av berggrunden eller genom ett poängsystem med rikmarksväxter.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

8810 omfattar 8110 och 8120

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007).

Koden fanns och användes på samma sätt under Basinventeringen men då tolkades även de ingående koderna 8110 och 8120 med hjälp av geologisk data. I Basinventeringen krävdes endast 50 % substrattäckning för registrering av rasmark, medan den gränsen går till 70 % täckning i MOTH.

Ingår i samlingskod

-

8820 Samlingskod för silikat/basisk branter (8110/8120)

Ekologisk beskrivning

Samlingskod som omfattar branter dels kalkrik berggrund och den svårvittrade mer näringsfattiga silikatrika berggrunden. Växtsamhällena varierar både inom (beroende på exponeringsgrad och fuktighetsförhållanden) och mellan de två typerna av branter. Silikatbranter är vanligtvis artfattiga vad det gäller kärlväxtflora men kan inneha en artrik lavflora. Kalkbranterna däremot omfattar flera särpräglade och artrika kärlväxt- och lavsamhällen. Branterna utgör även viktiga boplatser för rovfåglar (Gardfjell och Hagner, 2011).

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen är relativt lättidentifierad i flygbild, genom form och topografi samt den blåaktiga färgton substrat ger i IR-bild. För att klassas som Natura-naturtyp ska en brant vara av fast berggrund, minst 5 meter hög och 30 meter bred och ha en lutning på minst 30° i de brantaste delarna.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Ovan sluttningen där lutningen avtar övergår 8820 till andra naturtyper – TEX?
- Nedan sluttningen avgränsas naturtypen mot 8810 där löst rasmarksmaterial dominerar
- Havsklippor med saltgynnad vegetation förs till 1230

Minsta karteringsenhet (MKE)

För dessa naturtyper används inte MKE utan istället kriterier på lutning, höjd och bredd. Branter ska vara minst 5 meter höga, 20 meter breda och ha en lutning på $\geq 30^\circ$ i de brantaste delarna för att klassas som natura-naturtyp.

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation (Naturmark)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Ingen skillnad i klassificeringskriterier förutom att man i fält skiljer det två naturtyperna åt genom bestämning av berggrunden eller genom ett poängsystem med rikmarksväxter.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Koden fanns och användes på liknande sätt under basinventeringen men med lite andra kriterier på omfattning samt att i basinventeringen tolkades även de ingående koderna 8210 och 8220 med hjälp av geologisk data. I Basinventeringen krävdes endast 50 % substrattäckning för registrering av rasmark, medan den gränsen går till 70 % täckning i MOTH.

Ingår i samlingskod

-

8840 Samlingskod för hållmark basisk/silikat (8830/8230)

Ekologisk beskrivning

Samlingskoden innehåller olika typer av substratdominerade vegetationstyper som bär spår av hävd. Hit räknas 8230 Hållmarkstorräng, 6280 Alvar, 8240 Karsthållmarker samt 6110 Basiska berghällar.

För närmare ekologisk beskrivning av de ingående typerna hänvisas till Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH, 2011.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Samlingsklass för 6110 Basiska berghällar, 6280 Alvar, 8230 Hållmarkstorräng, samt 8240 Karsthållmarker.
- Lavrika klipp- och hållmarker med $>30^\circ$ lutning med minst 5 m höjd, se 8220.
- Kärlväxter och mossor täcker mer än 50 %, se gräsmarker av olika slag.
- Krontäckning av träd >10 %, se 9010 och andra skogstyper.

- Hällmarker i alpin region förs ej till 8230.
- Hällmarker på skär eller havsnära klippor, se 1620, 1230.

Minsta karteringsenhet (MKE)

- 100 m² eller 0,1 ha?

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar användning

41 Övrig/naturlig mark: Djurhållning, naturmark

43 Övrig/naturlig mark: Slätter/gräsklippning

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd övrig/naturlig mark

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

6110 Basiska berghällar, 6280 Alvar, 8230 Hällmarkstorräng, samt 8240 Karsthällmarker.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I Basinventeringen ingick endast 6110 Basiska berghällar och 8230 Hällmarkstorräng i 8840 Obestämd hällmark basisk/silikat. I MOTH ingår även 6280 Alvar och 8240 Karsthällmarker.

Ingår i samlingskod

-

8900 Obestämd öppen substratmark

Ekologisk beskrivning

Öppna substratmarker med < 30° lutning. Innefattar både blockhav och hällmark. I alpin region klassas öppna substratmarker 8900 endast när vegetationstäckningen understiger 10 %, medan i övriga delar av landet klassas substratmark 8900 om vegetationstäckningen < 30 %.

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen är förhållandevis enkel att identifiera i flygbild med den blå/grå färgton substrat har och då sten och blockighet är relativt tydliga i flygbild.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Avgränsning mot skog sker där krontäckning av träd överstiger 10 %
- I alpin region förs substratmark med vegetationstäckning > 10 % till aningen 4060 om risdominerat eller 6815 om gräsdominerad
-

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

40 Övrig/naturlig mark: Markanvändning okänd eller obetydlig

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

801 SS, **811** SM, **821** SL: Snötäckt

802 SS, **812** SM, **822** SL: Substratdominerad

803 SS, **813** SM, **823** SL: Mossdominerad

804 SS, **814** SM, **824** SL: Moss-ris-graminid-dominerad

805 SS, **815** SM, **825** SL: Graminid-ris-ört-dominerad

809 SS, **819** SM, **829** SL: Obestämd vegetationstyp

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Obestämdicke-natura substratmark särskiljs inte i fältmanualen utan registreras som den bredare koden 9999 icke-habitat under fältinventering. Genom registrering av marktäcke och markanvändning i fältinventeringen samlas data till projektet om vilken markttyp som inventeras.

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

-

Ingår i samlingskod

-

9010 Taiga 9009 Taiga, naturlig störning

Ekologisk beskrivning

Taiga förekommer i hela landet och består av ett brett spektrum av olika typer av barrskogar och trivallövskogar. Skogarna kan växa på torra – blöta marker och fältvegetationen varierar mellan olika områden med olika fuktighet och näringsrikedom. I de sydligaste länen inom kontinental biogeografisk region finns dock endast få förekomster.

I tall- och lövdominerade områden finns taiga både på näringsfattiga och näringsrika marker och alla fältskiktstyper kan förekomma. Även hållmarkstallskogar kan klassas som taiga ifall det relativt glesta trädskiktet inte tydligt påverkats av tidigare avverkningar. I bestånd dominerade av gran (GY gran $\geq 50\%$) förs till potentiell näringsrik granskog 9830 och näringsrika områden med lundartad vegetation till näringsrik granskog (9050).

Taiga ska inte delas in i sina undergrupper utan endast kodas till 9010, med undantaget 9009.

Naturlig successionsskog (9009): Barr-, löv- eller blandbrännor där trädskiktets krontäckning > 10 % Skogen ska vara över 3 m hög och ej äldre än mogen skog, rik på död ved. Mogen tallskog som vuxit upp efter brand är i flygbild oftast svårare att skilja från planterad skog. Den kan identifieras genom att de utgör relativt homogena bestånd av tall med hög stamtäthet, begynnande självgallring, samt smala/små kronor på träden. Bestånden är i flygbild ganska likåldriga. Spridda partier med enstaka grövre överståndare kan förekomma. I osäkra fall klassas naturtypen som samlingskod mellan taiga och icke-natura skog 9900. Denna typ av skogar är ganska vanlig i BD län och blir allt sällsyntare ju längre söderut man kommer i landet. I glesa successionsskogar så kan ibland de gamla lågorna syns mellan träden. Öppna brandfält, stormfälld skog (9008): skog där < 10 % av marken täcks av trädskikt. Typen är lättidentifierad då stormfälld skog och brandfält har mycket stor rikedom på liggande död ved.

Undergrupper som inte ingår i flygbildstolkningmomentet:

- Tallskog (9012): > 50 % av trädskiktets krontäckning utgörs av tall. I gammal skog har tallen breda kronor.
- Tall kan dominera på lavrik mark (9013), där > 50 % av marken utgörs av lavar. Detta är en grupp tallskogar som i regel lätt går att skilja ut med stor säkerhet, på grund av sin blåaktiga färg.
- Skog på hållmark (9014): > 50 % av marken utgörs av kala hållar eller hållmarksvegetation (av lavar, torktåliga mossor och ris). Även tallvitmossa i hållkar där väta ansamlas räknas till hållmarksvegetationen (såvida inte tallvitmossan dominerar marken i hela ytan).
- Barrblandskog (9015): > 50 % av trädskiktets krontäckning utgörs av barrträd där ingen av trädarterna uppnår 50 % krontäckning.
- Lövblandad barrskog (9016): 30-50 % av trädskiktets krontäckning utgörs av lövträd.
- Triviallövskogar (9017): > 50 % av trädskiktets krontäckning utgörs av lövträd, där ädellövträd får ej utgöra > 30 % av krontäckningen. Förväxlingsrisk föreligger med ädellövbestånd.
- Triviallövskog på håll- och lavmark (9018): 30-50 % av trädskiktets krontäckning utgörs av lövträd. Triviallövskog på håll- och lavmark är ovanligt och förekommer i ytterskärgrårdsmiljö och höjdlägen på magra marker där björk ibland kan dominera. Hållmarkstallskog (9014): > 50 % av krontäckningen utgörs av tall. Hållmarksblandskog (9002): 30-50 % av trädskiktets krontäckning utgörs av lövträd.
- Sumpskog: sumpskogarna identifieras i flygbild genom att de har lägre och jämnare krontak än omgivande skog, ligger i terrängsvackor, samt ofta har omotiverade luckor i trädskiktet. I fält utgör sumpmossor och/eller obligata våtmarksarter > 50 % av markvegetationens täckning vid bedömning av våt skog gentemot torra-fuktiga typer, se vidare termlista sid xx – sumpskog. Sumpgranskog (9003): grandominerad (> 50 % av krontäckning), sumptallskog (9004): talldominerad (> 50 % av krontäckning), sumpbarrblandskog (9005): barrdominerad (varken gran eller tall når > 50 % andel av krontäckning). Sumpblandskog (9006): 30 – 50 % av krontäckningen utgörs av löv. Obestämd sumpbarrskog (9007): skog där barrträdslaget inte med säkerhet kan bestämmas.

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen är mycket mångformig och rymmer flera olika naturtyper som alla har sitt speciella utseende i flygbilden, vilket ibland gör naturtypen svåridentifierad.

Taiga ska utgöras av naturskogsliknande skog, vilket innebär att den som regel är olikåldrig, ofta luckig och att gamla träd förekommer. Helst bör det i flygbild också gå att se döda träd eller lågor men detta är inget krav. Påfallande ofta är lövinslaget högt. Det senare kriteriet går dock inte att använda på magra talldominerade marker. Ett stort lövinslag i hållmarkstallskogar brukar tyda på påverkan från skogsbruk.

Undantag gäller för fullvuxen jämnårig skog som har uppkommit efter naturlig störning, men dessa kan endast i undantagsfall flygbildstolkas utan tillgång till externa data som visar på deras förekomst.

Undantag för regeln att skogen inte får vara likåldrig och yngre utgörs av undergrupperna kalmare/glest beskogad mark med mycket död ved efter störning (ex. brandfält) och naturliga successionsstadier efter störning, (ex. barr-, löv- eller blandbrännor). Karaktäristiskt är också att "hyggeskanterna" inte är raka utan oregelbundna

För att skilja sumpskog inom taiga från skogsbevuxen myr 9740 är krontakets homogena struktur vad gäller trädhöjd och de enskilda trädens kronutveckling vägledande. Sumpskog i 9010 har som regel heterogena krontaksstruktur.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Barr- eller triviallövskog på isälvsavlagringar med ryggform eller på dess sluttning förs alltid till 9060.
- Skog under 3 m-höjdkurvan vid landhöjningskust (okulär bedömning sker från fall till fall med hjälp av stereoinstrumentets höjdmätning) förs alltid till 9030 under förutsättning att inga spår av trakthyggesbruk finns, eller att skogen är sekundär igenväxningsskog på fd öppen betad mark, då förs den till 9900.
- Barrskog på ö av isälvsavlagring med ryggform förs till 1610 Åsöar i Östersjön. Annan skog på ö av isälvsavlagring med ryggform förs likaså till 1610 (alla naturtyper).
- Skogar där björk >50% GY ovanför barrskogsgränsen > 10 % KT förs till 9040.
- Grandominerade skogar förs till 9830 Samlingskod för näringsrik granskog/taiga.
- Grandominerade skogar som har ett fältskikt av högört- eller lågörtstyp (eller "breda gräs" i norra Sverige) förs till 9050 (maximalt 25 % täckning av ris).
- Hävdpåverkade skogar förs till 9070.
- Lövdominerade sumpskogar, triviallöv och ask dominerar (GY ≥50%) (9080), ädellövdominerade naturtyper, samt svåmlövskogar (9750, 9760) ingår inte i taiga.
- Skogsbevuxen myr med torvtjocklek > 30 cm (i normalfallet registrerad som sankmark i Lantmäteriets kartserier, Fastighets- väg- och terrängkartan) förs till 9740 (91D0) eller övrig lämplig typ inom myrserien.
- Vid osäkerhet om skogsbevuxen myr klassas marken som 9843.

- Om krontäckningen understiger 10 % förs området till lämplig substrattyp som inom sin definition tillåter < 10 % KT.
- Lövdominerad skog med påtaglig förekomst av ädellövträd (GY ≥30%), se 9020.
- Skogen finns i ett dynlandskap eller på sand, förs den till 2180 eller 9915.
- Skogen bär spår av hävd och är tydligt betespåverkad med åtminstone förekomst av vidkroniga fullväxta träd, som ej växer längs polygonens kant, se 9070, eller betad kultiverad gräsmark 6913.
- Skogen är gles (10-30%? KT) och har >70% TG buskskikt samt har bara vissa svaga spår av hävd se 6997.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, och/eller spår av odling/åker och <30% KT och/eller träden är < 10m höga se 9910.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, och/eller spår av odling/åker och >30% KT och/eller träden är > 10m höga se 9900.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, och torvmark > 30 cm torv, <30% KT och/eller träden är < 10m höga se 7900.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, planterat i raka rader, plantor < 1,3 m, energiskog blir 6999 och markanvändning 15. ??
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, planterat i raka rader, plantor >1,3 m, energiskog blir 9900 och markanvändning 38. ??
- Skogen bär tydliga spår av skogsbruk se 9900.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,25 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

32 Skog: Skogsbruk, hänsynsytta

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

37 Skog: Rekreation (+skogsbruk)

39 Skog: Obestämd typ

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar markanvändning

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd typ

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

För att ett grandominerat bestånd, vid fältbedömningen, skall kunna klassas som taiga skall någon av följande markvegetationstyper förekomma: [RIS: lavtyper + 09-16], [NILS: 01-02 + 10 + 12-16] och i södra Sverige även "breda gräs" [RIS: 08],[NILS: 11].

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Två undertyper skiljs ut i fält: Barrsumpskogar (9007) är fuktiga till blöta skogar med en dominans av barrträd (GY \geq 50%). Träden har ofta tydliga socklar. Naturliga störningsskogar (9009) är skogar som påverkats av en naturlig störningsprocess som brand, storm eller översvämning, och där trädbeståndet ännu inte nått hög ålder. En stor andel av det äldre trädbeståndet har dött och en naturlig förnygring har skett eller påbörjats. I området skall en viss mängd död ved ($\geq 10\text{m}^3/\text{ha}$) finnas kvar.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I basinventeringen användes samma undergrupper som ovan beskrivits men med den skillnaden att 30% KT träd utgjorde gränsen mot öppen mark, medan den här inventeringen använder 10%. För dominans av olika trädslag användes 70% KT, medan NILS-MOTH använder 50%. För lövblandade skogar användes i basinventeringen 30-70% lövinslag, medan denna inventering använder 30-50%.

Ingår i samlingskod

9801, 9810, 9830, 9842, 9843, 9845, 9849,

9040 Fjällbjörkskog

Ekologisk beskrivning

Naturtypen identifieras genom sin lövdominans, att den oftast gränsar mot kalvfjäll och alltid ligger ovanför barrskogsgränsen eller i subalpin miljö. > 50 % av krontäckningen ska utgöras av björk. Inslaget av asp och sälg kan dock vara stort i rikare partier. Markvegetationen kan vara alltifrån torr lavtyp, till fuktig och våt högröttyp.

Identifiering i IR-flygbilder

Markvegetationen kan vara alltifrån torr lavtyp (blå i flygbild), till fuktig-våt högröttyp (mättad röd färg i IRF).

Naturtypen är svårare att skilja mot triviallövbaserad taiga när den förekommer på höjdlägen i fjällnära skogsområden där öppna fjällhedas saknas. Triviallövskogar med > 50 % krontäckningsandel björk på mindre höjder, räknas ovanför barrskogsgränsen som fjällbjörkskog, även om de inte gränsar direkt till kalvfjäll.

Ett identifieringsproblem utgörs av björkbevuxen myr 9740 (91D0) i subalpina lägen. Den skiljs från fjällbjörkskogen genom närvaro av torvlager > 30 cm. Den ofta glesa myrskogen har dock oftast en jämn struktur, som skiljer den mot 9040.

Områden angripna av fjällbjörkmätare förekommer och är då svåra att skilja från ev annan användning tex visst veduttag, gallring etc.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Om andra trivallövarter än björk utgör > 50 % av krontäckningen förs skogen till 9010 Västlig taiga, 9080 Lövsumpskog, eller 9750 Svämlövskog.
- Svämskog ovan barrskogsgränsen där 50% utgörs av björk förs till 9040.
- Vid krontäckning på < 10 % vidtar alpina hed eller gräsnaturtyper.
- Skogar som ligger i områden med ett sammanhängande 30 centimeter djupt torvtäcke förs till 9740.
- Vid krontäckning på < 10 % och osäkerhet råder om vad som hänt skogen vid ev obestämd användning/gallrad/fjällbjörkmätarangrepp så kodas markanvändningskod 49 Obestämd.
- Vid krontäckning på > 10 % och osäkerhet råder om vad som hänt skogen vid ev obestämd användning/gallrad/fjällbjörkmätarangrepp så kodas markanvändningskod 39 Obestämd.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,25 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

31 Skog: Skogsbruk

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar markanvändning

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

?

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I basinventeringen användes 30% KT träd som gränsen mellan skog och öppen mark medan den här inventeringen använder 10%.

Ingår i samlingskod

9842, 9845, 9849

9080 Lövsumpskogar

Ekologisk beskrivning

Naturtypen finns i hela landet och förekommer på marker som är fuktiga och blöta. Det finns en påverkan av högt grundvatten och området översvämmas normalt årligen. Trädskiktet domineras av triviallöv (utom fjällbjörk) och ask. Vanliga trädarter i södra och mellersta Sverige är klibbal och ask. I norr domineras sumpskogarna av gråal, glasbjörk och asp. Dessutom förekommer videarter, gran och ibland även ek (i södra Sverige).

Identifiering i IR-flygbilder

Naturtypen kan ibland vara svåridentifierad och det föreligger risk för förväxling med andra skogsnaturtyper, särskilt mellan olika typer av björkdominerad 9740 Skogsbevuxen myr och täta triviallövskogar på frisk mark (9010). Lövsumpskogen ska vara i sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Normalt har sumpskogar nedsatt skogsproduktion och avgränsningen av naturtypen kan ses genom ett lägre krontak. Högproduktiva sumpskogar och mycket gamla alkärr behöver dock inte visa en sådan produktionsnedsättning och är därför mer svårtolkade. Om bilderna är tagna tidigt på sommaren kan markens lägre nivå och eventuell markvåta vara synlig genom krontaket.

Sumpskogarna identifieras i flygbild genom att de har lägre och jämnare krontak än omgivande skog, ligger i terrängsvackor, samt ofta har omotiverade luckor i trädskiktet. Krontaket är normalt mer heterogent än t.ex. 9740 Skogsbevuxen myr p.g.a. lägre produktion vilket ofta ger luckor/gropar i beståndet. Krontäckningen är > 10 %. I 9740 skogsbevuxen myr utgör inte al och ask viktiga trädslag.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Lövsumpskog utgörs av > 50 % (KT) triviallöv och ask, och förekommer på fuktiga och blöta marker.
- Är krontäckningen < 10 % klassas marken som öppen mark.
- Naturtypen avgränsas som regel skarpt mot omgivande friska skogsnaturtyper med hjälp av tydlig skillnad i trädskiktets artsammansättning och struktur.
- Lövskogar på torvmark (> 50 % av skogen står på torvmark) förs till 9740 Skogsbevuxen myr.
- Vid osäkerhet om skogen är lövsumpskog eller skogsbevuxen myr karteras den som 9842 Samlingskod för (våt skog) sumpskog, skogsbevuxen myr och svämskog (våta delen), Skog på fuktig-blöt mark (RIS-def).
- Alluvialt påverkade lövsumpskogar vid vattendragsstränder klassas alltid som 9840 Obestämd svämskog eller någon av de naturtyper som ingår i 9840.
- Lövsumpskogar som ligger i ett kustnära dynlandskap förs till 2180 Trädklädda dyner.
- Lövsumpskogar som ligger i ett flackt kustområde på landhöjningskust förs till 9030 Landhöjningsskog.
- Skog med bete, slätter eller nyligen upphörd hävd förs till 9070 Trädklädd betesmark.

- Utgör barrträd > 50 % klassas skogen som 9010 Taiga.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,25 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

32 Skog: Skogsbruk, hänsynsyta

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

39

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar markanvändning

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Andelen lövträd bedöms i flygbildstolkningen som krontäckning (KT) medan fältmanualen bedömer grunddyta (GY).

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I Basinventeringen användes 30 % KT träd som gränsen mellan skog och öppen mark. MOTH drar gränsen vid 10 % KT.

I Basinventeringen användes 70 % KT av lövträd som gränsen mellan barrskog och lövskog. MOTH drar gränsen vid 50 % KT av lövträd.

I Basinventeringen ingår lövsumpskogar alltid i aapamyrskomplex (med koden 7317) om de ligger i anslutning till ett sådant oavsett om skogen växer på > 30 cm torv eller ej. MOTH räknar inte 9080 Lövsumpskog till aapamyrskomplex.

Ingår i samlingskod

9842 och 9845.

9070 Trädklädd betesmark

Ekologisk beskrivning

Identifiering i IR-flygbilder

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

Minsta karteringsenhet (MKE)

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

Ingår i samlingskod

9740 (91D0) Skogsbevuxen myr

Ekologisk beskrivning

Trädslagsblandningen varierar i denna natura-myrtyp med näringsförhållanden men glasbjörk, tall och gran är vanliga trädslag. Naturtypen skiljs från alla andra skogbevuxna naturtyper utom skogbevuxet rikkärr, källkärr och högmossar genom att obligata våtmarksarter och torvtäcke på > 30 cm förekommer. Två grupper av skogbevuxen myr kan med stor säkerhet skiljas ut i flygbild, alla lövkärr samt tallbevuxna mossar. Tallbevuxen myr som ligger på tydligt välvd högmosse förs till 7110.

Skogsbevuxna myrar kännetecknas av följande karaktärer:

- Jämn kron- och markstruktur.
- Låg och homogen trädhöjd, syns ofta som tydlig svacka i krontäcket jämfört med omgivande skog.
- Ofta glest trädskikt.
- Blöta markförhållanden, våtmarksvegetation.
- Ask, al och gråal är sällsynta eller saknas i trädskiktet.
- Låg produktivitet.

Skogen ska vara i sent successionsstadium och det ska finnas trädkontinuitet för de aktuella trädslagen. Skogens hydrologi får inte heller vara under stark generell påverkan från t.ex. markavvattning, torvtäkt e.d. Enstaka diken tillåts dock.

För att skilja naturtypen mot skogsbevuxna rikkärr krävs oftast ytterligare information. Vid osäkerhet om skogsbevuxet rikkärr/kalktuffkälla/agkärr klassas marken som 9846 Samlingskod för skogsbevuxen myr/skogsbevuxet rikkärr/skogsklädd kalktuffkälla/skogsklätt agkärr. Råder osäkerhet om ytan utgörs av 9010 taigasumpskog eller skogsbevuxen myr klassas naturtypen som 9843 Obestämd skogsbevuxen myr/taiga (9740/9010).

Det faktum att naturtypen är myr innebär att klassningen till myr ges förtur före klassning till skogar på mineraljord och hållar, detta innebär i praktiskt arbete att den skall generaliseras till öppna myrarna och ej till skogsmarken! Detta är formulerat i de svenska tolkningarna av EUs definitioner, men detta är inte genomfört vare sig i Basinventeringen eller i denna inventering. Skogsbevuxna myren är generaliserad till skogarna! Inom basinventeringen gällde dock 30% KT mellan skog och öppen mark.

Identifiering i IR-flygbilder

Den jämna strukturen, krontäckning, trädhöjd och trädslagsblandning används som nyckelkaraktärer då torvdjup endast indirekt kan mätas i IR-flygbild. Gränsen mellan öppen myr och 9740 skogsbevuxen myr går vid 10% KT.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Naturtypen ges förtur mot alla andra skogstyper på mineraljord eller hållmark (9080, 9010 kan växa på torv).
- Skogsbevuxen myr som utgörs av rikkärr klassas 9846 Samlingskod för skogsbevuxen myr/skogsklädd kalktuffkälla/skogsklätt agkärr.
- Trädklädda tydligt välvda mosseplan och delar av högmosse och tillhörande laggkärr och randskog förs till 7110.
- Vid osäkerhet om trädklädd källa/källkärr klassas myren till 9844 Samlingskod för skogsbevuxen myr/skogsklätt källkärr/skogsklädd källa.
- Vid osäkerhet om sumpskog, skogsbevuxen myr eller svämskog klassas 9842 Samlingskod för (våt skog) sumpskog, skogsbevuxen myr och svämskog (våta delen). Skog på fuktig-blöt mark enligt RIS-definitionen.
- Skogsmyr utsatt för dikning (synligt dike nom25 m provytans centrum), torvtäkt (bar torv > 50% TG), degenererad högmosse eller fd myrodling förs till 7900 Ickenatura myr.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,1 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

32 Skog: Skogsbruk, hänsynsytta

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar markanvändning

44 Övrig/naturlig mark: Rekreation (naturmark)

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

7310 Inom aapamyrskomplex >10 ha.

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I basinventeringen användes 30% KT träd som gränsen mellan skog och öppen mark.

9740 som utgörs av rikkärr klassas i basinventeringen som 7231 Trädklädda och videbevuxna (30-100% KT) rikkärr undergrupp till 7230.

Ingår i samlingskod

9841, 9842, 9843, 9844, 9846.

9810 Taiga/Ickenatura skog

Ekologisk beskrivning

Används då osäkerhet råder avseende skogens naturvärden.

Identifiering i IR-flygbilder

Det vanligaste scenariot är en skog i övre medelåldern som har ett ganska heterogent trädskikt, där man misstänker svag gallring men man är osäker. Andra exempel då osäkerhet uppstår är då skogen befinner sig i övre medelåldern, är nästan fullväxt och viss heterogenitet finns gentemot övriga omgivande tydligt skogsbrukade marker. Svagt gallrad skog där en hel del träd i övre medelåldern finns kvar. Hårt gallrade glesa bestånd men de träd som lämnats är fullt utväxta tex tallskog med skapligt välutvecklade kronor.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

Om osäkerhet råder avseende beståndets naturlighetskriterier finns kvarstår kan om blädning eller annan riktad utglesning gjorts kan en yta bedömas som 9810 om >150?? stammar/ha återstår och blädningen ej är utförd som "gator", dvs viss del av skogens heterogenitet och naturliga struktur kvarstår.

Massasalutenhet luckor ??

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,25 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

31 Skog: Skogsbruk

32 Skog: Skogsbruk, hänsynsytta

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

??37 Skog: Rekreation (+skogsbruk)

39 Skog: Obestämd typ

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar markanvändning

??49 Övrig/naturlig mark: Obestämd typ

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I basinventeringen användes 30% KT träd som gränsen mellan skog och öppen mark medan den här inventeringen använder 10%.

Ingår i samlingskod

-

9830 Samlingskod för näringsrik granskog/Taiga (9050/9010)

Ekologisk beskrivning

Detta är en samlingskod för naturtyperna 9050 Näringsrik granskog och 9010 Taiga. Den används i skog där gran utgör minst 50 % av krontäckningen.

För närmare ekologisk beskrivning av de ingående typerna hänvisas till avsnittet om 9010 Taiga i denna manual, samt Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH, 2011 för 9050 Näringsrik granskog.

Identifiering i IR-flygbilder

Skog hamnar i den här klassen när den är grandominerad och naturskogsliknande, vilket innebär att den som regel är olikåldrig, ofta luckig och att gamla träd förekommer. Helst bör det i flygbild också gå att se döda träd eller lågor men detta är inget krav. Lövinslaget kan vara högt. Kan man avgöra att fältskiktet domineras av örter (både lågört och högört, norr om Dalälven tillåts även fältskiktstyp Breda gräs) klassar man 9050 Näringsrik granskog. Eftersom de granskogar där 9050 Näringsrik

granskog uppträder ofta är så slutna att det ofta är svårt att se fältskiktet. Samlingsklassen 9830 finns för att man i fält ska kunna hitta så många 9050 som möjligt.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- 9830 är en samlingskod för naturtyperna 9050 Näringsrik granskog och 9010 Taiga. Den används när gran utgör minst 50 % av krontäckningen.
- Grandominerade skogar som har ett fältskikt av högört- eller lågörtstyp (eller "breda gräs" i norra Sverige) förs till 9050 (maximalt 25 % täckning av ris).
- Granskog som ligger under 3 m-höjdkurvan vid landhöjningskust (okulär bedömning sker från fall till fall med hjälp av stereoinstrumentets höjdmätning) förs alltid till 9030 under förutsättning att inga spår av trakthyggesbruk finns, eller att skogen är sekundär igenväxningsskog på f d öppen betad mark, då förs den till 9900.
- Granskog som ligger på en isälvsavlagring med ryggform eller påverkas av åsens lutning, förs till 9060.
- Granskog på ö av isälvsavlagring med ryggform förs till 1610 Åsöar i Östersjön.
- Skogar där björk utgör >50 % av KT ovanför barrskogsgränsen förs till 9040.
- Lövdominerade sumpskogar, triviallöv och ask dominerar (KT >50 %) (9080), ädellövdominerade naturtyper, samt svämlövskogar (9750, 9760) ingår inte i 9830.
- Skogbevuxen myr med torvtjocklek > 30 cm (i normalfallet registrerad som sankmark i Lantmäteriets kartserier, Fastighets- väg- och terrängkartan) förs till 9740 (91D0) eller övrig lämplig typ inom myrserien.
- Om krontäckningen understiger 10 % förs området till lämplig substrattyp som inom sin definition tillåter < 10 % KT.
- Skogen finns i ett dynlandskap eller på sand, förs den till 2180 eller 9915.
- Skogen bär spår av hävd och är tydligt betespåverkad med förekomst av åtminstone 1 st vidkroniga fullväxta träd, som ej växer längs polygonens kant, se 9070, eller betad kultiverad gräsmark 6913.
- Skogen är gles (10-30 % KT) och har >70 % TG buskskikt samt har bara vissa svaga spår av hävd se 6997.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, och/eller spår av odling/åker och <30 % KT och/eller träden är < 10m höga se 9910.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, och/eller spår av odling/åker och >30 % KT och/eller träden är > 10m höga se 9900.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, och torvmark > 30 cm torv, <30 % KT och/eller träden är < 10m höga se 7900.
- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, planterat i raka rader, plantor < 1,3 m, energiskog blir 6930 och markanvändning 15.

- Trädbeståndet är relativt nyetablerat, planterat i raka rader, plantor >1,3 m, energiskog blir 9900 och markanvändning 38.
- Skogen bär tydliga spår av skogsbruk se 9900.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,25 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

32 Skog: Skogsbruk, hänsynsytta

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

37 Skog: Rekreation (+skogsbruk)

39 Skog: Obestämd typ

40 Övrig/naturlig mark: Ingen synbar markanvändning

49 Övrig/naturlig mark: Obestämd typ

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

9010 Taiga, 9007 Taiga barrsumpskogar, 9009 Taiga naturliga störningsskogar, samt 9050 Näringsrik granskog.

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I MOTH flygbildstolkning klassas granskog alltid till 9830, eller 9050 om man kan bedöma att ytan är av den typen. I Basinventeringen klassade man en granskog till 9830 endast om man misstänkte, men inte var säker på att det var en 9050 Näringsrik granskog. I annat fall fördes granskogen till 9010 Taiga.

I Basinventeringen utgjorde 30 % KT träd gränsen mot öppen mark, medan MOTH använder 10 %. För dominans av olika trädslag användes 70 % KT, medan MOTH använder 50 %. För lövblandade skogar användes i Basinventeringen 30-70% lövinslag, medan MOTH använder 30-50%.

Ingår i samlingskod

-

9900 Ickenatura skog

Ekologisk beskrivning

Till ickenatura-naturtypen 9900 räknas all skog som i flygbilder bär spår av trakthyggesbruk eller plantagemässig plantering av skog. Till naturtypen hör även successionsskogar på tidigare öppen mark. Alla skogsfaserna från hygge, plantskog, röjningsskog till gallringsskog räknas hit. I flygbildsmomentet kommer inte ytuppdelning av 9900 att ske.

Endast en undergrupp till 9900 finns, det är 9991 Ädellövsproduktionskog. Ingen åtskillnad görs för skogbrukspåverkad ickenaturaskog och igenväxningsskogar.

Identifiering i IR-flygbilder

All skog som i flygbilder bär spår av skogsbruk i form av tex trakthyggesbruk eller plantagemässig plantering av skog.

Definition och avgränsning mot andra natura-naturtyper och ickenatura-naturtyper

- Om gallring eller annan avverkning gjorts bedöms ytan som 9900 med markanvändning 31 om <150 stammar/ha återstår och/eller gallringen är utförd som "gator", dvs skogens naturliga struktur är förstörd.
- Icke längre brukade kulturiverade marker med 10-30% KT och/eller träden < 10m höga förs till klassen 9910 Skog på fd öppen mark.
- Icke längre brukade kulturiverade marker med >30% KT och/eller träden > 10m höga förs till denna klass 9900.
- Då osäkerhet råder om skogens kvaliteter och vissa spår av hävd tex luckighet, heterogenitet i krontaket, skapligt välutvecklade trädkronor skapar misstanke om naturligt-seminaturligt fältskikt så klassas 6850.
- Skog på högmosse karteras som 7110 Högmossar (trädklädda delen).
- Skog på högmosse som visar tydliga spår av skogsbruk förs till 9900.
- Skog på mosse eller skogsbevuxen myr med annan antropogen påverkan förs dock till 7900.
- Igenväxningsskog pga antropogen påverkan tex dike, torvtäkt eller fd torvtäkt, fd myrodling , på fd öppen myr förs till 7900.

Minsta karteringsenhet (MKE)

0,25 ha

Tillåtna markanvändningstyper (MANV)

30 Skog: Potentiellt skogsbruk, inga avverkningsspår

31 Skog: Skogsbruk

32 Skog: Skogsbruk, hänsynsytta

33 Skog: Hygge

36 Skog: Skogsbete (+skogsbruk)

37 Skog: Rekreation (+skogsbruk)

39 Skog: Obestämd typ

Tillåtna noteringsalternativ (N_N)

-

Skillnad mot beskrivningen i fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

-

Ingående naturtyper enligt fältmanual "Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH 2010"

9999 Ickenatura naturtyp

9999 Fjällnyckeln: Avverkad/ungskog

9999 Skogsmarksnyckeln: Igenväxningsskog/plantering på fd öppen mark (naturmark eller brukad mark), trädkontinuitet och vidkroniga träd saknas

Skillnader mot "Flygbildstolkningsmanual för Basinventeringen Natura 2000" (Skånes, H., m.fl., 2007)

I basininventeringen användes 30% KT träd som gränsen mellan skog och öppen mark medan den här inventeringen använder 10%.

Ingår i samlingskod

6850, 9810

Referenser

Öster, M. 2010. Högörtängar i kontinental och boreal region – en litteraturstudie. Stockholms Universitet på uppdrag av Naturvårdsverket.

Gallegos Torell, Å., Esseen, P-A., Glimskär, A. och Ståhl, G. 2011. Nationell inventering av landskapet i Sverige. SLU Institutionen för skoglig resurshushållning.

Förteckning över manualens bilagor

Bilaga 1. Nycklar 1-8 för naturtyperna

Bilaga 2. Snabblistan för naturtypernas kodnummer, namn och tolkningsparametrar

Inkluderande

- minsta karteringsenhet (MKE)
- tillåtna markanvändningstyp (MANV)

- tillåtna noteringsalternativ för naturtypsvariant (N_N) inkluderande aapamyrskomplex, snölegevariant
- tillåtna noteringsalternativ för icke-habitat (N_I)
- tillåtna noteringsalternativ för vissa strandnaturtyper (N_S1, N_S2)

Bilaga 3. Kodlista för markanvändningstyperna

Avser alla natura naturtyper.

Bilaga 4. Kodlista med noteringsalternativ för vissa icke-natura naturtyper

Noteringsalternativen avser ickenatura-typerna 6900, 7900 och 9998.

Bilaga 5. Kodlista med noteringsalternativ för naturtypsvariant

Avser myrar och snölega.

Bilaga 6. Kodlista med noteringsalternativ för strandnaturtyperna

Avser naturtyperna 1210, 1220, 1230, 1610, 1620, 1630, 1640, 1820, 1950, 6840.

Bilaga 7. Lista med natura-naturtypernas fullständiga namn

Bilaga 8. Termlista