

Kartläggning av biologisk mångfald — Krav och vägledning för naturvärdesinventering (NVI) samt kompletterande inventeringar och förstudier

Biodiversity survey and valuation — Requirements and guidance

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS

Innehållsförteckning	Sida
0 Orientering	v
1 Omfattning	2
2 Normativa hänvisningar	2
3 Termer och definitioner	3
4 Beskrivning och struktur	16
4.1 Allmänt	16
4.2 Olika inventeringar och förstudier	17
5 Behovsbedömning	18
5.1 Allmänt	18
5.2 Vägledning inför val av inventeringar och förstudier	18
6 Krav på utförarens kompetens, organisation och granskning	21
6.1 Allmänt	21
6.2 Krav på utförarens organisation	21
6.3 Krav på inventerarens och övrigas kompetens	22
6.4 Intern granskning	22
7 Anbud, beställning och beställarens granskning	23
7.1 Allmänt	23
7.2 Rekommendationer inför beställningen	23
7.3 Krav på beställaren	23
7.4 Vägledning för kontroll av utförarens kompetens	23
7.5 Extern granskning	23
8 Kartläggningsområde	24
8.1 Inventeringsområde	24
8.2 Förstudieområde	24
9 Leverans och utförarens förfoganderätt	24
9.1 Allmänt	24
9.2 Leverans till beställare	25
9.3 Leverans till nationella datavärdar	25
9.4 Format på geografiska objekt	25
9.5 Leverans av data som omfattar sekretessbelagda artuppgifter	25
9.6 Utförarens förfoganderätt till resultat	26
10 Naturvärdesinventering (NVI) - inledning	26
10.1 Allmänt	26
10.2 Användningsområden	26
10.3 Valbara alternativ	27
10.4 Tillägg	27
10.5 Obligatoriska moment	27
11 NVI - insamling och bearbetning av relevant miljöinformation	28
11.1 Allmänna krav	28
11.2 Viktiga underlag	28
12 NVI - fältinventering	29
12.1 Landmiljö	29
12.2 Vattenmiljö	30
12.3 Inventeringssäsong	30
13 NVI - bestämning av naturtyp, biotop och Natura 2000-naturtyp	33
13.1 Allmänt	33
13.2 Gränsdragning mellan naturliga ekosystem och antropogena miljöer	34

14	NVI - avgränsning av geografiska objekt.....	35
14.1	Allmänt.....	35
14.2	Geografiska nivåer.....	35
14.3	Landskapsområden.....	36
14.4	Naturvärdesbiotoper.....	37
14.5	Värdeelement.....	39
14.6	NVI - Artförekomster.....	40
14.7	NVI - Livsmiljöer.....	40
15	NVI - bedömning av biotopvärde.....	40
15.1	Allmänt.....	40
15.2	Biotopkvaliteter.....	40
15.3	Biotopvärdesbedömning.....	43
16	NVI - bedömning av artvärde.....	46
16.1	Allmänt.....	46
16.2	Arbetsgång.....	46
16.3	Naturvårdsarter.....	47
16.4	Värdearter.....	47
16.5	Bedömning av artvärde med stöd av värdearter.....	48
16.6	Organismsamhällen och artdiversitet.....	49
16.7	Genetisk mångfald.....	50
17	NVI - naturvärdesbedömning av biotoper.....	50
17.1	Allmänt.....	50
17.2	Naturvärdesklasser.....	51
17.3	Principer för naturvärdesbedömningen.....	51
17.4	Arbetsgång vid naturvärdesbedömningen.....	52
17.5	Naturvärdesbedömningens säkerhet.....	55
17.6	Preliminär eller ej fastställd naturvärdesklass.....	56
17.7	Kalibrering av inventerare.....	56
18	NVI - naturvärdesbedömning av landskapsområden.....	56
18.1	Allmänt.....	56
18.2	Arbetsgång.....	56
19	NVI - redovisningens innehåll.....	60
19.1	Redovisningens omfattning.....	60
19.2	Generella krav på rapporternas innehåll.....	60
19.3	Ytterligare information som ska redovisas i NVI-rapporter.....	61
20	Fördjupad biotopinventering.....	65
20.1	Allmänt.....	65
20.2	Värdeelement.....	65
20.3	Naturvärdestråd.....	67
20.4	Generellt skyddade biotopskyddsområden.....	70
20.5	Natura 2000-naturtyp.....	71
20.6	Övriga biotoper.....	72
20.7	Vattendrag.....	75
20.8	Bottenmiljö.....	77
20.9	Mätning av fysikaliska och kemiska kvalitetsfaktorer.....	79
21	Fördjupad artinventering.....	79
21.1	Allmänt.....	79
21.2	Valbara alternativ - inventeringar.....	79
21.3	Prioriterade arter och organismgrupper.....	80
21.4	Användningsområden.....	80
21.5	Obligatoriska moment.....	80
21.6	Genomgång och värdering av relevant miljöinformation.....	81

21.7	Fältinventering.....	81
21.8	Mått på artförekomsternas omfattning	81
21.9	Redovisningens omfattning.....	81
22	Fördjupad inventering av livsmiljö	82
22.1	Allmänt.....	82
22.2	Användningsområden	82
22.3	Valbara alternativ	82
22.4	Förarbete.....	82
22.5	Fältinventering.....	82
22.6	Livsmiljöernas lämplighet och funktion.....	83
22.7	Redovisning.....	83
23	Förstudie NVI	84
23.1	Allmänt.....	84
23.2	Användningsområden	84
23.3	Arbetsgång - obligatoriska moment	84
23.4	Valbara alternativ	84
23.5	Tillägg.....	85
23.6	Genomgång av relevant miljöinformation	85
23.7	Naturvärdesbedömning.....	85
23.8	Fältinventering.....	85
23.9	Fjärranalys.....	86
23.10	Redovisningens omfattning.....	86
23.11	Rapportens innehåll.....	86
24	Förstudie - fördjupad inventering.....	88
24.1	Allmänt.....	88
24.2	Användningsområden	88
24.3	Arbetsgång - obligatoriska moment	89
24.4	Valbara alternativ - specifikationer avseende omfattning.....	89
24.5	Genomgång av relevant miljöinformation.....	89
24.6	Fältinventering.....	89
24.7	Fjärranalys.....	89
24.8	Redovisningens omfattning.....	89
	Bilaga A (informativ) Ytterligare vägledning vid användning av detta dokument	90
	Bilaga B (normativ) Listor på naturtyper och biotoptyper och element	109
	Bilaga C (normativ) Dataproduktspecifikation	139
	Litteraturlista.....	159

0 Orientering

0.1 Bakgrund

Utarmning av jordens ekosystem, livsmiljöer och arter räknas som ett av vår tids största problem. Därför har Sverige undertecknat och ratificerat "Konventionen om biologisk mångfald" [1,2]. Konventionen har införlivats i det svenska miljöarbetet bland annat genom de nationella miljö kvalitetsmålen som anger att *Den nuvarande biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas.* Ramarna anges i miljöbalken [3], miljö kvalitetsmålen [4], samt i regeringens skrivelse "En samlad naturvårdspolitik" [5]. I miljöbalken (1998:808) 1 kap. 1§ anges bland annat att miljöbalken ska tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas samt att den biologiska mångfalden bevaras.

Ett av de största hoten mot biologisk mångfald är att artrika, naturliga eller äldre kulturskapade ekosystem tas i anspråk eller skadas på annat sätt. Utveckling av ett hållbart samhälle kräver hänsyn till biologisk mångfald. Därför behövs kartläggning av biologisk mångfald.

0.2 Biologisk mångfald

Biologisk mångfald är i *Konventionen om biologisk mångfald* från 1992 definierad som: *Variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive från bland annat landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem samt de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.*

0.3 Naturvärde, naturens värde och naturvärdesinventering

Med "naturvärde" avses betydelse för biologisk mångfald, i detta dokument "Naturens värde" kan i andra sammanhang även omfatta geologiska värden, upplevelsevärden, betydelse för rekreation, kulturmiljövärden förmågan att leverera mat och andra nyttigheter.

Naturvärdesinventering är ett koncept för att identifiera, avgränsa, beskriva och naturvärdesbedöma biotoper och landskap genom noggrann och kvalitetssäkrad fältinventering. Naturvärdesinventering kan förkortas NVI.

0.4 Syfte

Syftet med detta dokument är att skapa ett ramverk med gemensamma termer, krav och principer som kan användas vid kartläggning och värdering av biologisk mångfald. Avsikten är att företag, myndigheter, organisationer och enskilda ska erhålla kvalitetssäkrad geografisk miljöinformation som gör det möjligt att leva upp till konventionen om biologisk mångfald.

0.5 Särskilt viktiga förändringar sedan förra utgåvan

Detta dokument är en reviderad och utökad utgåva av *SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning.*

Särskilt viktiga förändringar i den nya utgåvan presenteras nedan:

- I en särskild bilaga A ges särskild vägledning kring hur kraven i dokumentet ska tolkas bl a genom frågor och svar FAQ. Här finns också en utvecklad version av det som i äldre versionen av teknisk rapport beskrevs förväntat utfall för biotopvärde för olika naturtyper.

- En särskild bilaga B har utformats med listor över naturtyper samt kodlistor för biotopbestämning. Utöver naturtyper och biotopbestämning redovisas en lista med Natura 2000 naturtyper samt exempel på typer av element/värdeelement.
- I en särskild bilaga C, i form av en dataproduktspecifikation beskrivs vilka geodata och metadata som ska levereras samt krav på hur dessa ska utbytas. Dataproduktspecifikationen har tagits fram enligt SS EN ISO 19131.

Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014 kommer att utgå. Huvuddelen av dess innehåll är omarbetat och väsentliga delar ingår i detta dokument. Litteraturlistorna i tekniska rapporten har utgått då de bedömts tillföra lite och bestod av många upprepningar. Lista på hotade Natura 2000-naturtyper har utgått. Den tekniska rapporten innehöll även stöd för naturvärdesbedömning för olika naturtyper i beskrivande form. Denna text planeras att bearbetas till den nya upplagan och presenteras i en egen bilaga D, men det görs i så fall efter remissen om remissynpunkterna talar för detta.

- Huvuddokumentet har setts över i sin helhet för att få en tydligare och mer logisk struktur där de krav som ställs blir tydligare. Orienteringsavsnittet har utökats för att bättre förklara i vilket sammanhang och på vilket sätt dokumentet ska användas och förstås.
- Termavsnittet har utökats. Samtliga termer har setts över bland annat för att uppnå en logisk begreppsstruktur utifrån terminologilärans grunder.
- Nytt utökat avsnitt som beskriver processen kartläggning av biologisk mångfald och hur olika delar i denna process förhåller sig till varandra. Kartläggning av biologisk mångfald har delats upp på förstudier, naturvärdesinventering (NVI), och fördjupade inventeringar. En sådan indelning fanns även i den äldre utgåvan men det var otydligare var gränsen mellan de olika typerna gick.
- Begreppet "kartläggning av biologisk mångfald" har förtydligats. Det används som ett samlande begrepp för processen som innebär att ekosystem, livsmiljöer och arter undersöks och värderas avseende deras betydelse för biologisk mångfald. Förtydligat begreppen inventeringsområde och förstudieområde samt infört termen kartläggningsområde som en gemensam beteckning.
- Behovsbedömning har införts som nytt avsnitt och begrepp. Det beskriver nödvändigheten av man inför en kartläggning av biologisk mångfald bedömer vilka typer av inventeringar eller förstudier som bäst uppfyller det behov som finns i det enskilda fallet. Det förklarar även att en sådan bedömning kräver kompetens.
- Förtydligande kring vad en utförare är skyldig att leverera samt vilka överenskommelser en beställare och utförare måste göra inför en kartläggning av biologisk mångfald. Leverans ska i normalfallet alltid omfatta digital rapport och strukturerade data i form av geodata och metadata.
- Nytt avsnitt som omfattar anbud, beställning och beställarens granskning. Förtydligande av vilka typer av val som behöver göras inför en kartläggning av biologisk mångfald. Valet omfattar både vilka inventeringar och/eller förstudier som ska utföras men också valbara alternativ eller tillägg som kan väljas till respektive inventering eller förstudie.
- Kraven på utföraren kompetens samt utbildningar har förtydligats ytterligare i huvuddokumentet samt i bilaga. Krav på kalibrering av naturvärdesinventerare har införts.
- Kraven vid förarbetet till NVI har förtydligats. I den äldre versionen presenterades förstudie NVI och förarbetet för en NVI – fält som samma sak, vilket innebar att det blev en del missförstånd. Den nya versionen skiljer tydligt på förarbetet till en NVI som omfattar

fältinventering en NVI förstudie. Den senare beställas och ska levereras som ett eget resultat, men det gäller inte för förarbetet till en NVI. Förtydligande av krav och vägledning för förstudie NVI. Tre valbara alternativ har införts. NVI förstudie bas, NVI förstudie fjärranalys och NVI förstudie förenklad.

- Kraven på fältinventering vid NVI har förtydligats, särskilt med avseende på hur vattenmiljöerna ska hanteras. Smärre justeringar och förtydligande har gjorts avseende inventeringsssäsong samt hur detta begrepp ska tolkas. Minsta karteringsenhet vid detaljeringsgrad detalj har ökat från 10 m² till 100 m². Formuleringar kring linjeobjekt har tagits bort i samtliga detaljeringsgrader. Naturvärdesklass 4 har gjorts obligatorisk vid detaljeringsgrad medel för att resultaten av olika inventeringar ska kunna bli mer jämförbara.
- I den äldre versionen fanns 22 olika naturtyper. Dessa har i den nya versionen blivit 14 stycken. Det har samtidigt inneburit en harmonisering mot vissa andra system till exempel, Natura 2000, EUNIS och Artportalen så långt det varit möjligt och lämpligt för ett system som ska anpassas till naturvärdesbedömning och inventering i fält. Gränsdragningen mellan olika naturtyper har förtydligats. Gränsdragning mellan naturliga ekosystem och antropogena miljöer har förtydligats.
- Dokumentet har tydliggjort att geografiska områden kan betraktas på tre olika geografiska nivåer; landskap, biotop och element samt beskriver hur dessa nivåer kan hanteras. Krav har införts på avgränsning av landskapsområden och möjlighet att naturvärdesbedöma dessa har lagts till. Detta ersätter landskapsobjekt i den äldre versionen. Det har förtydligats att det inte finns någon absolut gräns mellan vad som ska betraktas som biotop eller element utan det är tillåtet för utföraren att avgöra det i enskilda fall. Termen naturvärdesobjekt har ersatts av termen naturvärdesbiotop för att tydliga knyta det till begreppet biotop. Naturvärdesobjekt finns kvar som en samlande term för många olika typer av områden med betydelse för biologisk mångfald. Kraven på avgränsning av naturvärdesbiotoper har förtydligats i allmänhet och i synnerhet när det gäller vattenmiljöer. Förtydligande har införts avseende krav på redovisning av naturvärdesbiotoper som sträcker sig utanför inventeringsområdet.
- Krav och vägledning för bedömning av biotopvärde har utökats och beskrivs nu mycket mer ingående med nya förklarande texter och matriser. Detta skapar en större stabilitet vid naturvärdesbedömningen.
- Artvärdesbedömningen har förtydligats. Dokumentet har tydligare definierat vilka naturvårdsarter som är relevanta att använda vid naturvärdesbedömningen. Termen värdearter har införts. Den omfattar de naturvårdsarter eller andra arter som är relevanta att använda vid naturvärdesbedömningen. Anledningen är att det med den äldre versionen ofta uppstod problem vid bedömningen på grund av att vissa rödlistade eller fridlysta arter inte är relevanta att använda vid bedömningarna. Förtydliganden har gjorts kring hur uppgifter om sekretessbelagda arter ska levereras. Tillägget fördjupad inventering av artförekomst vid NVI har ersatts av att det är obligatoriskt att vissa artförekomster alltid ska redovisas med fyndplats.
- Principer och arbetsgång vid naturvärdebedömningen har förtydligats. Tabell och vägledning hur man i enstaka fall ska tolka naturvärdesbedömningens säkerhet har införts. Förtydligande angående preliminär naturvärdesbedömning och preliminär avgränsning av naturvärdesobjekt.
- Krav på redovisning av ekologisk status och redovisning av samtliga ytvatten inom inventeringsområdet har införts.

- Tilläggen värdeelement, generella biotopskydd och avgränsning av Natura 2000-områden beskrivs som komplement i form av fördjupade inventeringar. Fördjupad inventering av naturvärdesträd, vattendrag och bottenmiljö har införts som nya komplement. En möjlighet att naturvärdesbedöma det som i äldre versionen kallades övriga områden i naturvärdesklass 5 till 7 har införts genom en fördjupad inventering av övriga biotoper.
- Krav och vägledning för fördjupad artinventering har utökats och innehåller bl a en skala för kvantifiering av artförekomster. Fördjupad inventering av livsmiljö har införts som komplement.
- Möjlighet att genomföra fördjupade inventeringar som förstudier har införts.

0.6 Användningsområden

Detta dokument kan användas för att:

- framställa kvalitetssäkrade och transparenta underlag avseende biologisk mångfald vid fysisk planering, exploatering, MKB, tillståndsprövning, kompensationsåtgärder, naturvårdsplanering och till framtagande av handlingsplaner för grön infrastruktur,
- effektivisera bygg- och planeringsprocesser utan avkall på hänsyn och lagstadgade krav avseende biologisk mångfald,
- underlätta kommunikation inom och mellan organisationer som beställer, utför eller granskar inventeringar av biologisk mångfald,
- underlätta upphandling, kvalitetssäkring och granskning av naturvärdesinventeringar,
- underlätta jämförelse av resultat från olika naturvärdesinventeringar,
- ha som underlag för nationell sammanställning och lagring av inventeringsdata från naturvärdesinventeringar.

0.7 Målgrupper

Målgrupper för detta dokument är den eller de som kräver, beställer, utför eller granskar inventeringar vars syfte är att kartlägga och värdera biologisk mångfald, till exempel:

- konsultföretag inom ekologibranschen,
- konsultföretag inom hållbar arkitektur och samhällsplanering,
- avdelningar för natur och samhällsplanering inom kommuner och länsstyrelser,
- länsstyrelsens miljöprövningsdelegationer,
- sektorsansvariga för biologisk mångfald på centrala myndigheter, till exempel Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Trafikverket och Boverket,
- företag, myndighet eller enskilda som behöver söka miljötillstånd eller dispens för en verksamhet eller åtgärd,
- miljöansvariga på företag och branschorganisationer inom infrastruktur, byggande, energi, deponi, täktverksamhet, jordbruk, skogsbruk och havsbruk,

- universitet och högskolor med inriktning mot ekologi, naturvård och hållbar utveckling,
- natur- och miljöorganisationer,
- domstolar i miljömål.

0.8 Vad är en standard?

Standarder kan beskrivas som frivilligt och i samförstånd framtagna gemensamma lösningar på ofta återkommande problem [20]. En mer fullständig definition lyder: dokument, upprättat i konsensus och fastställt av erkänt organ, som för allmän och upprepad användning ger regler, riktlinjer eller kännetecken för aktiviteter eller deras resultat, i syfte att nå största möjliga reda i ett visst sammanhang.

0.9 Detta dokument status

Detta dokument status är helt beroende av hur det används. Det är frivilligt att använda.

Myndigheter kan välja att hänvisa till detta dokument vid en tillståndsprövning eller i en föreskrift. Det blir då ett krav som ska följas. En verksamhet, en kommun eller företag kan bestämma att detta dokument ska användas som underlag för upphandlingar eller interna regelverk. Universitet, högskolor, myndigheter, företag eller enskilda biologer som avser att utveckla eller använda metoder för att kartlägga och värdera biologisk mångfald kan välja att följa detta dokument.

0.10 Förhållande mellan naturvärdesinventering och lagstiftning

Detta dokument ersätter inte gällande lagstiftning och är neutralt i förhållande till det kommunala självstyret. Det finns inga lagstadgade krav att det ska användas vid ett visst tillfälle. Däremot bidrar det till att skapa underlag som gör det möjligt att tolka och följa lagstiftning och skapa underlag för beslut, till exempel.

- miljöbalkens [3] allmänna hänsynsregler (2 kap 3 §), som innebär att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet,
- miljöbalkens portalparagraf (1 kap 1 §), som innebär att lagen skall tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas och den biologiska mångfalden bevaras,
- miljöbalkens grundläggande hushållningsbestämmelser (3 kap 3 §), som kräver att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön,
- miljöbalkens särskilda hushållningsbestämmelser (4 kap 1 §) avseende riksintressen som anges i 4 kap 2 till 8 §§, som innebär att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön endast får komma till stånd om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden,
- beslut om skydd enligt miljöbalken (7 kap) som nationalpark, naturreservat, kulturresevat, naturminne, biotopskyddsområde, strandskyddsområde och växtskyddsområde, särskilda skyddsområden enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG eller särskilda bevarandeområden enligt rådets direktiv 92/43/EEG,
- planering av skötsel eller dispenser från skydd för områden som är skyddade enligt miljöbalken (7 kap) som nationalpark, naturreservat, kulturresevat, naturminne, biotopskyddsområde, strandskyddsområde och växtskyddsområde, särskilda skyddsområden

enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG eller särskilda bevarandeområden enligt rådets direktiv 92/43/EEG,

- miljöbedömningar (6 kap) angående fridlysta arter och biologisk mångfald i övrigt,
- prövning om skada kan uppstå på arter som är fridlysta enligt artskyddsförordningen (4 till 9 §§).

0.11 Förhållande till vetenskap

Bedömningar enligt detta dokument ska bygga på vetenskap och beprövad erfarenhet. Exempel på viktiga vetenskaper som är nödvändiga att förhålla sig till är ekologi, naturvårdsbiologi, marinbiologi, limnologi, geologi, geomorfologi, hydromorfologi, zoologi, botanik och mykologi.

God ekologisk förståelse och gedigen artkunskap är särskilt avgörande.

Naturvårdsbiologin är en ung vetenskap under utveckling där alla termer och begrepp ännu inte är entydiga. Detta dokument kan bidra till utveckling av naturvårdsbiologin genom att skapa samsyn kring definitioner av termer och begrepp och stimulera en utveckling av vägledning, metoder och handböcker.

0.12 Förhållande till miljöövervakning

Kartläggning av biologisk mångfald enligt detta dokument har beröringspunkter med övervakning av biologiska mångfald, men det finns även principiella skillnader. Syftet med inventeringar enligt detta dokument är att värdera arters och ekosystems betydelse för biologisk mångfald. Miljöövervakningen syftar till att mäta förändringar över tid, vilket ställer andra krav på kvantifiering och reproducerbarhet. Det hindrar inte att inventeringar enligt detta dokument i vissa fall kan användas som underlag för miljöövervakning. Dessutom kan vissa metoder inom miljöövervakningen, med modifieringar, användas som underlag för fördjupade inventeringar enligt detta dokument.

0.13 Läsanvisning

0.13.1 Allmänt

Varje avsnitt beskriver en aspekt eller ett moment vid kartläggning och värdering av biologisk mångfald. Respektive avsnitt eller underavsnitt inleds normalt med en eller flera orienterande texter. Därefter redovisas eventuella krav som ställs på utföraren och vägledning som ska underlätta för utföraren att förstå hur kraven ska tolkas.

Nedanstående uttryck används med följande betydelser:

- "ska" anger krav;
- "bör" anger rekommendation;
- "får" anger medgivande;
- "kan" anger möjlighet eller förmåga.

Om ett krav i detta dokument enbart anger att något ska göras men inte exakt hur det ska göras innebär det att det är upp till utföraren att avgöra, under förutsättning att det överensstämmer med dokumentets övriga krav.

0.13.2 Termer och definitioner

Följande läsanvisning gäller för termerna i avsnitt 3, Termer och definitioner

Terminologinummer

Term Termen anges med inledande gemen, obestämd form singular och fetsil.

Synonym Där lämplig synonym förekommer, anges den.

definition Här anges den svenska definitionstexten.

Kursiva ord i definitionstexten är definierade termer.

Anm. En eller flera anmärkningar kan finnas för att förtydliga termen.

KÄLLA: Där lämplig källa finns, anges den.

0.13.3 Avsnittsindelning

Dokumentet kan grovt delas in i följande fyra huvuddelar:

Inledande del. *Avsnitt 0 till 9:* Dessa avsnitt beskriver dokumentets omfattning, vilka sammanhang det dokument är användbart, ger vägledning och beskriver krav avseende kompetens, beställning, organisation, val av inventeringar, innehåll, genomförande, leverans och förfoganderätt. Omfattar även termlista med definitioner

Naturvärdesinventering (NVI). *Avsnitt 10 till 19:* Dessa avsnitt ger vägledning och beskriver krav avseende genomförande av naturvärdesbedömning NVI. Varje moment vid en NVI beskrivs ett eget avsnitt

Fördjupade inventeringar. *Avsnitt 20 till 22:* Dessa avsnitt beskriver fördjupade inventeringar, som komplement till NVI för att få ett mer detaljerat underlag.

Förstudier. *Avsnitt 23 till 24:* Dessa avsnitt beskriver förstudier som kan utföras utan fältinventering till exempel vid översiktlig planering och i inledande skeden. Förstudier kan genomföras på flera olika sätt och behöver inte omfatta inventeringarnas samtliga krav.

0.14 Komplement

Komplettering till detta dokument presenteras i bilagorna A och B samt i Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

1 Omfattning

Detta dokument bidrar till standardisering inom området naturvärdesinventering och biologisk mångfald. Det omfattar krav, principer och vägledning för inventering och värdering av ekosystem, arter och livsmiljöer samt hur inventeringsresultat ska redovisas och levereras.

Detta dokument fastställer krav och ger vägledning för den som utför kartläggning och värdering av biologisk mångfald. Det ger också vägledning för beställning av sådana kartläggningar.

Tyngdpunkten i dokumentet ligger på *naturvärdesinventering (NVI)*. Med NVI avses en fältinventering av arter, biotoper och landskap, som innebär att resultatet redovisas som geografiska områden vilka naturvärdesbedöms i olika naturvärdesklasser.

Detta dokument omfattar även krav och vägledning för fördjupade inventeringar, vilka kan genomföras som komplement till en NVI. Fördjupade inventeringar ingick i begränsad omfattning i den förra versionen av denna standard SS199000:2014. I denna nya version har antalet fördjupade inventeringar utökats väsentligt. Dessa beskrivs mer ingående, för att kunna möta många olika behov.

Detta dokument beskriver ett koncept för naturvärdesbedömning och specificerar krav för hur en sådan ska göras. Konceptet naturvärdesbedömning presenterades för första gången i den förra utgåvan från 2014. I denna utgåva har konceptet utvecklats särskilt avseende bedömning av biotopvärde och bedömning av naturvärde på landskapsnivå.

En naturvärdesbedömning enligt detta dokument är tillämpbar i samtliga naturtyper, oavsett om de är terrestra, limniska eller marina.

Detta dokument omfattar även förstudier vilket innebär insamling, bearbetning och redovisning av information om biologisk mångfald som får göras utan fältinventering och på ett enklare sätt än vad som krävs för naturvärdesinventering och fördjupade inventeringar.

Detta dokument omfattar inte:

- standardisering av naturinventeringar som har andra syften än att värdera geografiska områden eller artförekomster efter deras betydelse för biologisk mångfald,
- standardisering av test- och mätmetoder för ekologisk kvalitet på vatten, luft, mark och marin miljö, men resultat av sådana mätningar kan utgöra stöd för naturvärdesbedömning,
- standardisering av metoder för fjärranalys, men fjärranalys kan ingå som ett hjälpmedel vid kartläggning,
- standardisering av metoder för bedömning av miljökonsekvenser, men kan användas som underlag för sådana,
- kartläggning av andra ekosystemtjänster än biologisk mångfald,
- uttolkning av vad som är tillåtligt enligt artskyddsförordningen och miljöbalken, men kan användas som underlag för sådana bedömningar.

2 Normativa hänvisningar

Följande dokument hänvisas till i texten på så sätt att deras innehåll, helt eller delvis, utgör krav i detta dokument. För daterade hänvisningar gäller endast den angivna utgåvan. För odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan av dokumentet (inklusive eventuella tillägg).

SIS-TS 80 Geografisk information - Nationell metadataprofil för geografisk information.

SS EN ISO 19131, Geografisk information - Specifikation av datamängder

SS EN ISO 19115 - 1, Geografisk information - Metadata - Del 1: Grunder

SS EN ISO 19115 - 2, Geografisk information - Metadata - Del 2: Datainhämtning och bearbetning

3 Termer och definitioner

3.1

allé

enkelsidig, dubbelsidig eller flerdubbelsidig trädrad

Anm. 1 till termpost: Oftast i anslutning till väg, vattendrag eller gräns.

Anm. 2 till termpost: Alléer som uppfyller miljöbalkens kriterier är skyddade enligt lag.

[KÄLLA: SS 990000:2020, Trädvård – termer och definitioner]

3.2

ansvarsart

art med en särskilt stor andel av sin totala *population* inom en begränsad del av utbredningsområdet

[KÄLLA: Anpassad från ArtDatabanken 2013 [7]]

3.3

artdiversitet

variationsrikedom av arter

Anm. 1 till termpost: Artdiversitet tar hänsyn till både artantal och arternas mängd. Artdiversitet kan enligt detta dokument antingen bedömas kvalitativt genom observation eller kvantitativt genom att räkna eller mäta artantal, individantal, täckningsgrad, täthet och frekvens. Jämför *diversitetsindex*.

3.4

artförekomst

dokumenterad observation av en eller flera arter

3.5

artvärde

grund för bedömning av naturvärde med stöd av värdearter och *organismsamhällen*

3.6

artvärden

arter och *organismsamhällen* som kan användas för att bedöma *artvärde*

3.7

beställare

den eller de som beställer en *kartläggning av biologisk mångfald*

Anm 1 till termpost: Jämför *utförare*

3.8

betesmark

mark som används eller som nyligen använts för bete åt *boskap*

Anm 1 till termpost: Omfattar öppna betesmarker, trädklädda betesmarker och betad skog.

Anm 2 till termpost: Med boskap avses tamdjur i form av nötkreatur, hästar, får getter och andra djur som betar marken.

Anm 3 till termpost: Jämför åkermark och naturbetesmark

3.9

kultiverad betesmark

samlade term för *betesvall* och *kultiverad naturbetesmark*

3.10

biologisk mångfald

mångfald inom arter, mellan arter och av *ekosystem*

Anm. 1 till termpost: Detta är en sammanfattning av definitionen för biologisk mångfald enligt konventionen om biologisk mångfald [1] där termen förklaras som "variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive från bland annat landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem". Översättning enligt Sveriges internationella överenskommelser 1997:77 [2].

3.11

biotop

område som kan beskrivas utifrån gemensamma ekologiska förutsättningar, egenskaper, företeelser och organismsamhällen

Anm. 1 till termpost: Med ekologiska förutsättningar avses främst naturgivna förutsättningar, biologiska och fysikaliska processer och strukturer samt grad av naturlighet/påverkan

3.12

biotopkvalitet

förutsättning, egenskap eller företeelse som formar en biotop

Anm. 1 till termpost: Omfattar inte arter och organismsamhällen men kan omfatta förutsättningar, egenskaper eller företeelser som arterna ger upphov till

3.13

biotopvärde

grund för bedömning av naturvärde med stöd av *biotopkvaliteter*

3.14

biotopvärden

biotopkvaliteter som kan användas för att bedöma *biotopvärde*

3.15

diversitetsindex

kvantitativt mått på *artdiversitet*

Anm. 1 till termpost: Shannon index, rarefaction eller Simsons index är exempel på olika typer av diversitetsindex.



3.16**ekosystem**

alla levande organismer som finns i ett område samt deras fysiska miljö

3.17**element**

urskiljbar mindre del av en *biotop*

3.18**fjärranalys**

insamling på avstånd av data om land, vatten och atmosfär med hjälp av någon registreringsenhet samt efterföljande analys av dessa data

[KÄLLA: Rikstermbanken. Terminologicentrum TNC: Skogsordlista.1994]

3.19**fragmentering**

uppstyckning av naturliga ekosystem i små, mer eller mindre isolerade delar genom att delar av landskapet överförs till jordbruksmark, produktionsskog, infrastruktur, bebyggelse eller annan anlagd mark

3.20**fossil åker****fornåker**

varaktigt övergiven åkermark, formad genom äldre tiders brukningsmetoder

Anm 1 till termpost: Ingår ofta i naturbetesmarker eller kan återfinnas i skog.

3.21**fridlyst art**

art som omfattas av förbud enligt 4 till 9 §§ Artskyddsförordningen och därmed finns angivna i bilaga 1 eller 2 till artskyddsförordningen

[KÄLLA: Naturvårdsverket 2009 [10]]

Anm 1 till termpost: Jämför *skyddad art*

3.22**främmande art**

art, underart eller lägre taxonomisk enhet som introducerats utanför sin historiska eller nutida naturliga utbredning

[KÄLLA: Miljödepartementet 2009. [30]]

3.23**främmande invasiv art**

art vars introduktion och/eller spridning hotar biologisk mångfald, orsakar socioekonomiska skador eller skador på människors djur och hälsa.

[KÄLLA: Miljödepartementet 2009. [30]]

3.24**fältinventerare**

den eller de som utför en fältinventering

3.25

fältinventering

insamling av information om aktuella förhållande avseende arter, *livsmiljöer*, och *ekosystem* som görs genom undersökning i fält

3.26

fördjupad inventering

inventering av arter, artgrupper, biotoper, värdeelement, eller *livsmiljöer* som görs mer noggrant än vad som krävs för att identifiera, avgränsa och *naturvärdesbedöma* naturvärdesobjekt i en *NVI*

3.27

förstudie

insamling, bearbetning och redovisning av information om *biologisk mångfald* som inte uppfyllt alla krav för *NVI* eller *fördjupade inventeringar*

3.28

förstudieområde

geografiskt område som omfattas av en *förstudie* eller ett förarbete inför en *inventering*

Anm 1 till termpost: Jämför *inventeringsområde*

3.29

geografiskt objekt

geografiskt område som avgränsats på kartor vid *kartläggning av biologisk mångfald*

Anm. 1 till termpost: Avgränsning ska göras i rapporter och i GIS

3.30

geodata

data som beskriver företeelser inklusive deras geografiska läge

[KÄLLA: Geodatarådet (Lantmäteriet): Geodatastrategin. 2009]

3.31

geografisk miljöinformation

geografisk information som har elektronisk form och som är användbar för verksamheter och åtgärder som kan påverka människors hälsa eller miljön

Anm. 1 till termpost: Författningskommentar till Lag (2010:1767) om geografisk miljöinformation

Anm. 2 till termpost: De krav som ställs angående leverans i elektronisk form enligt detta dokument omfattar leverans av rapport i elektronisk form, geodata samt registrering av data i nationella databaser.

3.32

godtagbar säkerhet

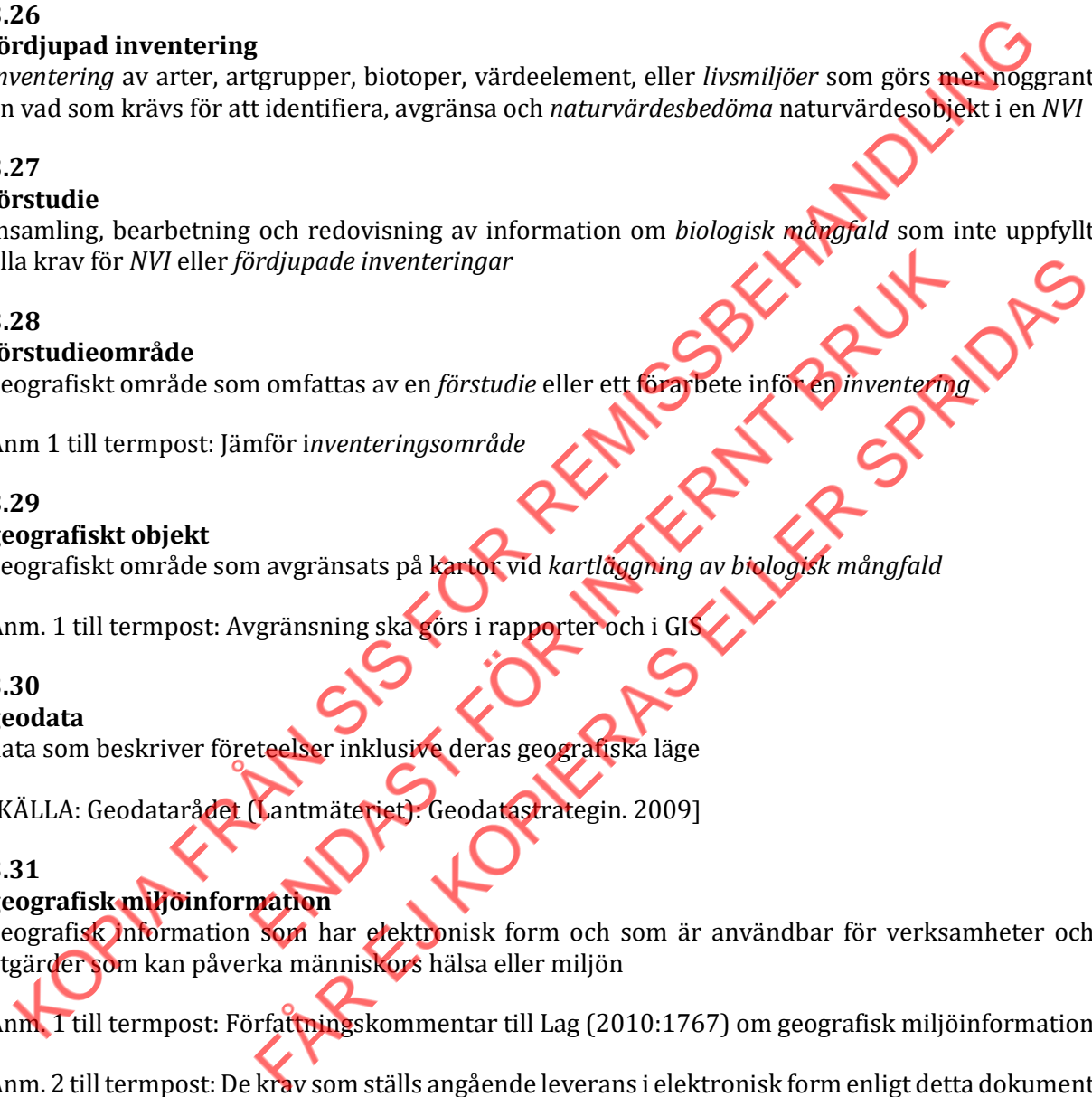
den säkerhet som krävs för att *utföraren* ska få avgränsa och *naturvärdesbedöma* en *naturvärdesbiotop* utan att redovisa att det är *preliminär naturvärdesbedömningen* eller *preliminärt avgränsad naturvärdesbiotop*

3.33

hamling

klappning

beskärning av hela eller delar av kronan med regelbundna intervall, på ett sådant sätt att nya skott bildas till kommande år



Anm. 1 till termpost: Ursprungligen för produktion av exempelvis lövfoder och bränsle. Hamling påbörjas på unga träd och sker vanligen med 3–6 års intervall.

[KÄLLA: SS 990000:2020, Trädvård – termer och definitioner]

3.34

hotad art

art som klassats i någon av kategorierna akut hotad, starkt hotad och sårbar

Anm. 1 till termpost: Jämför *inventeringsområde*

[KÄLLA: anpassad från ArtDatabanken 2010 [11]]

3.35

hävd

Traditionella brukningsformer inom jordbruk, som påverkat en viss biotop med likartade störningar på ett speciellt sätt.

Anm. 1 till termpost: Vanliga hävdformer är slätter, bete och lövtäkt.

3.36

högstubbe

stubbe efter avbruten eller avsågad stam som är minst två meter hög

Anm. 1 till termpost: Jämför låga

[KÄLLA: SS 990000:2020, Trädvård – termer och definitioner]

3.37

inventerare

utförare som genomför en *fältinventering*

3.38

inventering

systematisk insamling, bearbetning och redovisning av information om *biologisk mångfald* som inhämtas genom en *fältinventering* och med stöd av annan *relevant miljöinformation*

3.39

inventeringsområde

geografiskt område som omfattas av en *inventering*

Anm. 1 till termpost: Jämför *inventeringsområde*

3.40

inventeringssäsong

säsong under året då det är lämpligt att genomföra *fältinventering*

3.41

kartläggning av biologisk mångfald

process som innebär att ett område undersöks i syfte att värdera *ekosystem, livsmiljöer* och arter avseende deras betydelse för *biologisk mångfald* och redovisa resultatet i form av *geografisk miljöinformation*

Anm. 1 till termpost: Kartläggning genomförs genom olika inventeringar som kan göras samtidigt eller följa efter varandra i tid

3.42

process

grupp av aktiviteter som samverkar eller påverkar varandra, och som omformar insatser till utfall

[KÄLLA: SS-EN ISO 14001 Miljöledningssystem – Krav och vägledning | 2015]

3.43

kartläggningsområde

geografiskt område som omfattas av en kartläggning av biologisk mångfald

Anm. 1 till termpost: Ett kartläggningsområde kan antingen vara ett inventeringsområde eller ett förstudieområde

3.44

konnektivitet

samband mellan ekosystem och livsmiljöer i ett landskap som innebär att organismer naturligt kan sprida sig

3.45

landskap

ett större område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer.

[KÄLLA: Landskapskonventionen]

3.46

landskapsområde

landskapsavsnitt med *karaktärdrag som skiljer det från angränsande landskapsavsnitt* och som avgränsats vid en *NVI*

3.47

landstrand geolitoral

område mellan högsta högvattenstånd och medelvattenstånd

3.48

livsmiljö habitat

miljö som en art behöver för sina behov

3.49

lokal

fyndplats för artförekomst

3.50

låga

fallen trädstam

Anm. 1 till termpost: Jämför *högstubbe*

3.51**metadata**

information som beskriver geografiska dataset och geografiska datatjänster och gör det möjligt att finna, inventera och utnyttja dem

[KÄLLA: Regeringskansliet, Miljödepartementet: INSPIRE – en infrastruktur för geografisk information i Europa | 2004, 3.3 Fackuttryck/termer]

3.52**miljöinformation**

information i varje form om tillståndet i miljön

[KÄLLA: Åhuskonventionen. [31]]

3.53**relevant miljöinformation**

miljöinformation som är användbar för värdering och kartläggning av biologisk mångfald

3.54**mulm**

löst material inuti ihåliga träd som består av rester av svampinfekterad ved, insekter, gamla fågelbon, döda djur, löv etc.

[KÄLLA: Nationalencyklopedin]

3.55**Natura 2000-naturtyp**

naturtyp som listas i Habitatdirektivets bilaga 1 samt i bilaga 3 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken

[KÄLLA: Naturvårdsverket 2003 [12]]

3.56**naturbetesmark**

betesmark som inte är åkermark

Anm 1 till termpost: Naturbetesmarker ska inte varit åker i sen tid, men kan ha inslag av fossil åker eller mindre ytor som odlats som åker utan det satt tydlig prägel. Naturbetesmarker kan vara påverkade av kultivering, se vidare kultiverad naturbetesmark.

3.57**kultiverad naturbetesmark**

naturbetesmark som utsatts för produktionshöjande åtgärder såsom gödsling, kalkning, insådd, markberedning eller dikning, vilket lämnat tydliga spår i form av en artfattig och kvävegynnad kärlväxtflora

3.58**naturtyp**

kategori av mark- och vattenområde, indelat efter ekologiska grundförutsättningar, som är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer

Anm 1 till termpost: Naturtyper enligt detta dokument omfattar kalfjäll, berg och sten, naturligt bar jord, naturlig gräsmark, skog och buskmark, våtmark, antropogen terrester miljö, sjö, småvatten,

vattendrag, antropogen limnisk miljö, marin miljö i Östersjön, atlantisk marin miljö, antropogen marin miljö.

3.59

naturvårdsart

samlade begrepp för ett antal kategorier av arter som man måste, bör eller kan beakta vid naturvårdsbedömningar

[KÄLLA: ArtDatabanken 2013 [7]]

Anm 1 till termpost: Begreppet omfattar *fridlysta arter, typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter*.

3.60

naturvärde

betydelse för *biologisk mångfald*

3.61

naturvärden

aspekter och företeelser som har särskild betydelse för *biologisk mångfald* och som kan användas för att bedöma *naturvärde*

3.62

naturvärdesbedömning

bedömning en *biotops* eller *landskaps naturvärde* genom att gradera dem i naturvärdesklasser

3.63

naturvärdesbiotop

biotop med särskild betydelse för *biologisk mångfald*, som avgränsats vid en *NVI* eller *förstudie NVI*

Anm 1 till termpost: Jämför *preliminärt avgränsad naturvärdesbiotop*

3.64

naturvärdesinventering

NVI

inventering i syfte att identifiera, avgränsa, beskriva och värdera geografiska områden efter deras betydelse för *biologisk mångfald*

3.65

naturvärdesklass

klass som uttrycker grad av *naturvärde*, för mark och vattenområden i deras nuvarande tillstånd, enligt nedanstående skala

Anm 1 till termpost: Jämför *preliminär naturvärdesklass*

3.66

högsta naturvärde

AVRÅDD TERM: höga naturvärden

naturvärdesklass 1

störst särskilda betydelse för *biologisk mångfald*

3.67

högt naturvärde

AVRÅDD TERM: höga naturvärden

naturvärdesklass 2

stor särskild betydelse för biologisk mångfald

3.68**påtagligt naturvärde
naturvärdesklass 3**

påtagligt särskild betydelse för *biologisk mångfald*

3.69**visst naturvärde
naturvärdesklass 4**

viss särskild betydelse för *biologisk mångfald*

3.70**naturvärdesklass 5**

ingen särskild betydelse för *biologisk mångfald*, men kan ha viss betydelse för vanliga arter i urbana områden, produktionsskogar och åkerlandskap

3.71**naturvärdesklass 6**

motverkar *biologisk mångfald*, genom dominans av ett fåtal av människan gynnade arter

3.72**naturvärdesklass 7**

motverkar *biologisk mångfald* genom att den utgörs av hårdgjord yta eller annan mark som helt saknar förutsättningar

3.73**högre naturvärde**

AVRÅDD TERM: höga *naturvärden*
gemensam term för *naturvärdesklass 1* till *4*

3.74**lägre naturvärde**

AVRÅDD TERM: låga *naturvärden*
gemensam term för *naturvärdesklass 7* till *5*

3.75**naturvärdeslandskap
värdelandskap**

landskap med särskild betydelse för *biologisk mångfald*, som avgränsats vid en *NVI* eller *förstudie NVI*

3.76**naturvärdesobjekt**

samlade term för *geografiska objekt* med särskild betydelse för *biologisk mångfald* som avgränsats vid en kartläggning av *biologisk mångfald*

Anm 1 till termpost: Kan vara *naturvärdeslandskap*, *naturvärdesbiotop*, *värdeelement* eller *livsmiljöer* och *artförekomster* av värdearter.

3.77**naturvärdesträd**

träd med särskild betydelse för *biologisk mångfald*

Anm 1 till termpost: Naturvärdesträd omfattar särskilt skyddsvärda träd och träd och andra träd med särskild betydelse för *biologisk mångfald*.

3.78

gammlt träd

träd som utmärker sig genom att det har högre ålder än vad som normalt förekommer

Anm. 1 till termpost: Avser inte jämförelse med trädets biologiska maxålder, vilken kan var mycket högre, på grund av att skogsbruk och andra åtgärder avverkar träd långt innan de nått sin denna ålder. Ytterligare förtydligande finns i informativ bilaga A.20.2.

3.79

grovt träd

träd som utmärker sig genom att det har grov stam

Anm. 1 till termpost: I informativ bilaga A.20.1 ges vägledning för vad som kan anses vara grovt träd fördelat på olika trädslag och olika delar av landet.

3.80

hamlat träd

träd som hamlas eller har hamlats (se *hamling*)

3.81

senvuxet träd

träd som utmärker sig genom att det vuxit långsamt

3.82

**vidkronigt träd
spärrgrenigt träd**

träd med en bred krona som kunnat utvecklas genom att trädet haft goda ljusförhållanden

Anm. 1 till termpost: Vidkroniga ekar benämns ofta "sparbanksekar".

3.83

nyckelart

art som har en särskilt viktig *ekologisk funktion* för andra arter, direkt eller indirekt.

[KÄLLA: anpassad från ArtDatabanken 2010 [11]]

3.84

nyckelbiotop

ett område i skogen som i och med sina höga naturvärden har en mycket stor betydelse för skogens växter och djur

[KÄLLA: Skogsstyrelsen]

Anm. 1 till termpost: Betydelsen av nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens definition kan jämföras med betydelsen av *naturvärdesbiotop* med *högt* eller *högsta naturvärde* i skog. Nyckelbiotop kan även användas i betydelsen av *naturvärdesbiotop* med *högt* eller *högsta naturvärde* oavsett vilken naturtyp det är.

3.85

objekt med naturvärde

område som hyser naturvärden men som i dagsläget inte uppfyller kraven på att vara *nyckelbiotop*

[KÄLLA: Skogsstyrelsen]

Anm. 1 till termpost: Detta är ett särskilt begrepp som använts vid Skogsstyrelsens nyckelbiotopinventering. Det ska inte sammanblandas med naturvärdesobjekt enligt detta dokument

3.86

organismgrupp

grupp av organismer tillhörande en gemensam *taxon* eller annan gemensam kategori av arter

3.87

organismsamhälle

populationerna av samtliga arter inom ett visst geografiskt område

Anm. 1 till termpost: I praktiken är det sällan möjligt att uppfatta alla arter inom visst område. Termen kan då även användas för att beskriva de faktiskt observerade arterna inom viss organismsgrupp på en viss plats; till exempel växtsamhället på marken, fågelsamhället i en skog eller lavsamhället på trädstammar.

3.88

population

grupp individer av samma art som lever inom ett visst område

3.89

preliminärt avgränsad naturvärdesbiotop

biotop som förväntas ha särskild betydelse för *biologisk mångfald*, som avgränsats vid en *NVI* eller *förstudie*, men avgränsning har inte kunnat göras med *godtagbar säkerhet*

3.90

preliminär naturvärdesklass

naturvärdesbedömning som inte kunnat göras med godtagbar säkerhet

3.91

rödlista

officiell regional, nationell eller internationell förteckning över arter som är utdöda eller riskerar att dö ut pga svaga bestånd eller en oroande beståndsutveckling

Anm. 1 till termpost: I Sverige ansvarar ArtDatabanken för att regelbundet uppdatera rödlistan

3.92

rödlistad art

art som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier inte bedöms ha långsiktigt livskraftig *population* i Sverige utan löper risk att försvinna från landet

[KÄLLA: Naturvårdsverket 2009 [10]]

3.93

signalart

art som genom sin närvaro eller frekvens indikerar att ett område har *högre naturvärde*

[KÄLLA: Anpassad från ArtDatabanken 2013 [7]]

Anm 1 till termpost: Enligt detta dokument kan en signalart indikera naturvärde oavsett vilken biotop det är.

3.94

skyddad art

art markerad med N eller n i Artskyddsförordningen

[KÄLLA: Naturvårdsverket 2009 [10]]

Anm. 1 till termpost: Arter som markerats med N kräver noggrant skydd enligt habitatdirektivet. Arter som markerats med n kräver noggrant skydd enligt nationell svensk bedömning eller till följd av internationellt åtagande.

Anm. 2 till termpost: Jämför *fridlyst art*

3.95

slåtteräng

mark som sköts genom slåtter eller slåtter kompletterat med efterbete, men som inte är åkermark

Anm. 1 till termpost: Förr slogs ängarna för att få vinterfoder, numera är oftast syftet att upprätthålla en historisk tradition och/eller gynna en örtrik flora.

3.96

särskilt skyddsvärt träd

träd som uppfyller ett eller fler av kriterierna för *jätteträd*, *mycket gammalt träd* och/eller *grovt hålträd*

[KÄLLA: Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd]

3.97

jätteträd

levande eller döda träd som är grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.

[KÄLLA: Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd]

3.98

mycket gammalt träd

levande eller död gran, tall, ek och bok som är äldre än 200 år eller annat träslag som är äldre än 140 år

[KÄLLA: Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd]

3.99

grovt hålträd

levande eller dött träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstam.

[KÄLLA: Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd]

3.100

efterträdare

träd som inte uppfyller kravet på att vara *särskilt skyddsvärt träd* men som inom en snar framtid kan bli särskilt skyddsvärt och som finns inom 500 meter från ett särskilt skyddsvärt träd eller i en relevant värdetrakt

3.101

taxon

en inom systematiken namngiven taxonomisk enhet eller homogen grupp av enheter

3.102**typisk art**

art som är lämplig indikator på en *Natura 2000-naturtyps* bevarandestatus

[KÄLLA: Naturvårdsverket 2003 [12]]

3.103**torv**

en organisk jordart som bildas av växtrester på sådana ställen där fuktigheten är så stor att växterna genom vattnet skyddas från förmultning

[KÄLLA: Statens geotekniska institut. SGI. 2017[30]]

3.104**utförare**

person eller en grupp av personer som medverkar i en *kartläggning av biologisk mångfald*

Anm 1 till termpost: Jämför *Utförare* och *inventerare*

3.105**utförarens organisation**

den organisation som ansvarar för att *utförarna* uppfyller kraven enligt detta dokument

3.106**vattenstrand****hydrolitoral**

område mellan lägsta högvattenstånd och medelvattenstånd

3.107**värdeart****naturvärdesart**

art som har särskild betydelse för *biologisk mångfald* eller indikerar att ett område har *naturvärde*, och som därför är särskilt lämplig att använda vid *naturvärdesbedömning*

Anm 1 till termpost: Jämför *naturvärdesart*

3.108**värdeelement****naturvärdeselement**

element med särskild betydelse för *biologisk mångfald* i den omgivning där den förekommer, som avgränsats vid en *NVI* eller *fördjupad inventering*

3.109**värdekärna**

sammanhängande naturområde som har höga naturvärden med avseende på befintligt naturtillstånd.

[KÄLLA: Naturvårdsverket 2017 [12]]

Anm 1 till termpost. Betydelsen av "höga naturvärden" i Naturvårdsverkets definition kan tolkas som högt till högsta naturvärde enligt detta dokument, vilket i så fall innebär naturvärdeklass 1 och 2.

3.110

åkermark

åker

mark som i betydande omfattning har jordbearbetats i syfte att odla *grödor*

Anm 1 till termpost: Jämför *betesmark*

Anm 2 till termpost: Jordbearbetning är inom jordbruket ett samlingsnamn för harvning, plöjning och vältning, det vill säga förbereda jorden för odling av gröda. De flesta åkermarker är dessutom även dikade.

Anm 3 till termpost: Till åkermark räknas betesvall, brukad åker, träda, vall, övergiven åkermark och nyligen skogsplanterad åker. Åkermark med uppvuxen skog räknas som skog.

3.111

gröda

växt inom jordbruket som odlas till föda åt människor eller till djurfoder

4 Beskrivning och struktur

4.1 Allmänt

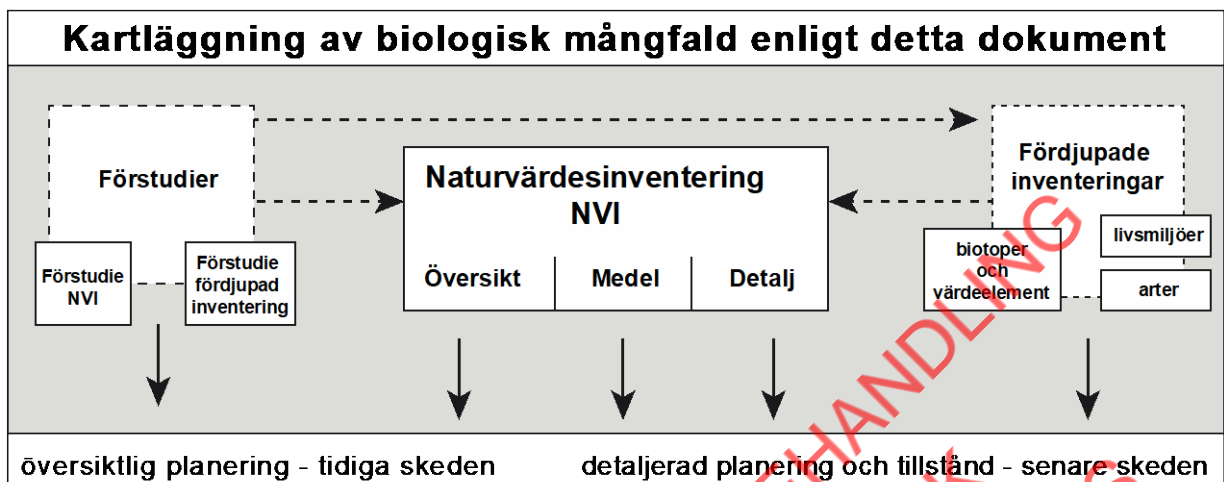
Kartläggning av biologisk mångfald enligt detta dokument innebär att arter, livsmiljöer och ekosystem inventeras, värderas och redovisas med avseende på deras betydelse för biologisk mångfald. Resultatet redovisas som geografiska områden i form av landskap, biotoper, element, artförekomster eller livsmiljöer.

Kartläggning utförs genom olika inventeringar som samverkar och leder till resultat. Alla inventeringar ska omfatta fältinventering. Kartläggning av biologisk mångfald får också utföras som en förstudie utan krav på fältinventering. Varje inventering eller förstudie kan genomföras fristående eller i kombination med andra inventeringar eller förstudier. Beroende på vilka inventeringar och förstudier som genomförs får resultatet olika grad av tillförlitlighet. Olika inventeringar kan genomföras samtidigt eller följa efter varandra i tid.

Detta dokument specificerar vilka krav som ställs på utförande, redovisning och leverans. Alla krav är minimikrav, vilket innebär att så länge dessa krav uppfylls får genomförandet alltid göras mer omfattande eller noggrant.

Kraven ska ses i ett systemperspektiv. Det innebär att ett visst krav som redovisas på en plats i dokumentet ofta hänger samman med andra krav som redovisas på andra platser.

Figur 1 avser att belysa hur olika typer av inventeringar förhåller sig till varandra och olika skeden i en planering eller projektering. Helt dragna vertikala pilar visar leverans av rapporter och geodata under olika skeden. Horisontella streckade pilar visar vanligt förekommande överföring av resultat mellan olika förstudier och inventeringar.



Figur 1 — Kartläggning av biologisk mångfald

4.2 Olika inventeringar och förstudier

4.2.1. Naturvärdesinventering (NVI)

Naturvärdesinventering NVI spelar en central roll vid kartläggning av biologisk mångfald. NVI kan kompletteras med olika typer av förstudier eller fördjupade inventeringar

NVI omfattar fältinventering samt bearbetning och analys av uppgifter från tidigare utförda fältinventeringar och fjärranalysdata. Biotoper och landskap ska avgränsas och naturvärdesbedöms i olika naturvärdesklasser. Det ger ett bra kunskapsunderlag för många olika ändamål och kan utföras med tre olika detaljeringsgrader. Detaljeringsgraden anger hur noggrant inventeringsområdet ska genomsökas och hur små naturvärdesbiotoper som ska identifieras, och vilka naturvärdeklasser som är obligatoriska.

NVI beskrivs mer detaljerat i avsnitt 10 till 19.

4.2.2. Fördjupade inventeringar

Fördjupade inventeringar ger kompletterande information som kan behövas för säkrare bedömning i en NVI. Fördjupade inventeringar kan redovisas som en integrerad del i en NVI eller som separata inventeringar.

Fördjupade inventeringar kan utföras med många olika inriktningar beroende på behoven i det enskilda fallet. De delas in i tre huvudgrupper som beskrivs i varsitt avsnitt:

- fördjupad biotopinventering, avsnitt 20,
- fördjupad artinventering, avsnitt 21,
- fördjupad inventering av livsmiljöer, se avsnitt 22.

4.2.3. Förstudier

En förstudie är en förberedande studie, som omfattar sammanställning och analys av uppgifter från tidigare utförda inventeringar och fjärranalysdata och annan relevant information.

Förstudier ger underlag som lämpar sig för översiktlig planering och tidiga planeringskedan. De kan också vara ett underlag för behovsbedömning.

Förstudier kan grovt delas upp i två huvudtyper:

- förstudie – NVI, se avsnitt 23
- förstudie – fördjupad inventering, se avsnitt 24

5 Behovsbedömning

5.1 Allmänt

Inför en kartläggning av biologisk mångfald enligt detta dokument bör beställaren göra en behovsbedömning, som syftar till att avgöra:

- vilka inventeringar eller förstudier som ska genomföras,
- tidplaner för genomförande av inventeringar
- vilka valbara moment eller specifikationer som krävs,
- hur inventeringsområden och förstudieområden ska avgränsas,
- att inventeringsinsatsen blir rimlig i förhållande till syftet med inventeringarna.

En beställare kan ge en utförare i uppdrag att göra en behovsbedömning.

Under en process kan det komma fram nya uppgifter som gör att man senare måste göra en ny behovsbedömning.

5.2 Vägledning inför val av inventeringar och förstudier

I tabell 1 och 2 nedan ges vägledning för val av inventeringar och förstudier vid en behovsbedömning.

Tabell 1 — Väsentliga aspekter vid behovsbedömning

Kartläggningens syfte	Vilka inventeringar eller förstudier som ska genomföras beror på syftet med kartläggningen. Tabell 2 visar några anledningar till varför en kartläggning av biologisk mångfald krävs och vilka inventeringar som kan vara relevanta.
Krav från myndigheter	Myndigheters krav vid en tillståndsprövning är viktiga underlag för en behovsbedömning.
Skede i en planering	I tidiga skeden kan det räcka med förstudier eller översiktlig NVI. Senare skeden kräver mer detaljerade avgränsningar och fördjupade inventeringar, särskilt om det finns risk för skada.
Tidplan	Om det finns en lång tidplan kan man börja med översiktliga inventeringar och komplettera efterhand som nya behov uppstår. Med en snäv tidplan bör man ta fram kompletta underlag redan från början. Vissa inventeringar kan bara göras under vissa perioder av året. Om man missar den perioden kan det innebära att inventeringen först kan göras ett år senare, vilket i vissa projekt kan leda till allvarliga förseningar.
Risk för skada	Om det finns risk för skada på skyddsvärda arter eller biotoper krävs ett mer detaljerat kunskapsunderlag än om en sådan risk kan undvikas.

Landskapets karaktär	Ett varierat och småskaligt landskap kräver normalt mer detaljerad inventering än vad ett enhetligt och storskaligt landskap kräver. Mark och vatten kräver olika typer inventeringar.
Förekomst av fridlysta arter	Om fridlysta arter riskerar att påverkas kan det behövas ett detaljerat kunskapsunderlag om dessa arters förekomst. Ofta vet man inte från början vilka fridlysta arter som förekommer i ett område, och som därför kan behöva inventeras. Då behöver man göra fördjupade inventeringar i flera steg. Först avgöra vilka arter och livsmiljöer som skulle kunna finnas och sedan inrikta inventeringarna efter dessa.
Den planerade verksamhetens förväntade påverkan	Vilka artgrupper eller naturtyper som riskerar att påverkas har betydelse för vilka inventeringar som behöver göras. Risk för påverkan på vattenmiljöer kan kräva fördjupade inventeringar i vatten.

Tabell 2 redovisar förslag på lämpliga inventeringar eller förstudier, beroende på anledningen till att en inventering behöver göras. Tabellen ger viss vägledning om vilka inventeringar och förstudier som oftast används för olika anledningar, men tabellen är inte normativ.

Tabell 2 — Vägledning inför val av inventering eller förstudie utifrån anledning till att kartläggningen behövs

Anledning	Förstudier	NVI översikt	NVI medel	NVI detalj	Fördjupade inventeringar (kräver noggrann behovsbedömning)
Planering av infrastruktur					
Åtgärdsvalsstudie	*				
Planläggning - Skede samrådsunderlag	*				
Planläggning - Skede samrådshandling (flera korridorer eller en bred korridor)		*	*		Invasiva främmande arter, fåglar
Planläggning - Skede samrådshandling (ett alterantiv med smal korridor)			*	*	Invasiva främmande arter, fridlysta arter och deras livsmiljöer, generellt skyddade biotopskyddsområden, skyddsvärda träd - naturvärdesträd, vattendrag
Kommunal planering					
Naturvårdsprogram	*	*			Urval av fördjupade inventeringar, till exempel särskilt skyddsvärda träd, fridlysta och rödlistade arter, utvalda vattendrag
Översiktsplan	*	*			
Fördjupad översiktsplan		*	*		

Strukturplan	*				
Grönstrukturplan	*	*	*		
Detaljplaneprogram	*		*		
Detaljplan			*	*	Invasiva främmande arter, rödlistade arter, fridlysta arter och deras livsmiljöer, generell skyddade biotopskyddsområden, naturvärdesträd, vattendrag
Tillstånd, dispens och beslut enligt MB eller AF					
Exploatering som påverkar Natura 2000-område			*	*	Naturvårdsarter, Natura 2000-naturtyp
Tillstånd för vindkraft och kraftledningar		*	*		Fåglar, fladdermöss, rödlistade och fridlysta arter,
Täktstillstånd			*	*	Rödlistade och fridlysta arter
Artskyddsutredningar					Fridlysta arter och deras livsmiljöer
Tillstånd och dispenser i skyddade områden		*	*	*	Fridlysta och rödlistade arter, Natura 2000-naturtyper
Anläggning och åtgärder i vatten					
Tillstånd för vattenverksamhet		*	*	*	Vattendrag, bottenmiljö, bottenfauna, fisk, flodkräfta, stormusslor
Åtgärdsplanering vattendrag					Vattendrag
Naturvård					
Skötselplaner			*	*	Naturvårdsarter
Beslut om områdesskydd	*	*	*	*	Urval av fördjupade inventeringar, till exempel särskilt skyddsvärda träd, fridlysta och rödlistade arter, Natura 2000-naturtyper
Övrigt					
Skogsbruksplaner			*		Naturvärdesträd
Större schaktarbeten					Rödlistade, fridlysta och invasiva främmande arter

Tabell 3 ger vägledning för val av detaljeringsgrad för NVI beroende på inventeringsområdets storlek. Vad de olika detaljeringsgraderna innebär redovisas i avsnitt 10.3 och tabell 5.

Tabell 3 — Val av detaljeringsgrad utifrån inventeringsområdets storlek

	I normalfallet möjlig i inventeringsområden upp till	Mycket resurskrävande i inventeringsområden över
NVI - detalj	1 km ²	5 km ²
NVI - medel	10 km ²	50 km ²
NVI - översikt	100 km ²	500 km ²

6 Krav på utförarens kompetens, organisation och granskning

6.1 Allmänt

I detta avsnitt förtydligas kraven på utförarens kompetens, organisation och kvalitetsarbete.

God ekologisk förståelse och gedigen artkunskap är helt avgörande för att kunna förstå detta dokument och utföra de inventeringar och förstudier som presenteras. Stor skicklighet i att hitta och artbestämma arter av betydelse för biologisk mångfald är nödvändig, tillsammans med förmåga att upptäcka och tolka olika naturtyper, biotoper, livsmiljöer, strukturer, element, substrat och organismsamhällen samt att tolka fjärranalysdata vid avgränsning av preliminära naturvärdesbiotoper.

Det är omöjligt för en enskild person att uppfylla samtliga krav enligt detta dokument. Det finns knappast ens någon enskild organisation som har den förmågan. Vissa inventeringar kan utföras av en person, men i de flesta fall krävs ett lagarbete där flera personer kompletterar varandra.

6.2 Krav på utförarens organisation

Utförarens organisation ska:

- säkerställa att detta dokumentets krav uppfylls,
- säkerställa att organisationen har den kompetens och erfarenhet som krävs för respektive inventering eller förstudie,
- säkerställa att utförande personal följer standarden,
- säkerställa att det finns arbetsinstruktioner, metodbeskrivningar, mallar och annan vägledning i de fall detta dokument inte ger inventeraren tillräcklig information,
- kunna säkerställa att inventeringar och förstudier utförs av personal med rätt kompetens samt ha rutiner för kompetensutveckling och upplärning av personal,
- ha rutiner för kalibrering och granskning och ska kunna beskriva dessa,
- säkerställa att den utrustning som krävs för att uppfylla detta dokumentets krav används,
- kunna beskriva/verifiera hur kraven enligt detta dokument uppfyllts,

- säkerställa att beställaren godkänt de inventeringar, förstudier och valbara moment en kartläggning av biologisk mångfald ska omfatta,
- säkerställa att beställaren godkänt de inventeringsområden och förstudier som ska omfattas,
- säkerställa att beställaren godkänt att resultat blir offentliga data som får överföras till nationell datavärd,
- säkerställa att alla medverkande förhåller sig opartiska gentemot beställare och andra aktörer och utför arbetet med största möjliga objektivitet och integritet.

6.3 Krav på inventerarens och övrigas kompetens

De medarbetare som medverkar ska som enskilda individer eller tillsammans som grupp:

- ha förmåga och relevant kompetens för de arbetsuppgifter som ingår i de inventeringar eller förstudier som utförs,
- vid fältinventering kunna identifiera de biotoper, naturvårdsarter, organismsamhällen, element, strukturer och substrat som förekommer i inventeringsområdet, och som är nödvändiga för att leverera ett kvalitetssäkert resultat,
- ha förmåga och relevant kompetens för att leverera ett kvalitetssäkert resultat i den del av landet och under den tidsperiod på året som fältinventeringen utförs,
- ha förmåga att avgöra vilken miljöinformation som är relevant att eftersöka och använda,
- ha förmåga och relevant kompetens för tolkning av miljödata inklusive fjärranalysdata för de specifika naturtyper och biotoper som ingår i den inventering eller förstudie som utförs,
- kunna förstå kraven i detta dokument och tolka dem med stöd av vetenskap och beprövad erfarenhet,
- vara väl förtrogen med relevant litteratur och andra vägledningsdokument som är nödvändiga för att tolka standardens krav och omsätta dessa i praktiken,
- ha förmåga att bedöma relevansen av olika observationer och kunna göra egna bedömningar med rimliga motiveringar om annan vägledning saknas.

6.4 Intern granskning

En utförare ska genomföra en intern granskning av redovisningen innan den levereras: Granskningen ska omfatta kontroll av:

- att den eller de som utfört förarbete, inventering och sammanställning har haft den erforderliga kompetens som detta dokument kräver,
- att de krav detta dokument i övrigt ställer har uppfyllts,
- att gjorda bedömningar och tolkningar av detta dokument verkar vara korrekta och rimliga.

7 Anbud, beställning och beställarens granskning

7.1 Allmänt

Detta avsnitt presenterar beställarens ansvar vid anbud och beställning.

7.2 Rekommendationer inför beställningen

Beställning bör göras i god tid före inventeringsäsongens början.

Inför eller i samband med en beställning bör beställaren i samråd med utföraren ange eller godkänna:

- de inventeringar eller förstudier som ska ingå med stöd av tabell 1 och 2,
- eventuellt ytterligare specifikationer som krävs för de inventeringar eller förstudier som beställs,
- vilka inventeringsområden som ska omfattas.

7.3 Krav på beställaren

Beställaren ska godkänna:

- att resultatet kan bli offentliga data som får överföras till nationell datavärd,
- att utföraren har rätt att lämna ut uppgifter om arter, biotoper och naturvärde som framkommit genom de inventeringar som utföraren genomfört.

7.4 Vägledning för kontroll av utförarens kompetens

Beställaren bör kontrollera att utföraren har den kompetens som krävs. Kontroller bör både omfatta kompetensen hos de personer som ansvarar för inventeringarna och den samlade kompetensen i utförarens organisation.

En sådan kontroll kan omfatta:

- granskning av tidigare utförda inventeringar av motsvarande typ,
- skriftligt intygande från utföraren att denne uppfyller standardens kompetenskrav för de aktiviteter, naturtyper, organismgrupper och arter som ska ingå,
- begäran om, och granskning av referenser och intyg som visar kvalitet och omfattning avseende tidigare utförda inventeringar,
- kontroll av system för upplärning av personal, kalibrering inom organisationen för att följa standarden och tillräcklig kompetensutveckling.

Avsnitt 6 ger allmän vägledning kring vilken kompetens som krävs.

7.5 Extern granskning

Om det finns misstankar om att en utförare inte följt standardens krav kan en beställare eller myndigheter behöva genomföra en extern granskning. Kontroll kan göras genom att:

- Begära att utföraren kan visa eller motivera hur man säkerställt att en NVI genomförts enligt krav i detta dokument. Sådant intygande kan omfatta samtliga krav eller enstaka krav.
- Direkt kontroll av resultatet. Dels för att säkerställa att alla obligatoriska delar finns med i redovisningen. Dels för att bedöma om de bedömningar som gjorts är rimliga. Det senare görs genom att analysera beskrivningar, naturvärdesbedömningar och motiveringar. Denna analys kan även ge indikation på om utföraren verkligen har haft tillräcklig kompetens för att utföra naturvärdesinventeringen.
- Begära ett utlåtande från extern granskare eller kontrollinventering från någon annan med tillräcklig kompetens.

Naturvärdesbedömning och avgränsningar bygger på bedömningar. Tillfälligheter kan göra att enskilda arter eller aspekter förbises. Därför kan resultatet skilja sig något mellan olika utförare och olika tillfällen, vilket ska kunna accepteras. Avvikelserna får däremot aldrig vara så stora att de kan förklaras med systematiska fel eller brister i kompetens och utförande.

8 Kartläggningsområde

Det område som omfattas av en kartläggning av biologisk mångfald kallas kartläggningsområde. Kartläggningsområdet kan vara av två typer. Inventeringsområde och förstudieområde.

8.1 Inventeringsområde

Det geografiska område som en inventering omfattar kallas inventeringsområde.

En kartläggning av biologisk mångfald kan omfatta olika inventeringsområden för olika inventeringar. Inventeringsområdet kan vara ett sammanhängande område eller flera åtskilda områden. Det kan också vara ett område där vissa delområden eller naturtyper exkluderats.

Inventeringsområden bör omfatta de ytor som direkt eller indirekt kan komma att påverkas av den verksamhet eller åtgärd som är anledning till att en kartläggning av biologisk mångfald ska genomföras,

Innan inventeringen påbörjas bör inventeringsområdet godkännas av beställaren.

8.2 Förstudieområde

Det område en förstudie ska omfatta kallas förstudieområde. Inom detta område ska relevant miljöinformation sammanställas. Detta förstudieområde bör omfatta de ytor som direkt eller indirekt kan komma att påverkas av den verksamhet eller åtgärd som är anledning till att en kartläggning av biologisk mångfald ska genomföras.

Innan förstudien påbörjas bör förstudieområdet godkännas av beställaren.

Det område som omfattas av sammanställning av miljöinformation inför en inventering kallas också för förstudieområde. Denna typ av förstudieområde bör vara större än inventeringsområdet. Sådana förstudieområden avgränsas av utföraren, se avsnitt 11.1.

9 Leverans och utförarens förfoganderätt

9.1 Allmänt

Resultatet av de inventeringar som utförts enligt detta dokument ska levereras av utföraren till beställaren. Vissa resultat ska dessutom redovisas till nationella databaser.

9.2 Leverans till beställare

Redovisning ska levereras till beställaren som:

- En rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras för respektive inventering eller förstudie.
- Strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

Fördjupade inventeringar och förstudier får efter överenskommelse mellan utförare och beställare antingen redovisas som rapport eller som geodata med tillhörande metadata.

NVI ska alltid levereras både som rapport och som geodata.

I de fall data ska levereras till nationell datavärd får detta, efter överenskommelse med beställaren, ersätta leveransen av geodata till beställaren.

9.3 Leverans till nationella datavärddar

Leverans av geodata till nationella databaser ska göras i samband med leverans av rapport till beställaren. En beställare kan begära att utföraren väntar med denna leverans, endast om detta riskerar att röja sekretessbelagd information. Så snart sådana hinder inte längre är finns ska utföraren rapportera in data till nationella databaser.

Följande data ska levereras till nationella datavärddar under förutsättning att det finns en officiell användbar databas för ändamålet:

- resultat från NVI till Artportalen, som minst omfattar de arter som tillmätts betydelse vid naturvärdesbedömning och avgränsning av respektive naturvärdesbiotop,
- resultat från fördjupad artinventering till Artportalen,
- resultat från fördjupad inventering av naturvärdesträd till Artportalen, som minst omfattar noterade "särskilt skyddsvärda träd",
- geodata och metadata från biotopkartering av vattendrag till Biotopkarteringsdatabasen,
- geodata och metadata från elfisken eller andra provfisken till Svenskt ElfiskeRegiSter (SERS)

Om en nationell databas upprättas för NVI ska data levereras till en sådan, om möjlighet finnes. Detta krav gäller endast inventeringar som beställs efter en sådan om en sådan databas finns tillgänglig.

9.4 Format på geografiska objekt

De geografiska objekt som levereras i form av geodata bör formateras som ytor. Det gäller även linjeformade objekt, vilka rent praktiskt kan ritas som linjer men sedan buffras till ytor. Små objekt i form av till exempel element eller artförekomster får redovisas som punkter.

9.5 Leverans av data som omfattar sekretessbelagda artuppgifter

Enligt 20 kapitlet 1§ gäller sekretess för "uppgift om en djur- eller växtart som är i behov av skydd och som det finns ett intresse av att bevara i ett livskraftigt bestånd, om det kan antas att ett sådant bevarande av arten inom landet eller del av landet motverkas om uppgiften röjs. Lag (2012:770)."

Utföraren ska leverera sådana fynduppgifter som omfattas av sekretesslagstiftningen i separat bilaga, med information om att uppgifterna är sekretessbelagda. Sådana uppgifter får levereras till myndigheter och andra som omfattas av offentlighets och sekretesslagen (2009:400). Till beställare som inte omfattas av offentlighets och sekretesslagen (2009:400) får ett sådant PM levereras först efter särskild sekretessprövning samt att beställaren undertecknat ett avtal med Artdatabanken om hur uppgifterna får hanteras. Beställaren kan även själv begära att få ta del de uppgifter som levererats till Artportalen.

Huvudrapporten ska innehålla information om att det finns en bilaga med sekretessbelagda arter och att dessa uppgifter registrerats i Artportalen. Om denna information inte kan formuleras utan att uppenbart röja exakta fyndplatser, ska den däremot utelämnas.

Ovanstående omfattar enbart sådana uppgifter som kräver sekretess enligt offentlighets och sekretesslagen (2009:400).

9.6 Utförarens förfoganderätt till resultat

Utförare har rätt att använda och lämna ut uppgifter om arter och biotoper som framkommit genom de inventeringar som utföraren genomfört. Syftet med detta är att uppgifter från genomförd NVI ska kunna användas även i andra sammanhang, till exempel för att utbyta information om artförekomst med lokala uppgiftslämnare eller för att bidra med kunskapsuppbyggnad kring arter och biotoper i Sverige.

10 Naturvärdesinventering (NVI) – inledning

10.1 Allmänt

NVI syftar till att ge ett aktuellt kunskapsunderlag om ett områdes betydelse för biologisk mångfald. Kunskapen ska samlas in dels genom fältinventering, dels genom relevanta informationskällor. Resultatet ska presenteras i kartor och beskrivningar.

NVI kan genomföras med tre olika detaljeringsgrader beroende på hur detaljerat planeringsunderlag som krävs.

Biotoper med särskild betydelse för biologisk mångfald ska redovisas som naturvärdesbiotoper och tilldelas en naturvärdesklass. Inventeringsområdet ska delas in i landskapsområden vars olika karaktär och betydelse för biologisk mångfald beskrivs. Landskapsområdena kan tilldelas en naturvärdesklass som tillägg. Även inventeringsområdets vattensystem ska beskrivas översiktligt.

NVI behöver i vissa fall kombineras med fördjupade inventeringar av biotoper, värdeelement, arter eller livsmiljöer för att ge ett mer komplett underlag.

10.2 Användningsområden

NVI kan användas som underlag för:

- vägplaner och järnvägsplaner,
- kommunal planering och regional planering
- tillstånd, anmälningar dispenser och beslut enligt miljöbalken
- skogsbruksplaner
- skötselplaner, åtgärdsplanering

10.3 Valbara alternativ

NVI kan utföras med olika detaljeringsgrad beroende på hur detaljerat kunskapsunderlag som behövs i det enskilda uppdraget. Detaljeringsgraden anger hur noggrant inventeringsområdet ska genomsökas, hur små naturvärdesbiotoper som måste identifieras, och vilka naturvärdeklasser som är obligatoriska. En lägre detaljeringsgrad kan kompletteras med tillägg i form av fler naturvärdeklasser eller fördjupade inventeringar.

Vid beställning av NVI ska det förtydligas vilken detaljeringsgrad och vilka tillägg som ska omfattas enligt nedan:

- a) *detalj*, vilket innebär att utföraren ska upptäcka, avgränsa och beskriva naturvärdesbiotoper ner till en minsta storlek på 100 m² samt genomföra naturvärdesbedömning i fyra klasser (naturvärdeklass 1 till 4)
- b) *medel*, vilket innebär att utföraren ska upptäcka, avgränsa och beskriva naturvärdesbiotoper ner till en minsta storlek på 1 000 m² samt genomföra naturvärdesbedömning i fyra klasser (naturvärdeklass 1 till 4)
- c) *översikt*, vilket innebär att utföraren ska upptäcka, avgränsa och beskriva naturvärdesbiotoper ner till en minsta storlek på 10 000 m² samt genomföra naturvärdesbedömning i tre klasser (naturvärdeklass 1 till 3)

10.4 Tillägg

Särskilda tillägg:

- d) naturvärdeklass 4 vid detaljeringsgrad översikt
- e) naturvärdesbedömning av landskapsområden enligt avsnitt 18
- f) fördjupade inventeringar enligt avsnitt 20 eller 21

10.5 Obligatoriska moment

En NVI ska omfatta följande moment vilka beskrivs i olika avsnitt enligt nedan.:

- insamling och bearbetning av relevant miljöinformation, avsnitt 11
- fältinventering, avsnitt 12
- registrering av naturtyp, biotop och Natura 2000-naturtyp, avsnitt 13
- avgränsning av geografiska objekt, avsnitt 14
- bedömning av biotopvärde, avsnitt 15
- bedömning av artvärde, avsnitt 16
- naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper, avsnitt 17
- redovisnings innehåll, avsnitt 19
- leverans av rapport och geodata, avsnitt 9

11 NVI - insamling och bearbetning av relevant miljöinformation

11.1 Allmänna krav

All relevant miljöinformation från tidigare fältinventeringar eller fältobservationer som finns tillgänglig i offentliga källor ska noggrant studeras och användas som underlag för värdering och redovisning. Källornas aktualitet och relevans ska beaktas, bedömas och redovisas. Att informationen är tillgänglig i offentliga källor menas att den finns sökbar som data eller rapport (tryckt eller digital) från myndigheter eller bibliotek.

Utföraren ska själv kunna avgöra vad som är relevant, hålla sig uppdaterad kring vilken information som är relevant och tillgänglig, och var den kan eftersökas. Här nedan presenteras listor med exempel på viktiga underlag. Listan är inte komplett. Det tillkommer ständigt nya uppgifter och inventeringsresultat som presenteras i rapporter och olika typer av dataportaler.

Insamling och bearbetning av relevant miljöinformation ska omfatta ett förstudieområde som normalt är större än inventeringsområdet.

Förstudieområdet bör omfatta ett område som är tillräckligt stort så att:

- utföraren kan få en uppfattning om landskap, biotoper, livsmiljöer och områdesskydd som finns inom inventeringsområdet men även sträcker sig utanför,
- utföraren kan få en rimlig uppfattning om kända naturvårdsarter som skulle kunna uppehålla sig inom inventeringsområdet,
- redovisningen kan belysa viktiga ekologiska sammanhang.

11.2 Viktiga underlag

Följande lista omfattar exempel på sådan information som normalt alltid ska beaktas:

- utdrag från Artportalen, i syfte att inhämta uppgifter om naturvårdsarter, invasiva främmande arter och andra arter som kan vara relevanta som värdearter
- utdrag från Artportalen ska även omfatta sekretessbelagda arter,
- skydd enligt miljöbalken,
- naturvårdsavtal,
- biotopinriktade nationella inventeringar, till exempel nyckelbiotoper, TUVAs, ängs- och hagmarksinventering, våtmarksinventering, artrika vägkanter,
- regionala inventeringar av till exempel lövskog, ädellövskog, rikkärr, småvatten, grunda havsvikar, ålgräsängar, kransalgvikar,
- inventeringar av skyddsvärda träd,
- data om sjöar och vattendrag, till exempel i Svenskt vattenarkiv, VISS, elfiskeregister och biotopkarteringsdatabasen,
- kommunala inventeringar och naturvårdsprogram,
- länsstyrelsens regionala handlingsplaner för grön infrastruktur,

- tidigare utförda NVI:er,
- diverse andra specialinventeringar utförda av myndigheter, organisationer och enskilda i den omfattning dessa finns offentligt tillgängliga,
- flygbilder, ortofoton, satellitbilder.

Följande lista omfattar exempel på sådant som under vissa omständigheter innehåller information av särskild betydelse för beskrivning, avgränsning och naturvärdesbedömning:

- nationella marktäckesdata (NMD),
- topografiska kartor, topografiska data, höjd- och lutningsmodeller,
- djupkartor, batymetriska data,
- skogliga grunddata,
- historiska kartor och ortofoton,
- jordartskartor och berggrundskartor,
- lågpunktskartering och skyfallskartering.

12 NVI - fältinventering

12.1 Landmiljö

Krav på fältinventeringens genomförande i terrester miljö:

- All mark som är allemansrättsligt tillgänglig och som kan beträdas utan säkerhetsrisk ska genomsökas i fält. Hela inventeringsområdet ska överblickas tillräckligt noggrant så att ingen naturvärdesbiotop förbises, med hänsyn tagen till de krav som finns för vald detaljeringsgrad. Mark som har tillträdesförbud eller inte omfattas av allemansrätt får besökas endast om tillstånd erhållits.
- Biotoper, värdeelement, organismsamhällen, naturvårdsarter och andra relevanta företeelser ska eftersökas aktivt och noggrant av en eller flera utförare, som var för sig eller tillsammans har tillräcklig förmåga att finna och identifiera dessa.
- Samtliga naturvärdesbiotoper som uppfyller kraven på minsta karteringsenhet ska identifieras.
- Identifierade naturvärdesbiotoper ska undersökas avseende på arter och biotopkvaliteter, för att fastställa naturvärdesklass och gränser. Ett fältbesök per naturvärdesbiotop kan räcka för en skicklig fältinventerare under goda omständigheter, men i många fall kan kompletterande besök behövas för att kunna göra en naturvärdesbedömning med godtagbar säkerhet. Relevanta naturvårdsarter som inte kunnat artbestämmas i fält får tas med för vidare undersökning under förutsättning att det inte är en fridlyst art, inte riskerar att skada populationen och inte finns några andra restriktioner.
- Eftersök av arter och andra företeelser ska var tillräckligt noggrann och omfattande så att naturvärdesbedömning och avgränsning av naturvärdesbiotoper kan göras med godtagbar säkerhet.

- Naturvärdesbiotoperna ska fotodokumenteras.

Lämpliga hjälpmedel är kikare, lupp, och smartphone/läsplatta med applikation för insamling av fältdata i GIS.

12.2 Vattenmiljö

Krav på fältinventeringens genomförande i limnisk och marin miljö:

Fältinventering av vatten ska minst:

- göras genom fältobservationer från land med stöd av tidigare känd kunskap,
- omfatta alla relevanta art- och biotopvärden som kan observeras på stränderna och på och under ytan utan särskilda hjälpmedel.

Eftersom alla art- och biotopvärden inte kan observeras från ytan blir resultatet i vatten osäkrare än på land, om inte fördjupade art- och biotopinventeringar genomförs, eller att det finns ett sådant underlag sedan tidigare. Naturvärdesbedömningar och avgränsningar i vattenmiljö som inte kan göras med godtagbar säkerhet ska redovisas som preliminära.

Följande är exempel på fördjupade art- och biotopinventeringar som kan ge ett säkrare underlag i vattenmiljö:

- fördjupad biotopinventering av vattendrag, se 20.7
- fördjupad biotopinventering av bottenmiljö, se 20.8
- fysikaliska och kemiska kvalitetsfaktorer, se 20.9

12.3 Inventeringssäsong

Inventeringssäsongen är den tid under året då det i första hand är lämpligt och möjligt att eftersöka och identifiera de arter och biotopkvaliteter som är nödvändiga för avgränsning och naturvärdesbedömning. Att en inventering genomförs inom denna säsong är däremot inte någon garanti för att avgränsning och naturvärdesbedömning kunnat göras med godtagbar säkerhet.

Olika tidpunkter, inom inventeringssäsongen, är mer eller mindre lämpliga för olika artgrupper och biotoper. Fältinventeringen bör därför genomföras över en längre period av säsongen, för att kunna uppnå godtagbar säkerhet i så stor andel av bedömningarna som möjligt. Om inventering enbart utförts under en kort tidsperiod, väldigt tidigt eller väldigt sent på säsongen riskerar många bedömningar att bli osäkra.

Naturvärdesbedömningar och avgränsningar som inte kan göras med godtagbar säkerhet ska alltid redovisas som preliminära, oavsett när på året de utförts, se avsnitt 17.6.

Fältinventeringen ska:

- genomföras under snö- och isfria förhållanden,
- genomföras under den inventeringssäsong som presenteras i tabell 4,
- fördelas över säsongen så att arter och biotopkvaliteter kan identifieras i tillräcklig omfattning, med inga eller endast ett fåtal preliminära bedömningar och avgränsningar.

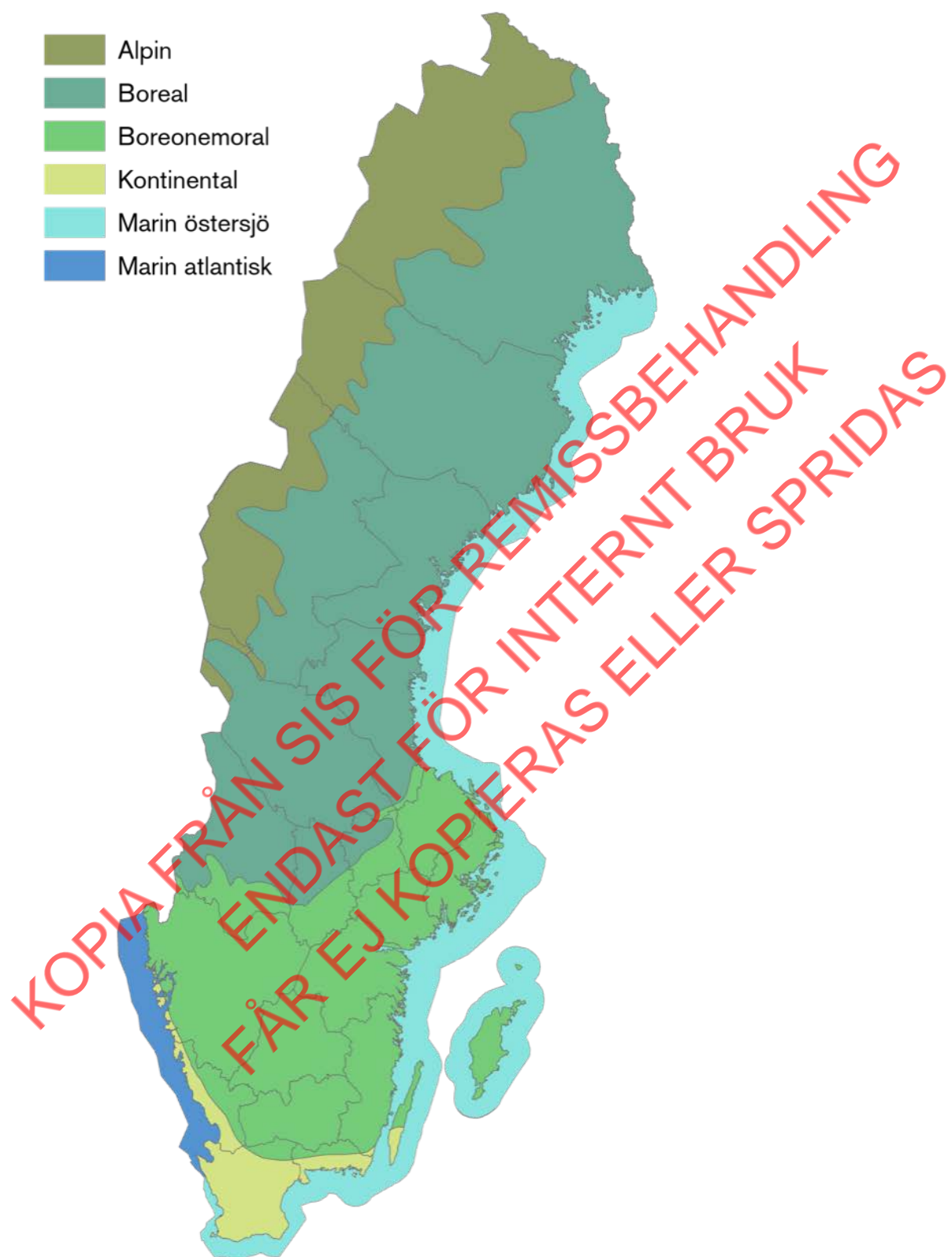
Om samtliga dessa tre krav inte kunnat uppfyllas ska inventeringen i normalfallet redovisas som en NVI - förstudie. I undantagsfall får en NVI genomföras utanför angivna inventeringssäsonger

utan att kallas förstudie, om arter och biotopkvaliteter uppenbart ändå kunnat identifieras i tillräcklig omfattning för att genomföra naturvärdesbedömningar och avgränsningar med godtagbar säkerhet.

Tabell 4 — Inventeringssäsong inom olika geografiska region

Geografisk region	Tidsperiod
Kontinental region:	15 mars till 30 november
Boreal region, boreonemoral zon:	1 april till 30 november
Boreal region, boreal zon:	15 april till 15 november
Alpin region:	15 maj till 30 september
Marin atlantisk region:	Året runt
Marin östersjöregion:	Året runt

Figur 2 visar EU:s indelning i biogeografiska regioner. Den boreala biogeografiska regionen har dessutom delats in i boreonemoral zon och boreal zon enligt Nordiska ministerrådet 1984 [27].



Figur 2 – Geografiska regioner

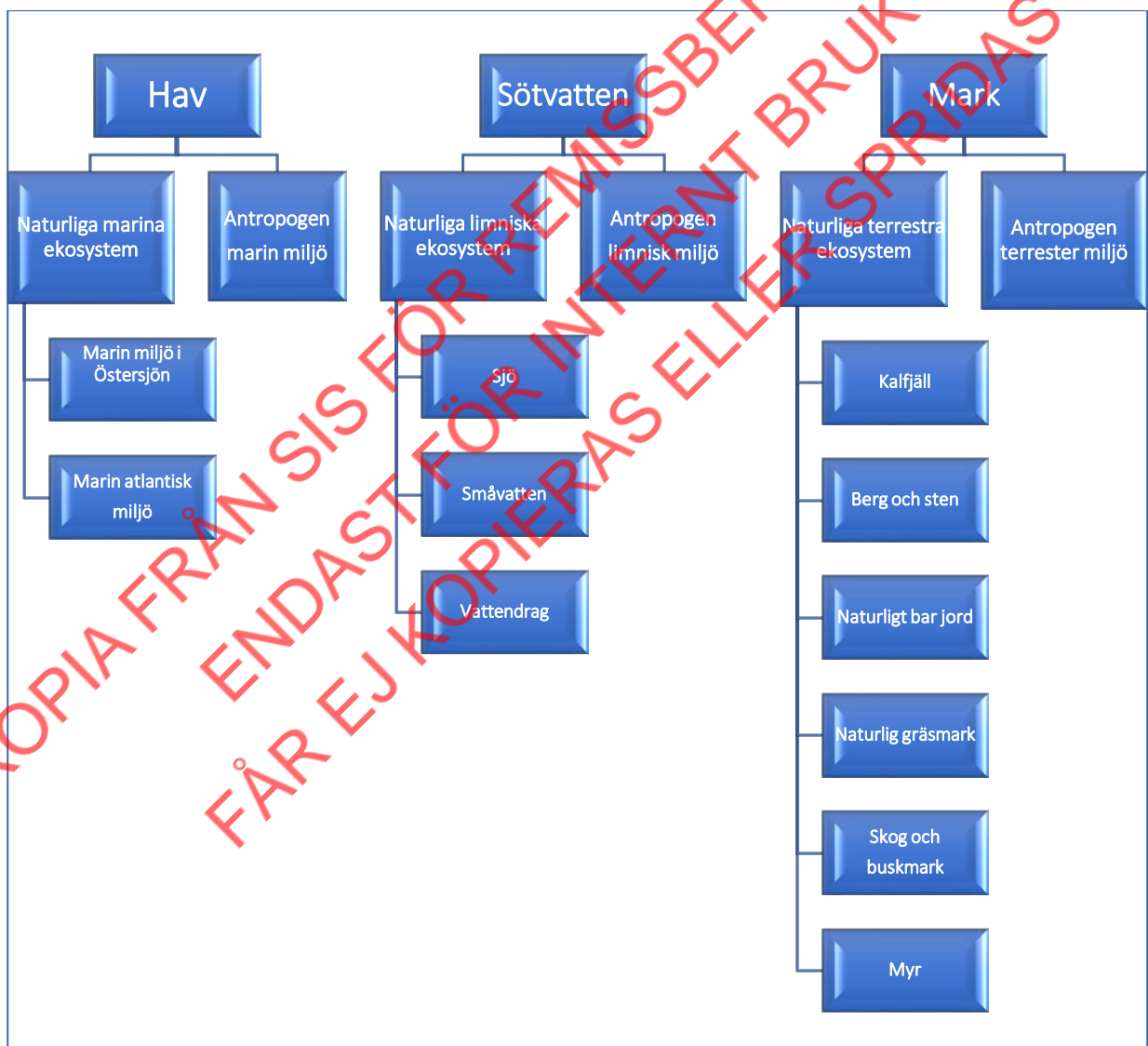
13 NVI – bestämning av naturtyp, biotop och Natura 2000-naturtyp

13.1 Allmänt

Indelning och registrering av naturtyper enligt detta dokument syftar till att skapa en överordnad indelningsgrund av ekosystem i olika typer av biotoper och landskap. Indelningen ger stöd för beskrivning, avgränsning och naturvärdesbedömning, men är av underordnad betydelse jämfört med indelning i olika naturvärdesklasser.

Redovisning av Natura 2000-naturtyp innebär kompletterande information.

Figur 3 visar de naturtyper som ska användas enligt detta dokument och hur de förhåller sig till varandra.



Figur 3 — Indelning av naturtyper

Utföraren ska:

- Registrera den naturtyp som respektive naturvärdesbiotop bäst överensstämmer med enligt bilaga B.
- Varje naturvärdesbiotop ska dessutom bestämmas genom att redovisa en eller flera biotopbestämningar. Tabell A2 till A16 i bilaga B innehåller de biotopbestämningar som i första hand ska användas. Om lämplig biotopbestämning saknas i listorna ska utföraren ange egen biotopbestämning, som i så fall ska förklaras. Förklaring kan göras i klartext eller genom hänvisning till annat dokument eller lista.
- Avgöra om en naturvärdesbiotop uppfyller kriterier för en eller flera Natura 2000-naturtyp och i så fall redovisa vilka. Listor på Natura 2000 redovisas i tabell B17 i bilaga B.

Utföraren får:

- Dessutom ange biotoptyp enligt någon annan dokumenterad lista.

13.2 Gränsdragning mellan naturliga ekosystem och antropogena miljöer

13.2.1. Allmänt

Naturtyperna delas i detta dokument upp i *naturliga ekosystem* respektive *antropogena miljöer*, beroende på i vilken grad och på vilket sätt de påverkas av människan. I praktiken är alla ekosystem påverkade av människan i någon omfattning. Det hindrar inte att de benämns naturliga ekosystem enligt detta dokument.

I annan litteratur förkommer ibland begreppet seminaturliga ekosystem, vilket däremot inte används enligt detta dokument.

13.2.2. Naturliga ekosystem

Med naturliga ekosystem menas enligt detta dokument:

- terrestra ekosystem som uppstått och utvecklats på en viss plats utan att människan påtagligt förändrat de naturgivna förutsättningarna eller planterat in eller odlat arter som naturligt inte borde förekomma,
- kulturskapade terrestra ekosystem som uppstått under inverkan av slätter och bete utan att människan påtagligt förändrat de naturgivna förutsättningarna genom till exempel åkerbruk eller skogsbruk,
- miljö som återställts av människan eller genom naturliga processer återfått ett uppenbart naturligt tillstånd för den aktuella platsen
- naturlig ytvattenförekomst som tillkommit utan människans inverkan, som kan vara förändrad genom bottenrensning, reglering eller sänkta basnivåer, men inte genom anläggning på stränder eller bottnar, genom större schakt, vattenomledning eller större vattenreglering som skapat en ny ytvattenförekomst,
- havsområde eller strand som inte uppenbart förändrats genom muddring eller anläggningar, men som kan vara påverkad av fiske och föroreningar.

Organismerna i naturliga ekosystem kan vara positivt eller negativt påverkade av människan i större eller mindre omfattning men de grundläggande naturgivna förutsättningarna i form av topografi, berg, jord och vatten ska inte var påtagligt förändrade för att en biotop ska räknas bland naturliga ekosystem.

Exempel på mänsklig påverkan som innebär att en biotop ändå kan betraktas som naturligt ekosystem:

- diffus påverkan genom generella utsläpp av föroreningar till luft och vatten,
- direkt eller indirekt påverkan av jakt och fiske,
- slåtter och betesdrift,
- vedtäkt, brandbekämpning,
- rensning i vattendrag,
- begränsad vattenreglering, som inte helt förändrat eller skapat ny vattenförekomst
- skogsbruksåtgärder som inte satt tydlig negativ prägel på biotopen,
- åkerbruk i äldre tid som inte uppenbart satt prägel på biotopen,
- restaureringsåtgärder som återställt en biotop till ett mer ursprungligt skick,

13.2.3. Antropogena miljöer

Till de antropogena miljöerna räknas enligt detta dokument sådana där människan förändrat de naturgivna förutsättningarna genom anläggningar, markbearbetning eller ändrade vattenflöden eller genom inplantering av främmande arter och odling i monokulturer. Ytterligare förtydliganden finns i bilaga B.

De flesta antropogena miljöer har negativ betydelse för biologisk mångfald men det finns viktiga undantag från detta. Äldre kulturmiljöer är exempel som kan ha särskilt stor betydelse för biologisk mångfald. Andra exempel är antropogena miljöer med substrat eller element som blivit allt mer sällsynta i naturlandskapet, t ex genom skogsplantering och utdikning.

13.2.4. Äldre kulturmiljöer

Äldre kulturmiljöer kan ofta ha särskild betydelse för biologisk mångfald genom att de är bärare av arter och biotoper som funnits i historien men försvunnit i ett omgivande förändrat landskap. De är också särskilt viktiga för det så kallade biologiska kulturarvet. Exempel på sådana miljöer är; gamla kyrkogårdar, gamla parker och äldre odlingslandskap, borgar, gamla broar och äldre järnvägsstationer. Äldre kulturmiljöer kan innehålla antropogen miljö, men kan också ha inslag av naturliga ekosystem i form av till exempel slåtterängar, naturbetesmarker och äldre skogsbestånd.

14 NVI – avgränsning av geografiska objekt

14.1 Allmänt

NVI syftar till att avgränsa, beskriva och värdera geografiska områden utifrån deras betydelse för biologisk mångfald. Resultat uppstår i form geografiska objekt som avgränsas på kartor och beskrivs. Dessa avgränsningar är alltid en förenkling av en mer komplicerad verklighet.

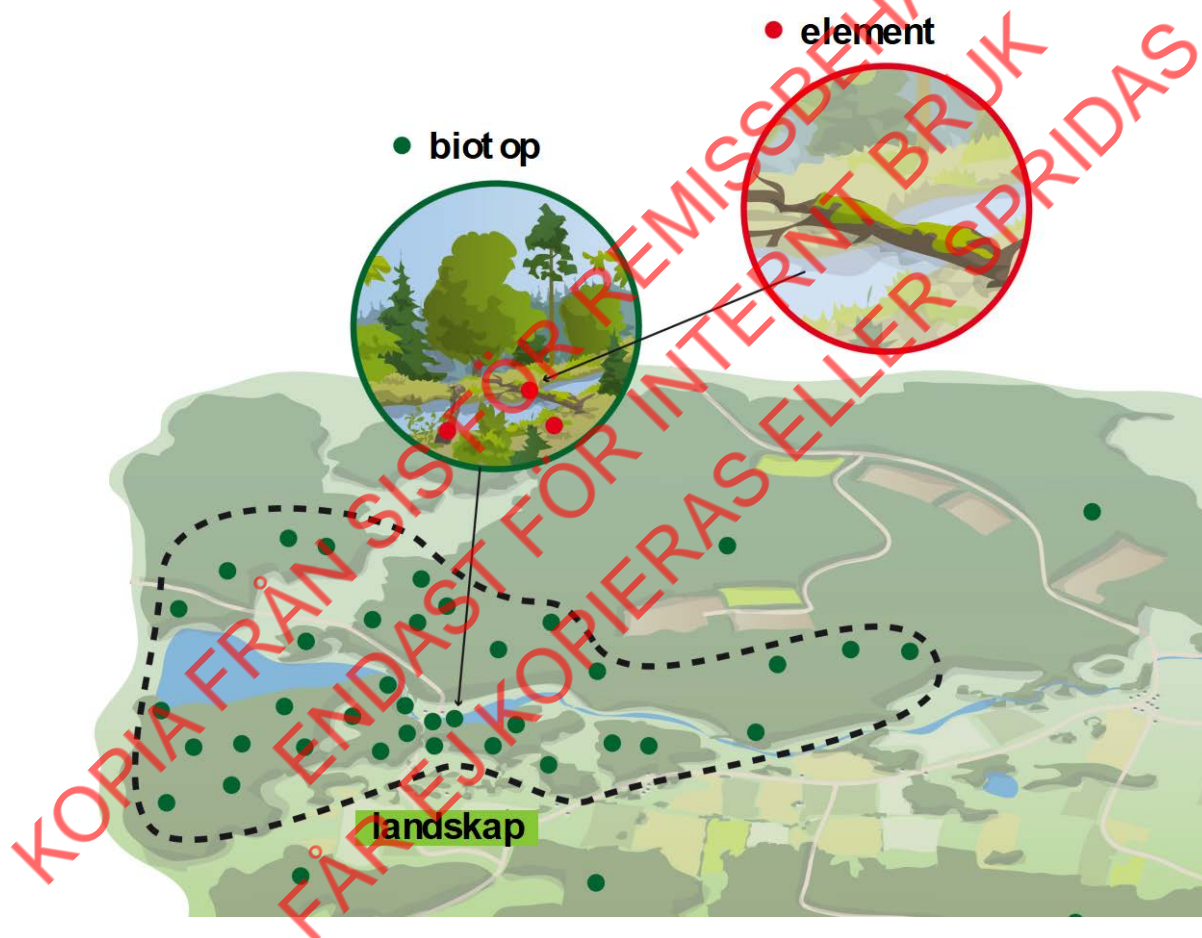
14.2 Geografiska nivåer

För att hantera ekosystem på olika geografiska nivåer används i detta dokument tre begrepp:

- landskap,
- biotop,
- element.

Ett landskap byggs upp av olika biotoper och en biotop byggs upp av olika element. Det finns inga absoluta gränser mellan vad som ska betraktas som element, biotop eller landskap. Det avgörs i det enskilda fallet med hänsyn till sammanhanget och hur man på tydligaste sätt kan beskriva en komplicerad ekologisk verklighet.

Figur 4 belyser förhållandet mellan de tre geografiska nivåerna; landskap, biotop och element.



Förklaring

Figuren är modifierad från Kjell Ströms original, som finns på Naturvårdsverkets hemsida. Att biotoperna beskrivs som runda punkter med samma storlek ska inte tolkas som att biotoper alltid är små.

Figur 4 — Tre geografiska nivåer

14.3 Landskapsområden

14.3.1. Allmänt

Ett landskap är enligt landskapskonventionen ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer [23]. Formuleringen "sådant som det uppfattas av människor" ska i det här sammanhanget tolkas så som det uppfattas av en utförare som har den kompetens detta dokument kräver.

14.3.2. Generella krav och vägledning för avgränsning av landskapsområden

Hela inventeringsområdet ska delas upp i olika landskapsområden utifrån landskapets nyckelkaraktärer, vilka uppstår i ett samspel mellan mänskliga faktorer och naturliga faktorer.

Följande nyckelkaraktärer ska beaktas:

- landformer, topografi, berggrund, jordarter,
- förekomst av vatten,
- arter, naturtyper och biotoper,
- mänsklig påverkan genom jord- och skogsbruk, täkter, industri, bebyggelse, infrastruktur och andra verksamheter,
- mänsklig påverkan i form av skötsel och bevarande av traditionella historiska landskapstyper, park- och trädgårdsskötsel och naturvård.

Samspel mellan dessa karaktärer, ger upphov till olika typer av landskap med olika stor betydelse för biologisk mångfald. Denna insikt ska ligga till grund för avgränsning av olika landskapsområden. Utföraren ska i det enskilda fallet utgå från de karaktärer som sätter störst prägel på landskapet, med tyngdpunkt på det som har störst betydelse för biologisk mångfald.

Storleken på landskapsområdena ska anpassas efter landskapets skala och inventeringsområdets storlek. Stora inventeringsområden och enhetliga homogena landskap innebär att landskapsområdena oftast bör bli större. I små inventeringsområden och i heterogena landskap bör landskapsområdena oftast bli mindre. I riktigt små inventeringsområden kan det bara finnas ett landskapsområde.

Vid bedömningen av hur stora och hur många landskapsområden som ska avgränsas bör även anledningen till att inventeringen utförs beaktas, så att resultatet blir ett så ändamålsenligt beslutsunderlag som möjligt.

14.4 Naturvärdesbiotoper

14.4.1. Allmänt

Biotoper används för att dela in olika geografiska områden på en lägre geografisk nivå än landskapsnivån. Biotop med särskild betydelse för biologisk mångfald benämns naturvärdesbiotop. Naturvärdesbiotoperna utgör det viktigaste innehållet i redovisningen av en NVI.

En naturvärdesbiotop kan variera i storlek. I starkt påverkade och fragmenterade landskap är biotoperna oftast små, ibland så små som till exempel ett enskilt särskilt skyddsvärt träd. I landskap med bevarade ekosystem finns både små och stora biotoper. Det finns ingen övre gräns för hur stor en naturvärdesbiotop får vara.

14.4.2. Generella krav och vägledning för avgränsning av naturvärdesbiotoper

Alla biotoper av särskild betydelse för biologisk mångfald ska identifieras och avgränsas som naturvärdesbiotoper om de uppnår arealen för minsta karteringsenhet i beställd detaljeringsgrad enligt tabell 5.

Samtliga sedan tidigare kända naturvärdesbiotoper ska avgränsas oavsett deras storlek och oavsett vilken detaljeringsgrad som valts, under förutsättning att de finns kvar.

Tabell 5 redovisar krav för minsta karteringsenhet och vilka naturvårdsklasser som ska ingå vid olika detaljeringsgrader.

Tabell 5 — Detaljeringsgrader

	NVI - detalj	NVI - medel	NVI - översikt
Minsta karteringsenhet	100 m ²	1 000 m ²	10 000 m ² (1 hektar)
Naturvärdesklasser för naturvärdesbiotop	1 till 4	1 till 4	1 till 3 4 som möjligt tillägg
Förklaring			
Minsta karteringsenhet är den minsta storlek på en naturvärdesbiotop som utföraren är skyldig att upptäcka, avgränsa och beskriva, inom ett område som för övrigt uppenbart har en annan naturvärdesklass. Minsta karteringsenhet ska däremot inte uppfattas som en skyldighet att dela upp naturvärdesbiotoper i så små delar. En biotop kan vara stor eller liten, homogen eller heterogen med variation av olika värdeelement.			

Varje naturvärdesbiotop ska:

- i sin helhet kunna tilldelas samma naturvärdesklass,
- redovisas med en gräns som så långt som möjligt överensstämmer med verkliga och uppfattbara gränser i miljön,
- utgöras av en sammanhängande yta,
- kunna definieras utifrån gemensamma förutsättningar för biologisk mångfald i form av naturgivna förutsättningar, fysiska och biologiska processer, grad av påverkan och kontinuitet

Undantag från sista punkten:

- små avvikande biotoper behöver inte avgränsas som egna naturvärdesbiotoper om de kan betraktas som naturligt förekommande element i en annan naturvärdesbiotop,
- mosaikstrukturer, otydliga gradienter, eller annan naturlig variation av arter och element, som en biotop normalt kan ha, ska inte leda till att biotopen delas upp i olika naturvärdesbiotoper.

14.4.3. Särskild vägledning för avgränsning av naturvärdesbiotoper i vatten

Utöver det som anges under 14.4.2 ska följande beaktas:

- *smala strandlinjer* kan ingå som element i andra naturvärdesbiotoper, men större breda strandområden ska avgränsas som egna naturvärdesbiotoper,
- *småvatten* ska normalt avgränsas som en naturvärdesbiotop i sin helhet,

- *större vattendrag* ska avgränsas som naturvärdesbiotoper, men *mindre vattendrag* behöver inte avgränsas som egna naturvärdesbiotoper om de kan betraktas som element i en annan naturvärdesbiotop,
- *sjöar* får avgränsas som en naturvärdesbiotop i sin helhet om det saknas information som möjliggör eller talar för en mer noggrann avgränsning,
- *sjöar* ska delas upp i flera naturvärdesbiotoper om det finns motiv och underlag för sådan uppdelning,
- i *djupa hav och sjöar* krävs underlag i form av fördjupad inventering och/eller fjärranalys för att kunna avgränsa olika naturvärdesbiotoper.

14.4.4. Natura 2000-naturtyper

Biotoper som uppfyller kraven för Natura 2000-områden enligt Naturvårdsverkets vägledningsdokument ska identifieras och beskrivas som en naturvärdesbiotop eller som en del av en naturvärdesbiotop. Natura 2000-naturtypens gräns kan användas för att avgränsa en naturvärdesbiotop, men det är inget krav om det bedöms mer lämpligt att avgränsa biotopen efter andra gränser.

Det finns inga generella krav på att redovisa gränser för Natura 2000-naturtyper vid en NVI. Krav på avgränsning av Natura 2000-naturtypers gränser uppstår först om fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp har beställts som fördjupad inventering enligt avsnitt 20.6. Lista på Natura 2000-naturtyper finns i bilaga B, tabell B17.

14.5 Värdeelement

14.5.1. Allmänt

Element är ett objekt i en biotop, ett urskiljbart mindre delområde i en biotop eller ett litet biotopfragment i ett landskap. Ett element kan ha olika storlek. Det finns ingen absolut gräns för hur litet eller stort det kan vara, det beror på omständigheter i de enskilda fallen. Element med särskild betydelse för biologisk mångfald benämns värdeelement.

14.5.2. Generella krav och vägledning för avgränsning av värdeelement

Heltäckande redovisning av värdeelement förutsätter att fördjupade biotopinventeringar beställts. Följande fördjupade inventeringar kan ge ett heltäckande underlag avseende värdeelement

- värdeelement, avsnitt 20.2
- naturvärdesträd, avsnitt 20.3
- generellt skyddade biotopskyddsområden, avsnitt 20.4

Det finns i övrigt inget generellt krav att avgränsa värdeelement vid en NVI, men utföraren får avgränsa värdeelement även om det inte är beställt. Det bör göras för att avgränsa små områden med särskild betydelse för biologisk mångfald som inte ingår i någon naturvärdesbiotop, om det är möjligt utan avsevärt merarbete. Det kan också göras för att tydligare beskriva en naturvärdesbiotop genom att redovisa avvikande eller viktiga element inom naturvärdesbiotopen.

14.6 NVI – Artförekomster

Vid NVI ska eftersök av arter genomföras så noggrant att en säker naturvärdesbedömning kan göras. Förekomster av värdearter ska noteras inom respektive naturvärdesbiotop. Det finns inget krav på att artförekomster ska registreras mer noggrant än så, med nedanstående undantag.

Följande undantag kräver att artförekomster registreras så att fyndplats kan redovisas under förutsättning att arten bedöms vara stadigvarande förekommande på platsen:

- Värdearter som är rödlistade,
- art som noteras med n, N eller B i bilaga 1 till artskyddsförordningen,
- art som i bilaga 2 till artskyddsförordningen är fridlyst enligt 6§ eller 8§.

Undantagen gäller både innanför och utanför naturvärdesbiotoperna, men det innebär inte att arterna ska inventeras mer noggrant. Det innebär bara att redan gjorda observationer ska registreras så att de kan redovisas mer noggrant. Registrering ska göras minst med den lägesnoggrannhet som kan uppnås med en smartphone eller läsplatta.

14.7 NVI – Livsmiljöer

Naturvärdebiotoperna är livsmiljöer för många arter. En enskild arts livsmiljö, kan både vara större och mindre än en enskild naturvärdesbiotop. NVI omfattar inga krav på avgränsning av livsmiljöer för enskilda arter. Sådana avgränsningar kan göras genom fördjupad inventering av livsmiljöer, avsnitt 22.

15 NVI – bedömning av biotopvärde

15.1 Allmänt

Biotopvärde ska tillsammans med artvärde användas som bedömningsgrund vid naturvärdesbedömning. Biotopvärdet bedöms utifrån förekomst av biotopkvaliteter. Dessa används som underlag för att bedöma vad det är för biotop, hur vanlig, sällsynt eller hotad den är, dess ekologiska funktion och dess tillstånd.

Bedömning av biotopvärdet förutsätter att utföraren har en grundläggande förståelse för hur naturtyper och ekosystem uppstår, och hur de påverkas av människor både positivt och negativt.

15.2 Biotopkvaliteter

Utföraren ska identifiera relevanta biotopkvaliteter genom fältinventering och genomgång av befintlig miljöinformation. Följande biotopkvaliteter ska beaktas:

- naturgivna förutsättningar
- naturliga fysikaliska processer
- naturliga biologiska processer
- element
- strukturer
- grad av naturlighet – frånvaro av negativ påverkan

- markhistorik och kontinuitet
- skötsel och restaureringsåtgärder

15.2.1. Naturgivna förutsättningar

De naturgivna förutsättningarna omfattar fysikaliska egenskaper som berggrund, geomorfologi, topografi, jordart, hydrologi, klimat samt mark- och vattenkemi.

De fysikaliska egenskaperna skapar förutsättningar för liv och biologisk mångfald på jorden. Vissa fysikaliska egenskaper har större betydelse för biologisk mångfald, antingen genom att de har en särskilt viktig ekologisk funktion eller för att de är sällsynta och därigenom skapar förutsättningar för ovanliga arter och organismsamhällen.

Vissa typer av naturgivna förutsättningar kan inventeraren uppfatta direkt, till exempel topografi och geomorfologi. Andra typer av förutsättningar, till exempel markens näringsinnehåll, bedöms enklast utifrån vilka organismsamhällen som förekommer.

Vilka naturgivna förutsättningar som förekommer är väsentligt för att få en uppfattning om hur biotopen skulle kunna se ut i ett opåverkat referenstillstånd. Ovanliga eller särskilt väl utvecklade geomorfologiska former eller markförhållanden har betydelse för att bedöma en biotops sällsynthet.

15.2.2. Naturliga fysikaliska processer

Naturliga fysikaliska processer och störningsregimer, är till exempel erosion, deposition, fluviala processer, brand, vind, strömmar, mineralisering, urlakning och absorption. Många naturliga fysikaliska processer är viktiga eller helt avgörande för ekosystemets funktion som livsmiljö för organismerna på en viss plats.

Vissa fysikaliska processer kan inventeraren uppfatta direkt, till exempel kraftiga strömmar och översvämmad mark. I de allra flesta fall observeras de fysikaliska processerna istället indirekt genom det resultat de ger, till exempel meandrar med korvsjöar, ett brandfält med döda träd eller dyner med exponerad sand.

I vilken omfattning naturliga fysikaliska processer fortgår är avgörande för att bedöma grad av påverkan och biotopens tillstånd.

15.2.3. Biologiska processer

Biologiska processer är till exempel fotosyntes, nedbrytning, denitrifikation, torvbildning och annan jordmånsbildning. Många biologiska processer är avgörande för liv och biologisk mångfald. Gränsen mot de fysikaliska processerna är ibland flytande, eftersom båda kan samverka.

Processerna kan normalt inte observeras i fält. Utföraren observerar snarare de resultat de ger upphov till i form av jordmånsbildning, siktdjup, bottendöd, ihåliga träd m.m. Utföraren kan även utifrån sin erfarenhet av olika biotoper sluta sig till vilka processer som är naturligt förekommande inom respektive biotop.

I vilken omfattning naturliga fysikaliska processer fortgår är avgörande för att bedöma grad av påverkan och biotopens tillstånd.

15.2.4. Element

Element är urskiljbara delar av en biotop som också är biotopens byggstenar. Elementen kan vara abiotiska, till exempel stenar, hållmarker, lodytor, stenvmurar, dråg, källor, blottad jord, grusbotten och saltskonor. De kan också vara biotiska, till exempel träd, lågor eller musselbankar. Elementen är avgörande för bedömning av biotopvärdet. De är det konkreta uttryck för biotopvärdet som inventeraren kan observera och värdera utifrån mängd, form och utseende. Förekomsten av element ger mycket viktig information om andra perspektiv, till exempel naturgivna förutsättningar, grad av påverkan och kontinuitet.

15.2.5. Strukturer

Strukturer är mönster eller former som med tiden blir det visuella resultatet av samspelet mellan naturgivna förutsättningar, processer och mänsklig påverkan. Exempel på sådana strukturer är olikåldrighet, vegetationszonering, mosaik, flerskiktning, meandring och andra former. Strukturer kan också vara ett elements inneboende form och mönster, till exempel barkstrukturer, grovlek eller nedbrytningsgrad på träd och ved.

Strukturer som tyder på en hög grad av naturlighet, naturlig dynamik och att viktiga naturliga processer kan fortgå är av särskilt positiv betydelse för biologisk mångfald. Andra viktiga strukturer är sådana som direkt kan kopplas till att ett område har en viktig ekologisk funktion, är en sällsynt biotop och/eller en historisk biotop med lång kontinuitet.

Strukturerna är konkreta uttryck för biotopvärdet som inventeraren kan observera direkt.

15.2.6. Grad av naturlighet – frånvaro av negativ påverkan

Människans påverkan omformar den biotop som skulle ha utvecklats om de naturliga förutsättningarna på en plats fick råda. Exempel på negativ påverkan är borttagande av död ved i skog och exempel på positiv påverkan är betesdrift i naturbetesmark.

Exploatering av mark, ändrade vattenflöden, modernt jordbruk, skogsbruk och fiske innebär påverkan på naturgivna förutsättningar och organismer vilket i normalfallet leder till utarmning av den biologiska mångfalden. Till den negativa påverkan hör även förekomst och spridning av invasiva främmande arter.

15.2.7. Markhistorik och kontinuitet

Kontinuiteten är ett sätt att betrakta grad av naturlighet i ett tidsperspektiv. Det uttrycker hur länge ekosystemets väsentliga processer, strukturer eller element stadigvarande funnits inom ett område. Lång kontinuitet innebär att ett ekosystem på en viss plats fått tid på sig att utvecklas. Lång kontinuitet ökar sannolikheten att vissa arter koloniserat eller kunnat leva kvar.

Ekosystem med lång kontinuitet kan sägas representera äldre historiska biotoper och har normalt stor betydelse för biologisk mångfald. Sådana historiska biotoper kan vara opåverkade av människan eller beroende av traditionellt bruk och hävd. Exempel på historiska biotoper med särskilt lång kontinuitet är slätterängar, hamlade träd, äldre parker och kyrkogårdar, gamla träd, hedar, fjäll, nemoral ädellövskogar, taiga, brandpräglade skogar, oreglerade sjöar, åar och älvar.

15.2.8. Skötsel och restaureringsåtgärder

Naturvårdsskötsel eller restaureringsåtgärder i syfte att återställa en biotop är exempel på mänskliga åtgärder som är positiva för biologiska mångfald. Detsamma gäller för traditionell hävd i form av slätter och bete samt flera andra typer av historiska brukningsformer. Åtgärder som leder till återställning eller efterliknande av naturliga processer och företeelser är normalt positiva (till exempel brand, översvämning, blottad sand).

15.3 Biotopvärdesbedömning

15.3.1. Arbetsgång

Följande moment ska ingå i biotopvärdesbedömningen:

- bedömning av hur vanlig, sällsynt eller hotad biotopen är enligt tabell 6,
- bedömning av biotopens ekologiska funktion enligt tabell 7,
- bedömning av biotopens tillstånd enligt tabell 8,
- sammanvägd bedömning enligt figur 5

Naturliga ekosystem som endast i begränsad omfattning påverkas negativt av människan ska alltid räknas som naturvärdesbiotoper, vilket innebär att de minst ska tilldelas naturvärdesklass 4.

15.3.2. Sällsynthet och hot

Med sällsynta biotoper avses biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område. Bedömning av sällsynthet ska främst omfatta biotopens sällsynthet i ett regionalt, nationellt och internationellt perspektiv. Sällsynthet ska även beakta biotopens storlek och geomorfologiska utvecklingsgrad. En stor klippbrant, en stor myr eller ett stort vattendrag bör till exempel oftast betraktas som ovanligare än mindre representanter för samma biotop om de för övrigt är jämförbara.

Att en biotop är sällsynt kan antingen bero på att den naturligt alltid varit sällsynt, eller att den blivit sällsynt genom människan, eller båda. Exempel på biotoper som är naturligt sällsynta är fisktomma sjöar, källkärr, rikkärr, kalkbarrskog, kalkhallmark, marina rev och vattenfall. Exempel på biotoper som blivit mer sällsynta genom den moderna människans påverkan är naturskogor, våtmarker, oreglerade vattendrag, naturbetesmarker, slåtterängar, dyner med sandflykt.

Helt artificiella antropogena miljöer, som saknar historisk förankring eller motsvarighet bland naturliga ekosystem, ska däremot inte betraktas som sällsynta även om miljön i sig själv är ovanlig.

En biotop anses hotad när något av följande är uppfyllt:

- biotopens utbredningsområde i Sverige, Europa eller världen minskar eller har minskat kraftigt under senare tid,
- den totala arealen av biotopen i Sverige, Europa eller världen minskar eller har minskat kraftigt under senare tid,
- de strukturer och funktioner som är viktiga för biotopen sannolikt inte kommer att finnas kvar på lång sikt eller bevarandestatusen hos biotopens typiska arter inte är gynnsam.

Exempel på biotoper som är hotade i Sverige är naturbetesmarker och naturliga slåtterängar, naturskogor och ålgräsängar.

Sällsynthet och hot ger tillsammans med ekologisk funktion underlag för värde på den horisontella axeln i figur 5. Den av dessa båda bedömningsgrunder som ger högst biotopvärde ska användas.

Tabell 6 — Skala för bedömning av hur vanlig, sällsynt eller hotad biotopen är

gradering	innebörd
vanlig biotop	biotop som är vanligt förekommande och som inte är stor eller väl utvecklad
mindre vanlig biotop	biotop som är mindre vanlig, stor eller väl utvecklad
ovanlig eller sällsynt biotop	biotop som är sällsynt, är mycket stor eller särskilt väl utvecklad
hotad biotop	biotop som är hotad i ett nationellt perspektiv

15.3.3. Ekologisk funktion

Begreppet ekologisk funktion används i olika sammanhang med olika betydelse. Med ekologisk funktion menas enligt detta dokument den eller de väsentliga funktioner en biotop har för naturliga populationers långsiktiga utveckling och överlevnad. En biotop kan ha ekologisk funktion både för arter som stadigvarande lever i biotopen och de som utnyttjar den tillfälligt. En biotop kan också ha en ekologisk reglerande funktion för arter som lever på andra platser. Exempel på det är våtmarker och sjöar som har betydelse för arter som lever i nedströms liggande vattendrag, träd och skog som bidrar till beskuggning och lå av sin omgivning.

Exempel på ekologiska funktioner som har betydelse för naturliga populationers långsiktiga utveckling och överlevnad är till exempel funktion som reproduktionsområde, födoresurs, viloplats, skydd och övervintring. Det kan också vara funktion för organismernas vattenförsörjning, betydelse för vattenrening eller flödesutjämning eller funktion som bidrar till ett väsentligt genetiskt utbyte mellan populationer.

Vissa biotoper har större ekologisk funktion än andra. Det kan antingen bero på att de naturligt har större ekologisk funktion eller att de befinner sig i ett särskilt tillstånd eller sammanhang.

Även det ekologiska sammanhang en biotop befinner sig i kan ha betydelse för dess ekologiska funktion, liksom dess storlek och form. Om en biotop befinner sig i ett visst ekologiskt sammanhang, tillsammans med andra biotoper, kan det öka den biotopens betydelse för biologisk mångfald jämfört med att den ligger helt isolerad. Biotoper som skapar stora sammanhängande ekosystem har oftast en större ekologisk funktion än små fragmenterade områden.

Begreppet förhöjd ska uppfattas som förhöjd i jämförelse med ett typiskt svenskt landskap med påtagligt inslag av produktionsskogsbruk, intensivt jordbruk eller hårdgjord mark. Bedömningen ska göras utifrån de förutsättningar biotopen har för naturliga populationers långsiktiga överlevnad, inte från de faktiska förekomster av arter som noterats. Det senare ska istället ingå i artvärde.

Ekologisk funktion ger tillsammans med sällsynthet och hot underlag för värde på den horisontella axeln i figur 5. Den av dessa båda bedömningsgrunder som ger högst biotopvärde ska användas.

Tabell 7 — Skala för bedömning av biotopens ekologiska funktion

gradering	innebörd
utan förhöjd ekologisk funktion	utan förhöjd ekologisk funktion för biologisk mångfald och för naturliga populationers långsiktiga överlevnad

något förhöjd ekologisk funktion	något förhöjd ekologisk funktion för biologisk mångfald och för naturliga populationers långsiktiga överlevnad
tydligt förhöjd ekologisk funktion	tydligt förhöjd ekologisk funktion för biologisk mångfald och för naturliga populationers långsiktiga överlevnad
stor ekologisk funktion	stor och särskilt betydelsefull ekologisk funktion för biologisk mångfald och för naturliga populationers långsiktiga överlevnad

15.3.4. Biotopens tillstånd

Biotopens tillstånd kan i sin enklaste form beskrivas som graden av naturlighet det vill säga frånvaro av negativ påverkan. Men det kan även beskrivas som närvaro av positiv påverkan. Sådan positiv påverkan kan vara av slätter, bete, brand eller andra åtgärder för att bibehålla eller restaurera en biotop till ett visst tillstånd.

Tillståndet kan även beskrivas som hur väl en biotop överensstämmer med ett definierat eller hypotetiskt idealtillstånd för ett ekosystem eller en historisk biotop på platsen. Sådana hypotetiska eller definierade tillstånd kan benämnas som referenstillstånd, referensförhållande eller representativa tillstånd. Traditionerna varierar för olika naturtyper. Inom vattenförvaltningen används idag begreppet referensförhållande. Begreppet representativitet har ibland använts vid nationella inventeringar av våtmarker och ängs- och hagmarker.

Biotopens tillstånd ger underlag för värde på den horisontella axeln i figur 5.

Tabell 8 – Skala för bedömning av biotopens tillstånd

gradering	innebörd
dåligt tillstånd	kraftigt negativt påverkad biotop
mellan bra och dåligt tillstånd	negativt påverkad biotop med viss naturlighet eller kontinuitet
bra tillstånd	biotop som inte uppnår ett referensförhållande eller idealtillstånd men som har god naturlighet, lång kontinuitet och endast liten negativ påverkan
bästa möjliga tillstånd	biotop som har uppnått eller ligger mycket nära ett referensförhållande eller idealtillstånd

Tillstånd	Bästa möjliga tillstånd	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	Högsta biotopvärde	Högsta biotopvärde
	Bra tillstånd	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	Högsta biotopvärde
	Mellan bra och dåligt tillstånd	Lågt biotopvärde	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde
	Dåligt tillstånd	Lågt biotopvärde	Lågt biotopvärde	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde
		Vanlig biotop utan förhöjd ekologisk funktion	Mindre vanlig biotop och/eller biotop med något förhöjd ekologisk funktion	Ovanlig-sällsynt biotop och/eller biotop med tydligt förhöjd ekologisk funktion	Hotad biotop och/eller biotop med stor ekologisk funktion
Sällsynthet, hot och ekologisk funktion					

Figur 5 — Princip för biotopvärdesbedömning

16 NVI - bedömning av artvärde

16.1 Allmänt

Artvärde ska tillsammans med biotopvärde användas som bedömningsgrund vid naturvärdesbedömning. Artvärdet kan bedömas utifrån förekomst av värdearter och organismsamhällen och artdiversitet.

16.2 Arbetsgång

Bedömning av artvärde omfattar följande moment:

- Identifiering av värdearter och organismsamhällen av betydelse för biologisk mångfald.
- Bedömning naturvårdsarternas sällsynthet, indikatorvärde, abundans, utbredning och diversitet.

- c) Bedömning av organismsamhällets artdiversitet, utvecklingsgrad, sällsynthet, ekologiska funktion och indikatorvärde.
- d) Bedömning av artvärde.

16.3 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är samlade begrepp för ett antal kategorier av arter som man ska, bör eller kan beakta vid naturvårdsbedömningar. SLU Artdatabanken delar in naturvårdsarterna i följande kategorier

- rödlistade arter
- fridlysta arter
- signalarter
- typiska arter
- nyckelarter
- ansvarsarter

Naturvårdsarter är viktiga grundstenar vid en naturvärdesbedömning enligt detta dokument, men alla de arter som omfattas av begreppet naturvårdsart är inte alltid användbara.

16.4 Värdearter

Alla naturvårdsarter är inte alltid lämpliga att använda som stöd för en naturvärdesbedömning. Därför används i detta dokument begreppet värdeart. Det har en liknande innebörd som naturvårdsart men omfattar inte alla de arter som ingår i kategorierna för naturvårdsarter, och omfattar dessutom ovanliga och sällsynta arter, som inte tillhör någon av kategorierna ovan.

Värdeart är en art som är särskilt lämplig att använda vid naturvärdesbedömning genom att den indikerar att en biotop har högre naturvärde (signalarter). Dessa arter har specifika krav på miljön som främst uppfylls på platser med mindre vanliga förhållanden, ekosystem i bra tillstånd, lång kontinuitet eller med historiska hävdformer, viktiga biotiska och abiotiska förutsättningar eller processer. En art kan också vara särskilt lämplig därför att den i sig själv har särskild betydelse för biologisk mångfald, till exempel genom att den är ovanlig (sällsynta arter) eller genom att ha stor funktion för ekosystemet i förhållande till sin egen biomassa (viss typ av nyckelart).

Utföraren ska i det enskilda fallet avgöra vilka arter som ska betraktas som värdearter. Som stöd för att avgöra vad som ska räknas som värdearter finns nedanstående vägledning samt litteratur och olika förteckningar över naturvårdsarter.

Följande typer av arter ska räknas som värdearter med de undantag som redovisas under 16.4.1:

- fridlysta arter som noteras med n, N eller B i bilaga 1 till artskyddsförordningen,
- arter som i bilaga 2 till artskyddsförordningen är fridlysta enligt 6§ eller 8§,
- rödlistade arter utom de som endast rödlistats på grund av att de uppvisar en tydlig minskning av den nationella populationen och som fortfarande är mycket vanliga,

- signalarter som indikerar att en biotop har högre naturvärde i den del av landet som inventering genomförs,
- sällsynta eller ovanliga arter, som invandrat spontant eller introducerats före år 1800,
- nyckelarter som formar livsmiljöer, genom att ha stor positiv funktion för ekosystemet i förhållande till sin egen biomassa

Vid bedömning av artvärde ska utföraren beakta förekomster av värdearter:

- som observerats av utföraren inom eller utanför naturvärdesbiotopen, och som bedöms vara beroende av naturvärdesbiotopen som livsmiljö, under någon period av året eller artens livscykel,
- som tidigare observerats inom eller i anslutning till naturvärdesbiotopen av annan person, under förutsättning att arten fortfarande sannolikt finns kvar, är beroende av naturvärdesbiotopen som livsmiljö och att observationen är trovärdig.

16.4.1. Arter som inte ska beaktas som värdearter

Följande typer av förekomster ska inte beaktas som värdearter:

- förekomster av djur som tillfälligt råkar befinna sig på en viss plats utan att platsen är uppenbart gynnsam som regelbunden livsmiljö,
- djur i fångenskap,
- växter som förekommer i odling, om de inte kan räknas till ett biologiskt kulturarv,
- växter från odling och trädgårdar som spridits sig genom trädgårdsutkast eller fröspridning,
- epifyter på träd som spridit sig från plantskolor utomlands eller andra arter som förts in i landet under senare tid,
- äldre uppgifter om artförekomster som inte är trovärdiga eller som sannolikt inte finns kvar

16.5 Bedömning av artvärde med stöd av värdearter

Bedömning av artvärde ska göras med stöd av värdearternas faktiskt noterade eller bedömda abundans (mängd, individantal, täthet, frekvens) och graderas i fyra klasser:

- mycket goda förekomster
- goda förekomster
- sparsamma, glesa förekomster
- sporadiska fynd som kan bero på slump eller aspekter som inte bör tillmätas någon betydelse

Bedömning av abundans ska både innefatta hur många arter som förekommer och hur mycket som förekommer av dem.

Bedömning av vad som är goda respektive sparsamma förekomster ska beakta vad man kan förvänta sig att finna ett naturligt eller seminaturligt ekosystem på platsen. I en del naturtyper finns färre kända naturvårdsarter medan andra hyser många.

Bedömningen ska göras med stöd av figur 6 och utifrån en samlad bedömning av förekomst av:

- värdearter med visst signalvärde,
- goda signalarter och rödlistade arter i allmänhet,
- mycket goda signalarter och hotade arter.

förekomst av värdearter	Mycket goda förekomster; livskraftiga täta populationer		Högt artvärde	Högsta artvärde
	Goda förekomster	Visst artvärde	Påtagligt artvärde	Högt artvärde
	Sparsamma, glesa förekomster			
	Sporadiska fynd	Lågt artvärde	Visst artvärde	
		Värdearter med visst signalvärde	Goda signalarter rödlistade arter	Mycket goda signalarter hotade arter
		signalvärde, rödlistade och hotade arter		

Figur 6 — Princip för artvärdesbedömning med stöd av relevanta naturvärdesarter

16.6 Organismsamhällen och artdiversitet

Som komplement till bedömning av artvärde med hjälp av naturvärdesarter kan organismsamhället eller artdiversitet bedömas. I bästa fall kan bedömning göras med stöd av både organismsamhällen, artdiversitet och värdearter. Den bedömningsgrund som ger högst artvärde ska användas i figur 8.

Beräkning av artdiversitet kan göras genom beräkning av olika arter och deras abundans. Ett sådant resultatet kan användas som underlag för olika typer av diversitetsindex. Sådana metoder är särskilt lämpliga när inventering gjorts genom provtagning i vatten, fällfångst av insekter eller genom fullständig inventering av en hel organismgrupp till exempel fåglar.

I vissa marina miljöer är den totala vegetationstäckningen ett användbart mått för att bedöma artvärdet.

Organismsamhällen kan även bedömas genom direkt observation och kategorisering i olika samhällen. Sådana bedömningar är användbara till exempel när det gäller vegetationstyper i terrestra naturtyper eller bottensamhällen med växter och stationära djur.

Artvärdesbedömning med stöd av organismsamhällen och artdiversitet ska göras med stöd av tabell 9. En samlad bedömning ska beakta:

- organismsamhällenas artdiversitet, vilket både omfattar artantal och arternas mängd
- hur vanliga, sällsynta eller hotade organismsamhällena är,
- om organismsamhällena är välutvecklade eller utarmade,
- organismsamhällenas signalvärde.

Tabell 9 — Skala för artvärdesbedömning med stöd av organismsamhällen

Hotade och mycket välutvecklade organismsamhällen, som indikerar ett tillstånd med mycket lång kontinuitet och/eller obetydlig negativ påverkan	Högsta artvärde
Sällsynta och välutvecklade organismsamhällen, som indikerar ett tillstånd med lång kontinuitet och/eller liten av negativ påverkan	Högt artvärde
Mindre vanlig organismsamhällen eller samhällen med påtagligt förhöjd artdiversitet utan att uppfylla kraven på högt artvärde	Påtagligt artvärde
Vanliga organismsamhällen med något förhöjd artdiversitet som indikerar högre naturvärde	Visst artvärde
Organismsamhällen med låg artrikedom som domineras av vanligt förekommande arter	Obetydligt artvärde
Utarmade organismsamhällen med låg artrikedom som domineras av monokultur	Negativt artvärde

16.7 Genetisk mångfald

Begreppet biologisk mångfald innefattar även genetisk mångfald. Genom att beakta organismsamhällenas diversitet och utvecklingsgrad kan den genetiska mångfalden i viss mån beaktas, eftersom välutvecklade organismsamhällen i naturliga ekosystem ofta rymmer en större genetisk mångfald än utarmade organismsamhällen.

När det gäller arter som hotas av sjukdomar kan resistent individer vara av särskilt stor betydelse för att bevara biologisk mångfald. Möjlig förekomst av sådana individer är en annan aspekt som bör beaktas vid bedömning av artvärde. Detta gäller till exempel en del av våra trädslag som alm och ask. Livskraftiga vuxna individer bör beaktas som en del av artvärdet, eftersom de kan vara bärare av vissa anlag för resistens mot sjukdomar, även om alm och ask fortfarande kan betraktas som vanliga.

17 NVI - naturvärdesbedömning av biotoper

17.1 Allmänt

Naturvärdesbedömning är en konceptmodell för värdering av geografiska områdens (ekosystems) betydelse för biologisk mångfald som innebär att geografiska områden graderas i olika klasser efter dess betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesbedömning av biotoper är obligatoriskt vid genomförande av NVI och görs med stöd av bedömningsgrunderna artvärde och biotopvärde.

17.2 Naturvärdesklasser

Naturvärdesbiotoper ska naturvärdesbedömas i fyra naturvärdesklasser (detaljeringsgrad medel och detalj), 1 till 4 där naturvärdesklass 1 är den högsta klassen. En gemensam term för dessa naturvärdesklasser är högre naturvärde.

Vid detaljeringsgrad översikt ingår inte naturvärdesklass 4.

Områden med lägre naturvärde omfattar ytterligare tre naturvärdesklasser, naturvärdesklass 5 till 7. Naturvärdesbedömning av dessa naturvärdesklasser kan göras vid en fördjupad biotopinventering av övriga biotoper enligt avsnitt 20.6.

Tabell 10 — Beskrivning av naturvärdesklasser

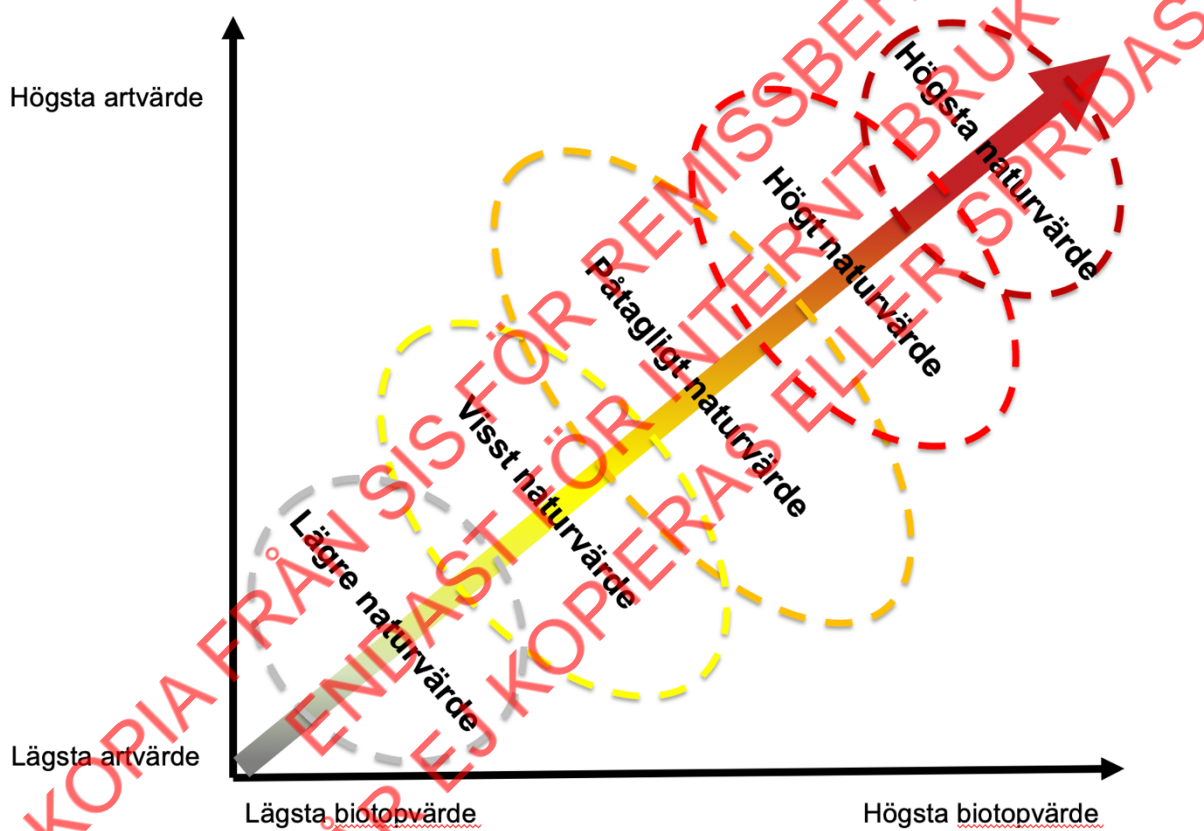
Högre naturvärde	
högsta naturvärde naturvärdesklass 1	Störst betydelse för biologisk mångfald. Omfattar biotoper och landskap som har god överensstämmelse med ett referenstillstånd för naturliga ekosystem. Innehåller mycket goda livsmiljöer för naturvårdsarter och nästan alltid med inslag av rödlistade och hotade arter. Viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell ekologisk grönstruktur. Varje område med denna naturvärdesklass är av mycket stor betydelse för att bevara biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
högt naturvärde naturvärdesklass 2	Stor betydelse för biologisk mångfald. Omfattar biotoper och landskap som har väsentliga kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Innehåller goda livsmiljöer för naturvårdsarter, ofta med inslag av rödlistade och hotade arter. Värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell ekologisk grönstruktur. Varje område med denna naturvärdesklass är stor av betydelse för att bevara biologisk mångfald på nationell nivå.
påtagligt naturvärde naturvärdesklass 3	Påtaglig betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper och landskap som har vissa kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Livsmiljöer för naturvårdsarter. Utgör en del i en nationell ekologisk grönstruktur för biologisk mångfald som kan var viktiga på regional och lokal nivå. Den totala arealen av dessa områden har betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige.
visst naturvärde naturvärdesklass 4	Viss betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper och landskap med vissa kvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Kan ha stor betydelse för biologisk mångfald och den ekologiska grönstrukturen där landskapet i övrigt är påverkat och har lågt naturvärde.

17.3 Principer för naturvärdesbedömningen

Konceptet naturvärdesbedömning bygger på följande principer:

- att bedömningen utgår från definitionen för biologisk mångfald, så att skalan innebär en rangordning av geografiska områden utifrån deras betydelse för att upprätthålla *mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem*,
- att en NVI eller förstudie NVI genomförts,
- att de geografiska områdenas nuvarande tillstånd bedöms,

- att bedömning görs med Sverige som referensram, med beaktande av betydelse för biologisk mångfald på global och lokal nivå,
- att biotopers naturvärde bedöms av utifrån en holistisk sammanvägning av både artvärde och biotopvärde,
- att utföraren har tillräcklig kompetens att identifiera arter, element, strukturer och biotoper samt att tolka deras betydelse för biologisk mångfald med stöd av den vägledning detta dokument ger,
- att bedömningen i övrigt vilar på aktuell kunskap, vetenskap och beprövad erfarenhet.



Figur 7 — Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömning av biotoper ska göras utifrån artvärde och biotopvärde, vilket resulterar i olika naturvärdesklasser enligt figuren ovan. De olika naturvärdesklasserna överlappar varandra, vilket belyser att gränsen mellan olika naturvärdesklasser aldrig är exakt. Ju noggrannare inventering, ju skickligare utförare och ju fler perspektiv som beaktats, desto säkrare naturvärdesbedömning kan göras. Överlappet som visas ovan kan anses vara godtagbar säkerhet.

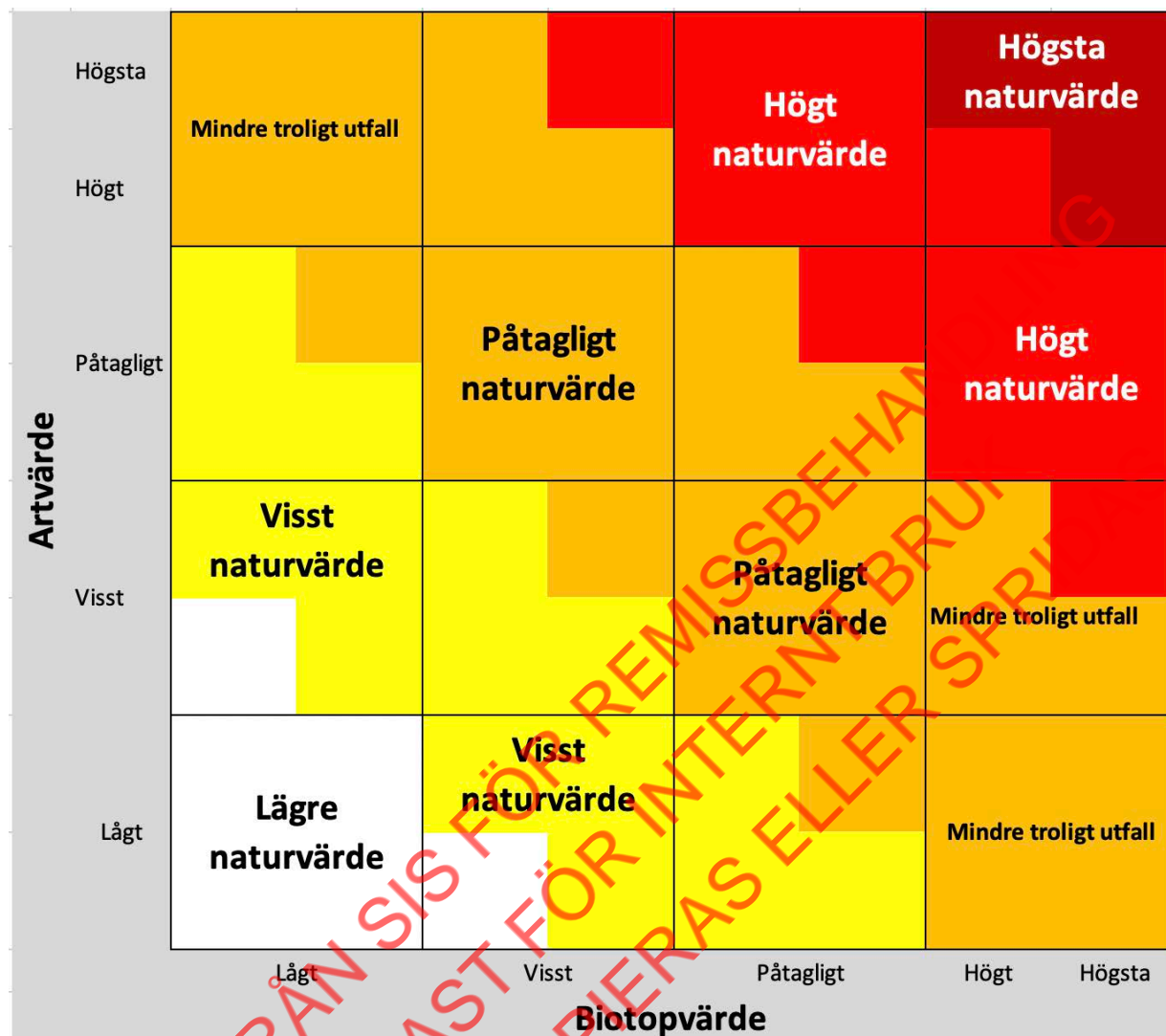
17.4 Arbetsgång vid naturvärdesbedömningen

Naturvärdesbedömningen kan brytas ner i ett antal olika moment, som en erfaren inventerare arbetar parallellt med. Det är således inte en strikt kronologisk eller matematisk process som alltid leder till ett exakt resultat. Naturvärdesbedömning innefattar, precis som termen antyder, ett stort antal tolkningar och "bedömningar" som ska vägas samman. Resultatet ska även kalibreras, se vidare avsnitt 17.7.

Moment som ska ingå vid naturvärdesbedömning av biotoper:

- a) Gör preliminär bedömning av biotopens gränser.
- b) Genomför fältinventering av biotopen genom att aktivt eftersöka naturvårdsarter, studera organismsamhällena samt eftersöka element, strukturer och processer.
- c) Bedöm om tidigare genomförda fältinventeringar och gjorda observationer tillför relevant information.
- d) Gör en samlad naturvärdesbedömning med stöd av figur 8.
- e) Bedöm om det finns anledning att justera de gränser du tänkte dig inledningsvis.
- f) Om biotopen uppfyller kraven för naturvärdesbiotop, och om avgränsning och naturvärdesbedömning kan göras med god säkerhet. Gör avgränsning och tilldela biotopen en naturvärdesklass.
- g) Om det finns tveksamheter; gå till punkt h), i) och/eller börja om från a) till d).
- h) Beror tveksamheterna på att utföraren/utförarna inte har tillräcklig förmåga att finna och identifiera, biotoper, element, organismsamhällen, naturvårdsarter och andra relevanta företeelser som är nödvändiga för att kunna göra en naturvärdesbedömning med god säkerhet? Konsultera eller låt någon med tillräcklig kompetens komplettera inventeringen.
- i) Finns tveksamheter som beror på att det under den period då inventeringen ska genomföras inte går att identifiera biotoper, element, organismsamhällen, naturvårdsarter och andra relevanta företeelser som är nödvändiga för att kunna göra en naturvärdesbedömning med god säkerhet, men alla andra kray är uppfyllda, då får en preliminär naturvärdesbedömning göras.

KOPIA FRÅN SIS FOR REMISSBETÄNDNING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS



Figur 8 – Sammanvägd naturvärdesbedömning

Figur 8 ger stöd för sammanvägning av biotopvärde och artvärde till en naturvärdesklass. Artvärde och biotopvärde samverkar. De är två sidor av samma mynt. Biotopvärdet skapar förutsättningar för arter och organismsamhällen. Förekomsten av vissa arter och organismsamhällen kan i sin tur ses som ett kvitto på biotopens värde.

17.4.1. Mindre troliga utfall

Eftersom biotopvärde och artvärde samverkar bör en naturvärdesbedömning i de flesta fall resultera i ett utfall nära diagonalen i figur 8. Utfall längre ifrån diagonalen är mindre sannolika och bör tas som indikation på att bedömningen kan behöva omvärderas.

Lågt biotopvärde kombinerat med högt artvärde kan bero på att:

- det är en vanlig biotop (med lågt biotopvärde) där ändå många rödlistade arter påträffats, vilket kan förekomma i vissa anlagda miljöer och då inte behöver innebära att bedömningen är felaktig,
- utföraren har övervärderat artvärdet till exempel genom att räkna med arter som inte är relevanta,
- utföraren har undervärderat biotopvärdet,

- biotopvärdet kan var lågt på grund av nyligen gjorda mänskliga ingrepp, men en del arter kan ha lyckats leva kvar en tid.

Högt biotopvärde kombinerat med lågt artvärde kan bero på att:

- utföraren har brister i kompetensen, eller inte har lagt tillräckligt med tid för att finna och identifiera viktiga naturvårdsarter och organismsamhällen,
- utföraren har övervärderat biotopvärdet eller undervärderat vissa arters betydelse,
- för biotopen väsentliga naturvårdsarter eller organismsamhällen inte är möjliga att observera utan fördjupad artinventering,
- arter kan ha försvunnit eller inte kunnat etablera sig om biotopen är isolerad i landskapet, även om den i övrigt har god kvalitet, så kallat "tomma biotoper".

17.5 Naturvärdesbedömningens säkerhet

Naturvärdesbedömningens säkerhet beror på vilka inventeringar en NVI omfattat och vilken relevant miljöinformation som finns tillgänglig samt när under året som fältinventeringen genomförts på. Detta belyses i tabell 11. Resultatet förutsätter att NVI gjorts under lämplig period av året då tillräckligt många arter och biotopkvaliteter kunnat identifieras, att utföraren har erforderlig kompetens och att dokumentets krav i övrigt uppfyllts.

Tabell 11 — Säkerhet vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper

	Inga relevanta, tillförlitliga underlag finns sedan tidigare	Enstaka relevanta tillförlitliga underlag finns sedan tidigare	Omfattande relevanta tillförlitliga underlag finns sedan tidigare
NVI detalj eller medel med stöd av relevanta fördjupade inventeringar	Mycket god säkerhet	Mycket god säkerhet	Mycket god säkerhet
NVI - detalj	Godtagbar säkerhet	Godtagbar säkerhet	Mycket god säkerhet
NVI - medel	Godtagbar säkerhet med begränsningar ANM 1.	Godtagbar säkerhet med begränsningar ANM 1.	Godtagbar säkerhet med begränsningar ANM 1.
NVI - översikt	Viss till måttlig säkerhet	Måttlig säkerhet	Godtagbar säkerhet med begränsningar ANM 2.
Förstudie NVI	Går ej att avgränsa eller naturvärdesbedöma om det saknas underlag	Viss säkerhet i den omfattning underlag finns	Viss till godtagbar säkerhet ANM 3.
ANM 1 Genomförd NVI omfattar inte naturvärdesbiotoper under 0,1 hektar. ANM 2 Genomförd NVI omfattar inte naturvärdesklass 4 och naturvärdesbiotoper under 1 hektar. ANM 3 Kan i enskilda områden innebära godtagbar säkerhet, till exempel vissa naturreservat där det sedan tidigare genomförts omfattande inventeringar, men räcker normalt endast som översiktligt planeringsunderlag.			

17.6 Preliminär eller ej fastställd naturvärdesklass

Om utföraren inte kan göra en naturvärdesbedömning med godtagbar säkerhet ska naturvärdesklassen redovisas som preliminär naturvärdesbedömning med följande alternativ.

- Redovisning av den naturvärdesklass som utföraren bedömer mest trolig.
- Om två naturvärdesklasser bedöms lika troliga ska den högre naturvärdesklassen redovisas.
- Om tre eller flera naturvärdesklasser bedöms möjliga ska naturvärdesklassen redovisas som "naturvärdesklass 1 till 4 - högre naturvärde" (normalt endast vid förstudier).
- Om det överhuvudtaget inte går att fastställa om det är en naturvärdebiotop ska naturvärdesklassen redovisas som - "ej fastställd" (normalt endast vid förstudier).

Preliminär eller ej bedömd naturvärdesklass ska redovisas i följande fall:

- vid förstudie NVI; såvida inte tillgänglig information har så hög kvalitet att det ändå går att göra en naturvärdesbedömning med godtagbar säkerhet,
- om en NVI genomförts under tillåten inventeringsssäsong, men tidpunkten inte varit optimal för att kunna hitta vissa avgörande värdearter, och att detta inte beror på inventerarens bristande kompetens,
- om naturvärdesbedömningen avser naturvärdesbiotoper som sträcker sig utanför inventeringsområdet, såvida inte tillgänglig information har så hög kvalitet att det ändå går att göra en naturvärdesbedömning med godtagbar säkerhet.

17.7 Kalibrering av inventerare

Naturvärdesbedömning är en helhetsbedömning som i varje enskilt fall omfattar ett stort antal moment, aspekter, bedömningar och tolkningar. För att uppnå likvärdighet ska varje enskild inventerare kalibrera sina naturvärdesbedömningar mot andra inventerare. Mindre erfarna inventerare ska kalibrera sig mot mer erfarna.

Varje organisation som erbjuder NVI ska ha rutiner för kalibrering av naturvärdesbedömning.

18 NVI - naturvärdesbedömning av landskapsområden

18.1 Allmänt

Naturvärdesbedömning av landskapsområden ingår som ett tillägg till NVI. I detta avsnitt beskrivs hur en naturvärdesbedömning på landskapsnivå i så fall ska göras och vilka aspekter som ska beaktas. Naturvärdesbedömning av landskap bygger på att utföraren redan har, eller samtidigt, gör avgränsning och naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper.

Naturvärdesbedömning av landskapsområden kan utföras som en bedömning med hjälp av statistiska metoder (t ex nested neighborhood) och med stöd av olika GIS-verktyg (traktanalys och artpoolsanalys), men får även göras som en samlad helhetsbedömning enbart med stöd av de tabeller och matriser som finns i detta avsnitt.

18.2 Arbetsgång

Moment som ska ingå vid naturvärdesbedömning av landskap:

- *Fältinventering* och studier av landskapet med stöd av *befintlig miljöinformation*.

- *Indelning i olika landskapsområden* baserat på landskapets nyckelkaraktärer, som är ett resultat av samspel mellan mänskliga och naturliga faktorer, enligt avsnitt 14.3.2.
- Bedömning av *naturvärdesbiotopernas betydelse för biologisk mångfald* enligt tabell 12
- Bedömning av de ingående *naturvärdesbiotopernas konnektivitet* enligt tabell 13
- *Samlad bedömning av landskapsvärde* med stöd av figur 9,
- Bedömning av *artvärde på landskapsnivå* enligt tabell 14.
- *Samlad bedömning av naturvärde på landskapsnivå* med stöd av figur 10.

Tabell 12 — Skala för bedömning av naturvärdesbiotopernas betydelse för biologisk mångfald

Naturvärdesbiotopernas naturvärdesklass	Innebörd
Naturvärdesklass 1–1,5	Genomsnittligt naturvärde på naturvärdesbiotoperna inom landskapsområdet är närmare 1 än 2
Naturvärdesklass 1,5–2	Genomsnittligt naturvärde på naturvärdesbiotoperna inom landskapsområdet är mer än 2 och närmare 2 än 1
Naturvärdesklass 2–2,5	Genomsnittligt naturvärde på naturvärdesbiotoperna inom landskapsområdet är över 3 och närmare 2 än 3
Naturvärdesklass 2,5–3	Genomsnittligt naturvärde på naturvärdesbiotoperna inom landskapsområdet är över 3 och närmare 3 än 2
Naturvärdesklass 3–3,5	Genomsnittligt naturvärde på naturvärdesbiotoperna inom landskapsområdet är över 4 och närmare 3 än 4
Naturvärdesklass 3,5–4	Genomsnittligt naturvärde på naturvärdesbiotoperna inom landskapsområdet är närmare 4 än 3
ANM. Genomsnittligt naturvärde ska bedömas med stöd av nedanstående: Genomsnittligt naturvärde = Summan av (varje naturvärdesbiotops naturvärdesklass*naturvärdesbiotopens areal)/den totala arealen av naturvärdesbiotoper Det är en sammanvägd bedömning som ska göras, dvs inte en strikt matematisk beräkning. Vid bedömningen ska utföraren även beakta om naturvärdesbiotopernas naturvärdesklass ligger i över- eller underkant av den naturvärdesklass som redovisats.	

Tabell 13 — Skala för bedömning av de ingående naturvärdesbiotopernas konnektivitet

Biotopernas konnektivitet	Innebörd
Mycket god konnektivitet	Naturvärdesbiotoperna ligger helt samlat inom ett sammanhängande ekosystem utan betydelsefull fragmentering, isolering och kontinuitetsbrott som orsakats av mänskliga verksamheter.

God till konnektivitet	Naturvärdesbiotoperna ligger väl samlat eller måttligt utspritt inom ett sammanhängande ekosystem med liten grad av fragmentering, isolering och kontinuitetsbrott som orsakats av mänskliga verksamheter.
Måttlig konnektivitet	Naturvärdesbiotoperna ligger måttligt utspritt i ett landskap med måttlig grad av fragmentering, isolering och kontinuitetsbrott som orsakats av mänskliga verksamheter.
Dålig konnektivitet	Naturvärdesbiotoperna ligger tydligt utspritt och/eller i landskap med stor grad av fragmentering, isolering och kontinuitetsbrott som orsakats av mänskliga verksamheter.

Naturvärdesbiotopernas naturvärdesklass	1,5 till 1	Lågt landskapsvärde	Högt landskapsvärde	Högsta landskapsvärde	Högsta landskapsvärde
	2 till 1,5	Lågt landskapsvärde	Högt landskapsvärde	Högt landskapsvärde	Högsta landskapsvärde
	2,5 till 2	Lågt landskapsvärde	Påtagligt landskapsvärde	Högt landskapsvärde	Högt landskapsvärde
	3 till 2,5	Lågt landskapsvärde	Visst landskapsvärde	Påtagligt landskapsvärde	Högt landskapsvärde
	3,5 till 3	Lågt landskapsvärde	Lågt landskapsvärde	Visst landskapsvärde	Påtagligt landskapsvärde
	3,5 till 4	Lågt landskapsvärde	Lågt landskapsvärde	Visst landskapsvärde	Visst landskapsvärde
		Dålig	Måttlig	God	Mycket god
		Biotopernas konnektivitet			

Figur 9 — Bedömning av landskapsvärde

Tabell 14 — Tabell för bedömning av artvärde på landskapsnivå

Högsta artvärde	Stor betydelse för artdiversitet på landskapsnivå eller mycket goda förekomster av värdearter på landskapsnivå
Högt artvärde	Stor betydelse för artdiversitet på landskapsnivå eller goda förekomster av värdearter på landskapsnivå
Påtagligt artvärde	Området har påtaglig betydelse för artdiversitet på landskapsnivå eller måttligt goda förekomster av värdearter på landskapsnivå
Visst artvärde	Området har viss betydelse för artdiversitet på landskapsnivå eller vissa förekomster av värdearter på landskapsnivå
Lågt artvärde	Området har liten betydelse för artdiversitet på landskapsnivå och dåliga förekomster av värdearter på landskapsnivå

Artvärde på landskapsnivå	Högsta	Påtagligt naturvärde	Påtagligt naturvärde	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt					
	Påtagligt	Visst naturvärde	Påtagligt naturvärde	Påtagligt naturvärde	Högt naturvärde	
	Visst	Lägre naturvärde	Visst naturvärde	Påtagligt naturvärde	Orimligt utfall	
	Lågt	Lägre naturvärde	Lägre naturvärde	Orimligt utfall	Orimligt utfall	
		Lågt	Visst	Påtagligt	Högt	Högsta
		Landskapsvärde				

Figur 10 — Samlad bedömning av naturvärde på landskapsnivå

19 NVI - redovisningens innehåll

19.1 Redovisningens omfattning

Redovisningen ska omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i detta avsnitt,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C,
- resultat till Artportalen, som minst omfattar de arter som tillmätts betydelse vid naturvärdesbedömning och avgränsning av respektive naturvärdesbiotop.

19.2 Generella krav på rapporternas innehåll

Rapporterna ska alltid innehålla:

- anledningen till att inventering genomförts,
- organisation som varit ansvarig för utförandet,
- projektansvarig, fältinventerare, granskare och övriga medverkande med angivelse av deras arbetsuppgifter,
- vilka inventeringar eller förstudier som genomförts enligt detta dokument, med specificering av tillägg, typer, omfattning och valbara alternativ samt redovisning av använda metoder i övrigt,
- eventuella begränsningar och osäkerheter med de inventeringar och metoder som använts,
- karta och/eller information om inventeringsområdets läge i ett större geografiskt sammanhang,
- karta med inventeringsområdets gräns, teckenförklaring, norrpil och skalstreck, resultat i form av geografiska objekt och deras id-nummer,
- i de fall vissa delar inte kunnat inventeras, till exempel på grund av att de inte varit allemansrättsligt tillgängliga, ska det framgå,
- redovisning av vilken miljöinformation som studerats, vad som bedömts som relevanta informationskällor samt motivering till denna bedömning,
- redovisning av vilka metoder och teknik som använts för avgränsning av geografiska objekt och vilken noggrannhet den innebär för lägesnoggrannhet,
- tidsperiod eller datum för arbetets utförande, samt tid och omfattning för inventeringar i fält
- datum på rapporten,
- information om vilka datavärden som inventeringsresultaten levereras till

Övriga krav är att:

- namn på arter i möjligaste mån ska följa Dyntaxa [18],

- namn på arter ska skrivas med svenskt namn i löpande text, om svenskt namn saknas ska vetenskapligt namn användas,
- respektive inventering eller förstudie ska innehålla en lista på noterade fridlysta arter, rödlistade arter, invasiva främmande arter och värdearter med både svenskt och vetenskapligt namn
- terminologi ska följa de definitioner som ges i detta dokument,
- termer som saknar definitioner enligt detta dokument ska så långt som möjligt följa vedertagna definitioner i teoretisk eller tillämpad vetenskap.

19.3 Ytterligare information som ska redovisas i NVI-rapporter

Utöver kraven i 19.2 ska rapporten innehålla det som anges nedan:

- Redovisning av detaljeringsgrad, vilka fördjupade inventeringar som ingått samt tillägg i övrigt.
- Sammanfattande beskrivning av inventeringsområdet samt hur det förhåller sig till omgivande landskap.
- Om andra biotopbestämningar använts förutom de som finns i bilaga B, ska dessa redovisas med förklaring. Om kompletterande listor med olika biotop typer har använts ska dessa redovisas med angivande av referens.

19.3.1. Förteckning över relevanta arter inom inventeringsområdet

Förteckningen ska omfatta:

- Samtliga värdearter, rödlistade arter, fridlysta arter enligt §§ 4, 6, 7 och 8 i artskyddsförordningen och invasiva främmande arter (enligt EU:s och nationell förteckning) som påträffats inom inventeringsområdet vid fältinventeringen.
- Även sådana arter som anges i första punkten; som tidigare noterats och har beaktats vid avgränsning och naturvärdesbedömning eller av annan anledning bedöms vara relevanta att redovisa.
- Redovisning av vilka arter som noterats under inventeringen och vilka som noterats tidigare med hänvisning till källa.
- Svenska och latinska namn.
- Motivering till varför en art är värdeart med hänvisning till; aktuell rödlista, artskyddsförordningen, publicerade listor över naturvårdsarter eller genom annan motivering, som får vara en egen bedömning.

19.3.2. Redovisning av de vattensystem som ingår i inventeringsområdet

Rapporten ska minst omfatta:

- Sjöar och vattendrag som förekommer inom inventeringsområdet, fördelat på olika avrinningsområden.

- Den senaste klassificeringen av ekologisk status eller ekologisk potential som finns tillgänglig i Vattenkartan (VISS).
- Kartor som visar samtliga ytvatten inom inventeringsområdet, så långt detta framgår av Lantmäteriets allmänna kartmaterial. Vid detaljeringsgrad "översikt" får redovisningen begränsas till sjöar och huvudvattendrag. Det ska framgå åt vilket håll vattnet rinner.
- Vattensystemen uppströms och nedströms inventeringsområdet ska redovisas i tillräcklig omfattning för att kunna återspegla vattensystemen ur ett ekologiskt helhetsperspektiv.

19.3.3. Redovisning av områdesskydd enligt miljöbalken eller naturvårdsavtal

Redovisningen ska minst omfatta:

- Kartor som visar dessa områdens utbredning inom inventeringsområdet, samt hur långt utanför de sträcker sig. Följande typer av områden ska ingå: riksintresse för naturvård eller friluftsliv eller områdesskydd enligt miljöbalken 7 kap, 2, 4, 9, 10, 11 (punkt 2), 12, 13, 23, 24, och 28 §§ eller Skogsstyrelsens naturvårdsavtal. Kravet gäller endast i den omfattning gränser finns tillgängliga i offentliga källor.

19.3.4. Redovisning av naturvärdesbiotoper

Redovisning av respektive naturvärdesbiotop ska minst omfatta:

- Objekt-ID, med unik identitet för varje naturvärdesbiotop inom varje NVI.
- Datum för genomförda fältbesök.
- Naturvärdesklass.
- Uppgift om naturvärdesklassen eller avgränsningen är preliminär. I så fall ska det finnas en förklaring till varför den är det antingen under respektive naturvärdesbiotop och/eller i den allmänna texten.
- Naturtyp enligt avsnitt 13 och bilaga B.
- Redovisning om någon Natura 2000-naturtyp förekommer inom naturvärdesbiotopen, och i så fall ange vilken eller vilka. Inga gränser för dessa behöver redovisas såvida inte fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp ingått.
- Biotopbestämning enligt krav och förtydligande i avsnitt 13 och i bilaga B. Om ingen av dessa biotoper stämmer får utföraren använda annan vedertagen biotopbeteckning eller en egen.
- Biotopbeskrivning som omfattar områdets naturgivna förutsättningar, vegetation, viktiga strukturer, element, viktiga processer, grad och typ av påverkan. Beskrivningen ska så långt som möjligt göras med hjälp av vedertagna termer och begrepp.
- Värdearter som påträffats under fältinventeringen eller är kända genom tidigare dokumentation. Det ska framgå vilka av arter som utföraren/utförarna observerat och vilka som enbart är kända sedan tidigare. Arter som är observerade tidigare men som utföraren inte kunnat observera under fältinventeringen ska redovisas med hänvisning till referens.
- Tydlig redovisning i klartext av vilka artvärden och biotopvärden som ligger till grund för naturvärdesbedömningen. Beskrivningen ska omfatta de bedömningsgrunder som presenteras i avsnitt 15 och 16 och som haft betydelse för naturvärdesbedömningen.
- Noterad förekomst av invasiva främmande arter.

- Om naturvärdesbiotopen omfattar ytor utanför inventeringsområdet som ej inventerats i fält ska information om detta redovisas.
- Om naturvärdesbedömning och avgränsning stödjer sig på uppgifter från tidigare inventering ska dessa anges som referenser.
- Uppgift om naturvärdesbiotopen omfattas av områdesskydd enligt miljöbalken 7 kap, 2, 4, 9, 10, 11 (punkt 2), 12, 13, 23, 24, 28 §§ eller Skogsstyrelsens naturvårdsavtal.
- Representativt foto eller film. I enstaka fall får foto saknas om det finns rimlig anledning.

Kartredovisningen av naturvärdesbiotoper ska minst omfatta:

- Naturvärdesbiotopernas avgränsning, id-nummer och deras naturvärdesklass enligt färger i figur 11. Färgerna får redovisas som heltäckande ytor, genomskinliga ytor eller med avgränsningslinjer utifrån vad som bedöms ge bäst läsbarhet och förståelse i det enskilda fallet.
- Teckenförklaring med samtliga naturvärdesklasser som ingått i vald detaljeringsgrad, även om alla klasser inte påträffats. Om någon naturvärdesklass saknas kan det skrivas efter symbolen i teckenförklaringen. Vid detaljeringsgrad översikt ska det framgå om naturvärdesklass 4 ingått eller ej.
- Symboler eller annat förtydligande som visar vilka avgränsningar eller naturvärdesbedömningar som är preliminära.
- Redovisning av naturvärdesbiotoper som sträcker sig utanför inventeringsområdet, så att viktiga samband och sammanhang kan uppfattas. Redovisning utanför inventeringsområdet ska göras, enbart så långt det är möjligt med hjälp befintlig miljöinformation, på det sätt som bedöms tydligast det enskilda fallet. Det bör göras med stöd av flygbilder på land eller djupkartor i havet, men behöver inte omfatta noggrann fjärranalys utanför inventeringsområdet.

Naturvärdesklass 1	R:150	G:0	B:0
Naturvärdesklass 2	R:255	G:0	B:0
Naturvärdesklass 3	R:255	G:190	B:0
Naturvärdesklass 4	R:255	G:255	B:0

Figur 11 — Rekommenderade färger för naturvärdesklasser enligt färgmodell RGB

19.3.5. Redovisning av landskapsområden

Redovisning av landskapsområden ska minst omfatta:

- Objekt-ID med unik identitet för varje landskapsområde inom varje NVI.
- Sammanfattande värdebeskrivning som omfattar landskapsområdets nyckelkaraktärer och funktioner med tyngdpunkt på det som har betydelse för biologisk mångfald.
- Kartor som visar avgränsning av landskapsområden och deras id-nummer.

Om naturvärdesbedömning av landskapsområden ingått som tillägg ska redovisningen dessutom innehålla:

- Naturvärdesklass för respektive landskapsområde.
- Kartor som visar landskapsområdenas naturvärdesklass enligt färgerna i figur 11. Färgerna får redovisas som heltäckande ytor, genomskinliga ytor eller med avgränsningslinjer utifrån vad som bedöms ge bäst läsbarhet och förståelse i det enskilda fallet.
- Redovisning av landskapsområden som sträcker sig utanför inventeringsområdet. Denna redovisning ska göras så att viktiga samband och sammanhang kan uppfattas på det sätt som bedöms tydligast det enskilda fallet, men behöver bara göras så långt det är möjligt med hjälp befintlig miljöinformation, utan fältinventering och noggrann fjärranalys utanför inventeringsområdet

19.3.6. Värdeelement

NVI innebär inte krav på att värdeelement ska avgränsas såvida inte fördjupade inventeringar ingått. Om fördjupad inventering av värdeelement ingått som tillägg ska dessa alltid redovisas.

Även om fördjupad inventering av värdeelement inte ingått bör viktiga värdeelement som påträffats redovisas, för att tydliggöra relevant information som annars skulle gå förlorad, under förutsättning att det är möjligt utan väsentligt merarbete eller fördjupad inventering.

Eventuell redovisning av värdeelement ska minst omfatta:

- karta eller kartor som redovisar platser eller områden med värdeelement och typ av värdeelement.

Det ska framgå om värdeelementen är resultat av en fördjupad inventering eller inte, så den som läser rapporten får en uppfattning om hur fullständig redovisningen är.

19.3.7. Artförekomster

Redovisningen av artförekomster ska omfatta fyndplatser arter som krävs enligt 14.6. Fyndplatserna ska redovisas på karta eller i tabell med angivande av koordinater beroende på vilket som bedöms vara tydligast i det enskilda fallet.

Fyndplatser behöver bara redovisas om arterna bedöms ha en stadigvarande förekomst på platsen. Redovisningen ska både omfatta sådana arter som påträffats under inventeringen av utföraren och sådana som noterats av andra tidigare och som bedöms finnas kvar. Av redovisning ska det framgå om arten är funnen under inventeringen eller ej.

Det ska tydligt framgå om artförekomsterna är ett resultat av fördjupade inventeringar eller enbart de arter som påträffats vid en NVI, så den som läser rapporten får en uppfattning om hur fullständig redovisningen är.

Redovisningen av artförekomster kan även omfatta fyndplatser för andra arter som utföraren bedömt relevanta att redovisa.

Vid NVI, ska utföraren beakta förekomsten av sekretessbelagda artuppgifter, som underlag för naturvärdesbedömning och avgränsning av naturvärdebiotoper. Fynduppgifter får däremot endast redovisas i offentlig tillgänglig rapport, om det kan göras med den grad av diffusering som Artdatabanken godkänner för respektive art.

Sekretessbelagda uppgifter ska redovisas i särskild bilaga. Vägledning för hantering av sekretessbelagda uppgifter finns i avsnitt 9.5.

19.3.8. Allmänt om kartredovisning

Redovisningen får göras på en eller flera kartor på det sätt och med de underlagskartor som är mest ändamålsenliga i det enskilda fallet.

20 Fördjupad biotopinventering

20.1 Allmänt

Fördjupad biotopinventering innebär att vissa biotoper eller värdeelement eftersöks och inventeras mer noggrant än vad som ingår i grundkraven för NVI. Fördjupad inventering av biotoper kan utföras som komplement. Sådana inventeringar kan omfatta hela inventeringsområdet eller delar till exempel vissa naturtyper, landskapsområden vissa naturvärdesbiotoper.

Fördjupade biotopinventeringar kan även genomföras fristående från en NVI. Resultatet kan redovisas i en fristående rapport eller en integrerad NVI - rapport.

I detta avsnitt beskrivs följande typer av fördjupade biotopinventeringar:

- värdeelement, avsnitt 20.2
- naturvärdesträd, avsnitt 20.3
- generellt skyddade biotopskyddsområden, avsnitt 20.4
- Natura 2000-naturtyp, avsnitt 20.5
- övriga biotoper (ej naturvärdesbiotoper), avsnitt 20.6
- vattendrag, avsnitt 20.7
- bottenmiljö, avsnitt 20.8
- mätning av fysikaliska och kemiska kvalitetsfaktorer, avsnitt 20.9

Varje inventering beskrivs med avseende på användningsområden, vilka valbara alternativ som finns, krav på genomförande och krav på redovisning. Krav på leverans av rapport, geodata och metadata till beställare och nationella datavärddar beskrivs i avsnitt 9.

20.2 Värdeelement

20.2.1. Allmänt

Fördjupad inventering av värdeelement är ett sätt att öka detaljrikedomen i en NVI. Det innebär att en eller flera utvalda typer av värdeelement identifieras och redovisas. För att kunna avgöra vilka värdeelement som är relevanta att inventera och hur omfattande inventeringar som krävs behövs ofta besök göras på plats, eller att man har en NVI som underlag.

Naturvärdesträd och generellt skyddade biotopskyddsområden är typer av värdeelement som det ofta finns behov att identifiera och redovisa. Därför beskrivs dessa typer som egna inventeringar i avsnitt 20.3 och 20.4.

20.2.2. Användningsområden

En fördjupad inventering av värdeelement kan bidra med viktig information:

- för att komplettera en NVI genom att i detalj identifiera och redovisa förekomst av relevanta värdeelement inom eller utanför naturvärdesbiotoperna,
- som underlag till detaljplaner, åtgärdsplaner eller konsekvensbeskrivningar då vissa värdeelement har särskilt stor betydelse.

20.2.3. Valbara alternativ

Vid beställning av fördjupad inventering av värdeelement ska det förtydligas vilka värdeelement som ska omfattas. Exempel på element som kan omfattas finns i bilaga B avsnitt B.5.

20.2.4. Tillägg

Särskilda tillägg:

- a) noggrann inmätning av värdeelementens läge med annan teknik än smartphone eller läsplatta,
- b) att objektsbeskrivningen utöver typ av värdeelement innehåller en sammanfattande värdebeskrivning

20.2.5. Fältinventering

Hela inventeringsområdet ska noggrant genomsökas i fält med stöd av kartor, fjärranalysdata och andra relevanta underlag. De värdeelement som specificerats i beställningen ska identifieras och avgränsas med den noggrannhet som normalt kan uppnås med en smartphone eller läsplatta. Inventeringsområdet kan begränsas till enskilda delområden, enskilda naturvärdesbiotoper eller inom vissa naturvärdesklasser i en NVI.

20.2.6. Inventeringssäsong

Inventering är möjlig att genomföra året runt, om det råder snö- och isfria förhållanden och goda förhållanden i övrigt.

20.2.7. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.2.8,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

20.2.8. Rapportens innehåll

Rapporten ska minst innehålla:

- generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- redovisning av om några tillägg ingått,
- karta eller kartor som redovisar identifierade värdeelement,
- objektsbeskrivningar enligt nedan

Objektsbeskrivningarna ska minst innehålla:

- objekt-ID med unik identitet för varje naturvärdesbiotop inom varje inventering

- värdeelementtyp.

Objektsbeskrivningarna får redovisas direkt i kartbilden till exempel genom att olika värdeelementtyper markeras med olika symboler i kartan.

Objektsbeskrivningarna kan dessutom till exempel innehålla:

- sammanfattande värdebeskrivning av respektive värdeelement
- redovisning av värdearter knutna till värdeelementet

20.3 Naturvärdesträd

20.3.1. Allmänt

Fördjupad inventering av naturvärdesträd innebär att förekomst av sådana träd kartläggs mer noggrant, jämfört med NVI. Inventering av naturvärdesträd ska alltid minst omfatta särskilt skyddsvärda träd, men kan även utökas till andra typer av naturvärdesträd.

Fördjupad inventering av naturvärdesträd innebär inte krav på inventering av arter knutna till träden, men kan kompletteras med fördjupad inventering av arter för att få ett mer fullständigt underlag.

Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet är en av Naturvårdsverkets undersökningstyper för miljöövervakning. Deras manual kan vara ett stöd vid en fördjupad inventering av naturvärdesträd men det är inte krav på att samtliga moment ska ingå.

20.3.2. Användningsområden

En fördjupad inventering av naturvärdesträd kan bidra med viktig information som underlag för:

- detaljplaner, skogsbruksplanering, planering av bebyggelse och rekreationsområden, naturvårdshänsyn, trädvårdsinsatser eller konsekvensbeskrivningar,
- bedömning av behov och genomförande av samråd enligt MB 12 kap. 6 § avseende särskilt skyddsvärda träd, i fall då sådant samråd kräver detaljerad information om enskilda träd.

20.3.3. Valbara alternativ

Fördjupad inventering av naturvärdesträd kan omfatta följande alternativ:

- endast särskilt skyddsvärda träd enligt definition av Naturvårdsverket
- både särskilt skyddsvärda träd enligt definition av Naturvårdsverket och övriga naturvärdesträd
- endast övriga naturvärdesträd

Alternativ c) är endast aktuellt att genomföra om särskilt skyddsvärda träd redan har inventerats

20.3.4. Tillägg

Särskilda tillägg:

- a) inmätning med högre lägesnoggrannhet än normalt kan uppnås med en smartphone eller läsplatta.
- b) fördjupad inventering av relevanta trädlevande organismgrupper, enligt avsnitt 21
- c) naturvärdesbedömning,
- d) beskrivning av åtgärdsbehov,
- e) eventuellt hålträdsstadium,
- f) tillgång på mulm,
- g) krondiameter,
- h) trädvitalitet,
- i) sammanfattande värdebeskrivning,
- j) utökad omfattning av de uppgifter som ska redovisas till Artportalen.

20.3.5. Fältinventering

Inventeringsområdet ska noggrant genomsökas i fält med stöd av kartor, fjärranalysdata och andra relevanta underlag. Träd som bedöms omfatta något av kriterierna i definitionen för särskilt skyddsvärda träd ska identifieras och mätas med den noggrannhet som normalt kan uppnås med en smartphone eller läsplatta.

Med särskilt skyddsvärda träd avses:

- jätteträd; levande eller döda träd som är grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd,
- mycket gamla träd; levande eller död, gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag som är äldre än 140 år,
- grova hålträd; levande eller döda träd som är grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet och mulm i huvudstam.

Källa: Naturvårdsverket [39]

Inventeringen kan utökas och även omfatta andra typer av naturvärdesträd, till exempel:

- träd som är en efterträdare till särskilt skyddsvärda träd,
- grova träd, gamla träd och hålträd som inte uppfyller kraven för särskilt skyddsvärda träd,
- hamlade träd, boträd, högstubbar och grova lågor,
- träd med strukturer av betydelse för biologisk mångfald, till exempel död ved, hålligheter, mulm, savflöden, knotor, brandljud, död ved, sockelbildning,
- träd med förekomst av trädlevande naturvårdsarter eller med stor artrikedom,

- träd med stor betydelse för födosökande arter,
- genetiskt avvikande träd,
- träd med betydelsefullt växtsätt, till exempel vidkroniga träd, solitära träd, solbelysta träd samt senvuxna, krumma och knotiga träd,
- träd som har särskild betydelse för att skapa mångfald i utarmade landskap, till exempel produktionsskogar, åkerbygder eller urbana miljöer.

20.3.6. Åldersbedömning och stammens grovlek

Vägledning för åldersbedömning och riktvärden för vad som bör räknas som grova träd och gamla träd, utöver kriterier för särskilt skyddsvärda träd, finns i bilaga A, avsnitt A.20.

20.3.7. Inventeringssäsong

Inventering är möjlig att genomföra året runt.

20.3.8. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.3.9,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C,
- resultat till Artportalen, som minst omfattar noterade ”särskilt skyddsvärda träd”,

20.3.9. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- definition och förklaring av begreppet särskilt skyddsvärda träd,
- förtydligande kring vilka typer av naturvärdesträd som ingår,
- förtydligande kring vilka uppgifter som redovisats i den nationella databasen,
- karta eller kartor som redovisar platser för identifierade naturvärdesträd där det framgår vilka som uppfyller kriterier för särskilt skyddsvärda träd,
- redovisning av lägesangivelsernas noggrannhet,
- redovisning av valbara alternativ och tillägg enligt avsnitt 20.3.3 och 20.3.4,
- objektsbeskrivningar enligt nedan.

Objektsbeskrivningar ska minst omfatta:

- objekt-ID med unik identitet för varje naturvärdesträd inom varje inventering,

- trädslag,
- stamomkrets,
- om trädet bedöms uppfylla ett eller flera av kriterierna för särskilt skyddsvärda träd,
- uppgift om trädet är levande eller dött och stående eller liggande,
- relevanta uppgifter med hänsyn till gjorda tillägg enligt avsnitt 20.3.4

20.4 Generellt skyddade biotopskyddsområden

20.4.1. Allmänt

Fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden innebär att områden enligt miljöbalken 7 kap. 11§ [3] och bilaga 1 till förordningen om områdesskydd [14] ska identifieras och avgränsas.

Kartering ska omfatta följande biotoper:

- allé,
- källa med omgivande våtmark i jordbruksmark,
- odlingsröse i jordbruksmark,
- pilevall,
- småvatten och våtmark i jordbruksmark,
- stenmur i jordbruksmark,
- åkerholme.

20.4.2. Användningsområden

En fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområde kan ge ett viktigt kunskapsunderlag inför åtgärder som riskerar att påverka områden som omfattas av detta skydd.

20.4.3. Tillägg

Särskilda tillägg:

- a) noggrann inmätning av objektens läge med annan teknik än smartphone eller läsplatta,
- b) att beskrivningen utöver objekttyp innehåller en sammanfattande värdebeskrivning
- c) foto av respektive objekt

20.4.4. Fältinventering

Inventeringsområdet ska noggrant genomsökas i fält med stöd av kartor, fjärranalysdata och andra relevanta underlag.

20.4.5. Inventeringssäsong

Inventering är möjlig genomföra året runt, såvida snö- och isförhållande inte hindrar bedömning och korrekt avgränsning.

20.4.6. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.4.7,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

20.4.7. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- Generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- Karta eller kartor med avgränsade objekt som bedömts vara generellt skyddade biotopskyddsområden enligt bilaga 1 till förordningen om områdesskydd.
- Objektsbeskrivningar enligt nedan.

Objektsbeskrivningarna ska innehålla:

- objekt-ID med unik identitet för varje objekt inom varje inventering,
- objekttyp enligt 20.4.1.
- relevanta uppgifter med hänsyn till gjorda tillägg i 20.4.3.

Objektsbeskrivningarna får redovisas direkt i kartbilden till exempel genom att olika objekttyper markeras med olika symboler i kartan.

20.5 Natura 2000-naturtyp

20.5.1. Allmänt

Fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp innebär att förekommande Natura 2000-naturtyper kartläggs, identifieras och avgränsas på karta. Vid en NVI utan denna fördjupning redovisas endast förekomst av Natura 2000-naturtyperna. De avgränsas inte på en karta.

20.5.2. Användningsområden

En fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyper kan utgöra kunskapsunderlag för konsekvensbeskrivningar, dispensprövning, skötsel- och utvecklingsåtgärder i Natura 2000-områden.

20.5.3. Tillägg

Tillägg i form av fördjupade inventeringar av arter och värdeelement av betydelse för respektive Natura 2000-naturtyp kan ge relevant information till exempel vid dispensprövning.

20.5.4. Fältinventering

Inventeringen ska göras i fält och vara tillräckligt noggrann för att områden som uppfyller kraven för Natura 2000-områden enligt Naturvårdsverkets vägledningsdokument kan kunna identifieras och avgränsas med god tillförlitlighet.

20.5.5. Inventeringsäsong

Fältinventering ska under de tidpunkter som redovisas för NVI, se tabell 4.

20.5.6. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.5.7,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

20.5.7. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- referens till vilka vägledningsdokument som använts för bestämning av Natura 2000-naturtyp,
- kartor som visar de identifierade Natura 2000-naturtypernas utbredning,
- objektsbeskrivningar enligt nedan.

Objektsbeskrivningarna ska innehålla:

- objekt-ID med unik identitet för varje Natura 2000-naturtyp inom varje inventering,
- redovisning av vilken Natura 2000-naturtyp respektive område är,
- relevanta uppgifter med hänsyn till gjorda tillägg i 20.5.3.

Objektsbeskrivningarna får redovisas direkt i kartbilden till exempel genom att olika Natura 2000-naturtyper markeras med olika symboler i kartan.

20.6 Övriga biotoper

20.6.1. Allmänt

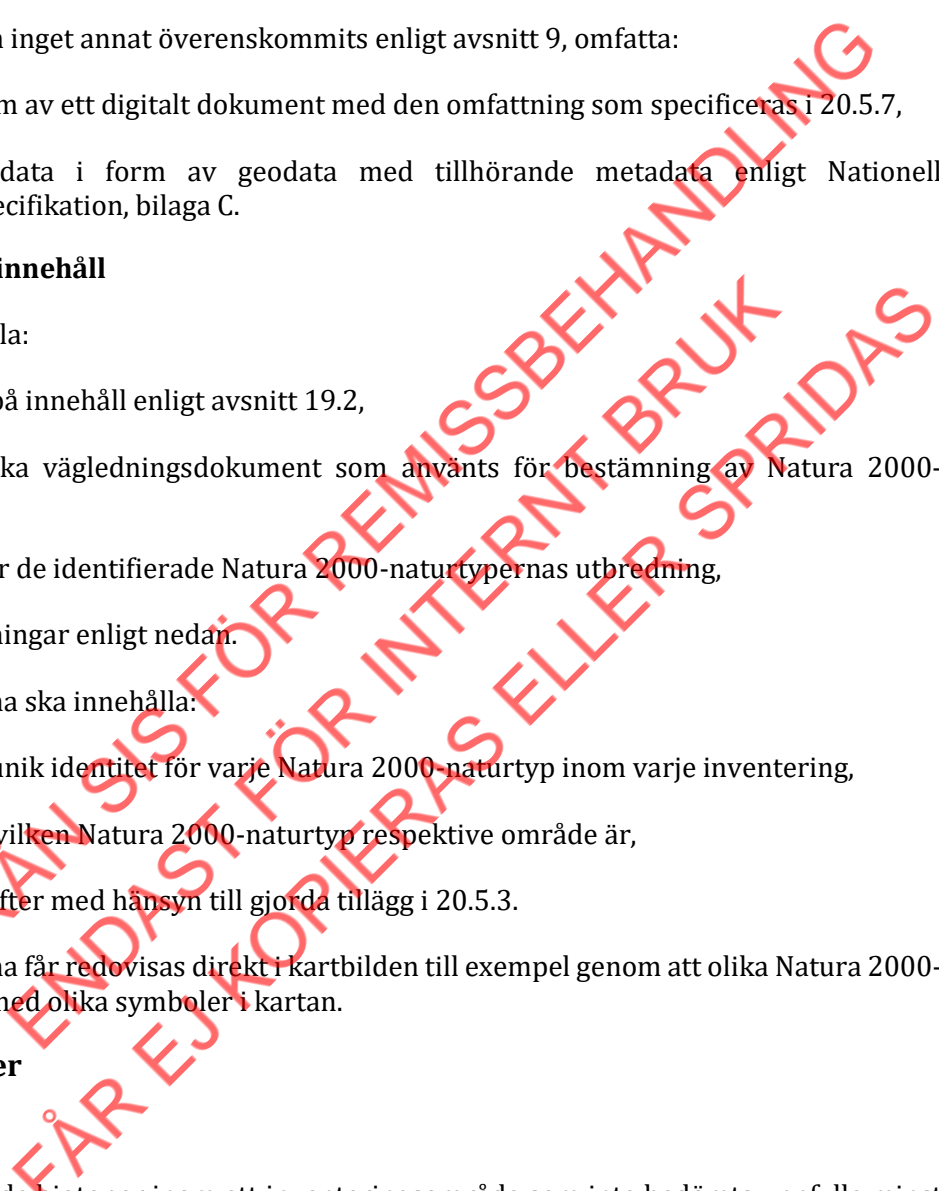
Övriga biotoper avser de biotoper inom ett inventeringsområde som inte bedömts uppfylla minst naturvärdesklass 4.

Fördjupad inventering av övriga biotoper innebär att de landområden som inte avgränsats som naturvärdesbiotoper vid en NVI, ska avgränsas och tilldelas en naturvärdesklass från 5 till 7. Övriga biotoper kan också kallas övriga grönytor, blåtytor och gråtytor. Ordet "övriga" syftar på att det är de som inte blivit naturvärdesbiotoper

20.6.2. Användningsområden

Fördjupad inventering av övriga biotoper och kan i kombination med NVI användas som underlag för:

- grönstrukturplaner, detaljplaner, planering av bebyggelse, planering av rekreationsområden,



- åtgärder som syftar till att utveckla biologisk mångfald i tätorter, produktionslandskap och vid ekologisk kompensation,
- beräkning av grönytetal och grönytefaktor.

20.6.3. Valbara alternativ

Vid beställning av fördjupad inventering av övriga biotoper ska det förtydligas om avgränsning naturvärdebedömning ska göras:

- a) enbart på biotopnivå och så fall med vilken minsta karteringsenhet enligt till exempel tabell 5,
- b) enbart på landskapsnivå,
- c) både på landskapsnivå och på biotopnivå.

20.6.4. Förarbete och fältinventering

Hela inventeringsområdet ska inventeras med hjälp av fjärranalystolkning och fältinventering. En stor del av arbetet kan göras med fjärranalys, men fältinventering ska alltid ingå i tillräcklig omfattning för att med säkerhet skilja mellan olika naturvärdesklasser.

20.6.5. Inventeringssäsong

Inventering är möjlig att genomföra året runt, om det råder snö- och isfria förhållanden och goda förhållanden i övrigt.

20.6.6. Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömning ska genomföras med stöd av tabell 15.

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS

Tabell 15 — Naturvärdesklasser för övriga områden

Lägre naturvärde	
Naturvärdesklass 5 R:0, G:175, B:0	Områden som domineras av vanliga biotoper, arter och organismsamhällen, men som inte är monokultur. Har i sitt nuvarande tillstånd varken uppenbart negativ eller positiv betydelse för biologisk mångfald i Sverige men kan ha betydelse som livsmiljö för vanliga arter. Kan ha viss betydelse för biologisk mångfald och den ekologiska grönstrukturen där landskapet i övrigt domineras av monokulturer och ytor som avlägsnats från vegetation.
Naturvärdesklass 6 R:150, G:200, B:125	Antropogent påverkat område med monokultur, som domineras av ett fåtal arter med liten genetisk och åldersmässig variation. Har i sitt nuvarande tillstånd negativ betydelse för biologisk mångfald i Sverige och lokalt.
Naturvärdesklass 7 R:217, G:217, B:217	Antropogent skapat område som saknar eller har mycket begränsad vegetation. Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald.
Förklaring Rekommenderade färger anges enligt RGB.	

20.6.7. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.6.8,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

20.6.8. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- information om naturvärdesbedömning och avgränsningar gjorts på biotopnivå, landskapsnivå eller båda
- redovisning av vald detaljeringsgrad (om naturvärdesbedömning och avgränsningar gjorts på biotopnivå)
- karta som redovisar utbredning av geografiska objekt fördelat på naturvärdesklass 5, 6 och 7 samt deras objekt-ID.

20.7 Vattendrag

20.7.1. Allmänt

Fördjupad inventering av vattendrag utgår från *Biotopkartering av vattendrag* som är en undersökningstyp för miljöövervakning [29]. Inventeringen ger underlag för bedömning av biotopvärde i vattendrag. Den kan även kombineras med kemisk och fysikalisk provtagning och fördjupade artinventeringar i strandzon och vattenmiljö för att få ett ännu bättre underlag.

Fördjupad inventering av vattendrag ska omfatta inventering av arter samt naturvärdesbedömning. Detta skiljer kraven ifrån vad som gäller enligt *Biotopkartering av vattendrag*.

20.7.2. Användningsområden

Fördjupad inventering av vattendrag kan i kombination med NVI användas som underlag för:

- statusklassning enligt vattenförvaltningens direktiv,
- vattenvårdsrestaurering och habitatförstärkande åtgärder,
- detaljplaner, utformning av planförslag för väg och järnväg,
- bedömning av konsekvenser för åtgärder som berör vattendrag, anmälan och tillstånd för vattenverksamhet.

20.7.3. Tillägg

Särskilda tillägg som kan ge relevant ytterligare information beroende på behoven i det enskilda fallet:

- a) ytterligare protokoll utöver de obligatoriska, enligt manualen [29]
- b) om fördjupade artinventeringar ska ingå, till exempel bottenfauna, stormusslor, fisk eller strandlevande mossor

20.7.4. Förarbete

Inventeringen ska föregås av förberedande arbeten och GIS-analys enligt manual för biotopkartering av vattendrag. Dessutom ska relevant miljöinformation enligt avsnitt 11.2 studeras och ligga till grund för fortsatt bedömning och beskrivning

20.7.5. Fältinventering

Fältinventeringen ska göras genom att inventeraren går mot strömmen längs med vattendraget. Inventeraren ska observera och registrera de förhållanden som råder enligt de obligatoriska protokoll som metodiken är uppbyggd av. Värdearter och biotopkvaliteter ska eftersökas aktivt och noggrant genom fältobservationer från land. Inventeringen ska minst omfatta de arter som kan observeras på stränderna och på och under ytan utan särskilda hjälpmedel.

20.7.6. Inventeringssäsong

För att kunna uppnå godtagbar säkerhet bör inventering genomföras under de tidsperioder som anges i tabell 4.

20.7.7. Avgränsning

Vattendraget ska delas in i delsträckor enligt manual för biotopkartering av vattendrag [29].

20.7.8. Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömning ska genomföras enligt avsnitt 17.

20.7.9. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.7.10,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C,
- resultat till Artportalen, som minst omfattar de arter som tillmätts betydelse vid naturvärdesbedömning och avgränsning av respektive delsträcka,
- redovisning till Biotopkarteringsdatabasen enligt de protokoll som ingått.

20.7.10. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- Generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2.
- Huvudavrinningsområde enligt SMHI:s numrering, till exempel 098 (Lagan). För vattendrag utan eget nummer noteras det intilliggande, till exempel 098099.
- Namn på respektive vattendraget som inventeringen omfattat enligt SMHI:s vattendragsregister. Om namn saknas i nämnda register ska det hämtas från karta. Om namn saknas i karta ska lokalt namn anges.
- Den senaste klassificeringen av ekologisk status eller ekologisk potential som finns tillgänglig i Vattenkartan (VISS).
- Värdearter som påträffats under fältinventeringen eller är kända genom tidigare dokumentation.
- Karta eller kartor som redovisar avgränsade delsträckor.
- Beskrivningar av delsträckor enligt nedan.

Sträckbeskrivningarna ska innehålla:

- objekt-ID med unik identitet för varje vattendragssträcka inom varje inventering,
- vattendragssträckans hydromorfologiska typ,
- vattendragssträckans naturvärdesklass,
- sammanfattande värdebeskrivning av respektive delsträcka med tyngdpunkt på de karaktärer, variabler och funktioner som har betydelse för biologisk mångfald,
- förekomst av värdearter som är särskilt knutna till den aktuella delsträckan.

- representativt foto från respektive delsträcka.

20.8 Bottenmiljö

20.8.1. Allmänt

Fördjupad inventering av bottenmiljö innebär att olika botten typer kartläggs. Samtidigt erhålls information om bottenlevande värdearter och täckningsgrader för olika organismsamhällen vilket är betydelsefullt för naturvärdesbedömning, i hav, sjöar och djupare vattendrag. Inventeringen kan även kombineras med provtagning i pelagial och olika typer av fördjupade artinventeringar för att få ett ännu bättre underlag.

20.8.2. Användningsområden

Fördjupad inventering av bottenmiljö kan ge kunskapsunderlag för:

- vattenvårdsrestaurering och fiskevård,
- detaljplaner och utformning av planförslag för väg och järnväg som berör sjöar och hav,
- planering och bedömning av konsekvenser för kabeldragning, dumpning, bryggor, hamnar eller andra verksamheter i vatten,
- anmälan och tillstånd för vattenverksamhet.

20.8.3. Valbara alternativ

Vid beställning av fördjupad inventering av bottenmiljö bör det förtydligas vilka metoder som ska användas med stöd av nedanstående listor.

Metod - utrustning:

- vattenkikare
- cyklop/snorkel
- dykutrustning
- droppvideo
- ROV - remote operated video
- SONAR
- ekolod
- bottenhuggare
- bottenräfsa
- håv
- båt
- annat

Metod - utförande:

- stickprov i form av provpunkter
- utmed transekter
- heltäckande inventering
- aktiva eftersök i hela området
- aktiva eftersök i de delområden som bedömts särskilt intressanta
- fördjupade stickprov i de delområden som bedömts särskilt intressanta
- annat

20.8.4. Tillägg

Kompletterande bestämning av biotop utöver vad som är obligatoriskt enligt bilaga B, till exempel biotop typer enligt HELCOM HUB eller EUNIS.

20.8.5. Förarbete

En grov indelning i olika djup och botten typer görs lämpligen med stöd av kartdata, fjärranalysdata och ekolod. Denna preliminära indelning kan ligga till grund för planering av inventeringsinsatser i fält.

20.8.6. Fältinventering

Grunda områden ska inventeras genom hävning, räfsa, vadande, vattenkikare eller snorkel och cyklop. Djupa bottenar ska genomsökas från båt genom dykning eller med hjälp av videokamera. Olika botten typer och organismsamhällen avgränsas från varandra. Utifrån denna avgränsning görs mer noggranna eftersök av arter och provtagning med lämpliga hjälpmedel för att slutligen fastställa naturvärdesbiotopernas gränser och naturvärdesklasser.

Naturvärdesbedömning med godtagbar säkerhet kan endast göras om det finns tillräcklig information om arter och organismsamhällen. Om sådan information är otillräcklig ska naturvärdesklassen anges som preliminär.

Vid arbete från båt ska av säkerhetsskäl minst två personer medverka.

Inventering i havsmiljö kan under vissa omständigheter kräva tillstånd från SGU och/eller försvaret.

20.8.7. Inventeringssäsong

Inventering ska genomföras under de tider och omständigheter som redovisas under 12.3.

20.8.8. Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommit enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.8.9,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

20.8.9. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- redovisning av respektive bottenyta enligt nedan,
- redovisning av respektive bottenyta enligt nedan

Beskrivning av respektive bottenyta ska innehålla:

- objekt-ID med unik identitet för varje bottenyta inom varje inventering,
- naturvärdesklass,
- uppgift om naturvärdesklassen eller avgränsningen är preliminär.
- biotopbestämning enligt i bilaga B.
- sammanfattande värdebeskrivning.
- värdearter som noterats.

20.9 Mätning av fysikaliska och kemiska kvalitetsfaktorer

20.9.1. Allmänt

Fysikaliska och kemiska kvalitetsfaktorer kan användas som underlag för bedömning av biotopvärde i vattenmiljöer. Mätning av relevanta faktorer kan göras som tillägg till NVI, men detta dokument omfattar inga krav eller någon vägledning för sådana undersökningar.

21 Fördjupad artinventering

21.1 Allmänt

Fördjupad artinventering innebär att faktiska förekomster av specifika arter eller artgrupper inventeras i fält, mer noggrant än vad som normalt krävs för att identifiera, avgränsa och naturvärdesbedöma naturvärdesbiotoper i en NVI. Fördjupad artinventering kan utföras som ett tillägg till en NVI eller som en fristående inventering. Resultatet kan redovisas i en fristående rapport eller integrerat i rapport för NVI.

Fördjupade artinventeringar är tid- och resurskrävande. De kräver specialistkompetens, och ofta flera fältbesök i varje område, i vissa fall även provtagning eller specialutrustning. Det kan därför behövas en förstudie för att avgöra vilka arter eller artgrupper som är relevant att eftersöka i det aktuella området.

Vissa fördjupade artinventeringar kan lämpligen kombineras med inventering av arternas livsmiljöer, avsnitt 22.

21.2 Valbara alternativ - inventeringar

Vid beställning av fördjupad artinventering ska det förtydligas vilka arter som ska omfattas samt vilka metoder som ska användas. Det räcker inte att ange att till exempel, rödlistade, fridlysta eller

invasiva främmande arter ska inventeras. Beställningen måste även specificera vilka organismgrupper eller arter som ska omfattas, eller på annat sätt förtydliga så att det är möjligt att få en uppfattning om hur stor arbetsinsats som kan krävas.

21.3 Prioriterade arter och organismgrupper

Fördjupad artinventering är särskilt motiverad för fridlysta arter, rödlistade arter, invasiva arter eller andra värdearter av särskild betydelse för bedömning av artvärde vid en NVI.

21.3.1. Fridlysta arter

Som underlag för verksamhet som kan komma att påverka fridlysta arter eller deras livsmiljöer är det särskilt viktigt att kartlägga förekomst av sådana arter.

21.3.2. Rödlistade arter

Rödlistade arter löper risk att försvinna, har därför särskild betydelse för biologisk mångfald vilket motiverar fördjupad artinventering av dessa arter.

21.3.3. Invasiva främmande arter

Inventering av invasiva främmande arter ger ett viktigt kunskapsunderlag för bekämpning och för att förhindra fortsatt spridning av sådana arter.

21.3.4. Arter som bidrar till bedömning av artvärde

Särskilt i vattenmiljöer krävs oftast fördjupade artinventeringar, eftersom vattenlevande arter generellt är svårare att observera än de på land. Även på land kan en fördjupad artinventering bidra till säkrare bedömning av artvärde.

21.4 Användningsområden

En fördjupad artinventering ge underlag för:

- att kvalitetssäkra bedömningar vid NVI,
- säkrare bedömning av artvärde,
- bedömning av konsekvenser, skötsel och skyddsåtgärder,
- artskyddsutredningar,
- prövning av miljö tillstånd enligt miljöbalken,
- beslut om områdesskydd
- åtgärder att bekämpa invasiva främmande arter eller hindra deras spridning
- kunskapsuppbyggnad kring biologisk mångfald.

21.5 Obligatoriska moment

En fördjupad artinventering ska omfatta följande moment:

- genomgång och värdering av relevant miljöinformation,
- fältinventering,

- redovisning i rapport och registrering av geodata,
- leverans av rapport och geodata.

21.6 Genomgång och värdering av relevant miljöinformation

All relevant och offentligt tillgänglig miljöinformation, av betydelse för de artgrupper och arter som inventeringen omfattar, ska studeras och värderas. Informationens aktualitet och relevans ska beaktas.

Genomgången ska omfatta:

- utdrag av uppgifter från Artportalen och andra databaser med artobservationer, även sekretessbelagda arter,
- annan relevant miljöinformation avseende förekomst eller förutsättningar för de aktuella arterna

21.7 Fältinventering

Metod, utrustning, tidpunkt för fältbesök och antal fältbesök anpassas för att ge ett så säkert resultat som möjligt om de aktuella arternas förekomst.

21.8 Mått på artförekomsternas omfattning

I vilken omfattning olika arter påträffas ska bedömas på lämpligaste sätt utifrån de arter och omständigheter som gäller i det enskilda fallet.

I tabell 16 presenteras en relativ skala som kan användas vid en sammanvägd bedömning av artförekomster inom ett visst geografiskt område. Andra skalor får användas om de är mer lämpliga för de metoder och arter som omfattats.

Tabell 16 — Skala för kvantifiering av artförekomster

Förekomst	Innebörd
Mycket god förekomst	Ett stort antal individer förekommer i rikliga eller täta förekomster eller mycket starka, täta eller mycket livskraftiga populationer.
God förekomst	Många individer förekommer eller någorlunda täta förekomster eller någorlunda livskraftiga populationer.
Sparsam förekomst	Enstaka individer förekommer eller mycket glesa förekomster eller svaga populationer.
Okänd förekomst	Arten har inte noterats, men har heller inte eftersökts tillräckligt noga för att kunna avgöra om den finns.
Förekommer sannolikt inte	Arten är ej funnen trots att den eftersökts så noga att det är övervägande mer sannolikt att den inte förekommer än motsatsen.

21.9 Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.9.1,

- registrering av artfynd i Artportalen,

21.9.1. Rapportens innehåll

Redovisning ska minst omfatta:

- allmänna krav enligt avsnitt 19.2
- vilka arter eller artgrupper som inventeringen har omfattat samt motivering till urvalet,
- vilken metodik som använts, med hänvisning till dokumenterad metodbeskrivning samt förtydligande om den metoden följts helt eller hur den modifierats,
- vilka arter som påträffats och i vilken omfattning,
- datum för gjorda observationer,
- tidpunkt och väderförhållande för artobservationer i den omfattning informationen är relevant,
- artförekomster som punkter eller ytor med angivande av lägesnoggrannhet,

22 Fördjupad inventering av livsmiljö

22.1 Allmänt

Fördjupad inventering av livsmiljöer innebär att geografiska områden som har eller kan ha betydelse som livsmiljö för arter ska identifieras och avgränsas. Inventering av livsmiljöer kan genomföras som en fristående inventering eller kombineras med fördjupad inventering av arter. Inventering av livsmiljöer kan användas för att i ett tidigt skede avgöra vilka fördjupade artinventeringar som är viktiga att göra i tillståndsärenden. Livsmiljö kan också benämnas habitat.

22.2 Användningsområden

En fördjupad inventering av livsmiljöer kan användas som underlag för:

- preliminära bedömningar av vilka fridlysta arter som kan finnas i ett område,
- bedömning av risk för skada enligt artskyddsförordningen.

22.3 Valbara alternativ

Vilka artgrupper, arter och typer av livsmiljöer som ska omfattas.

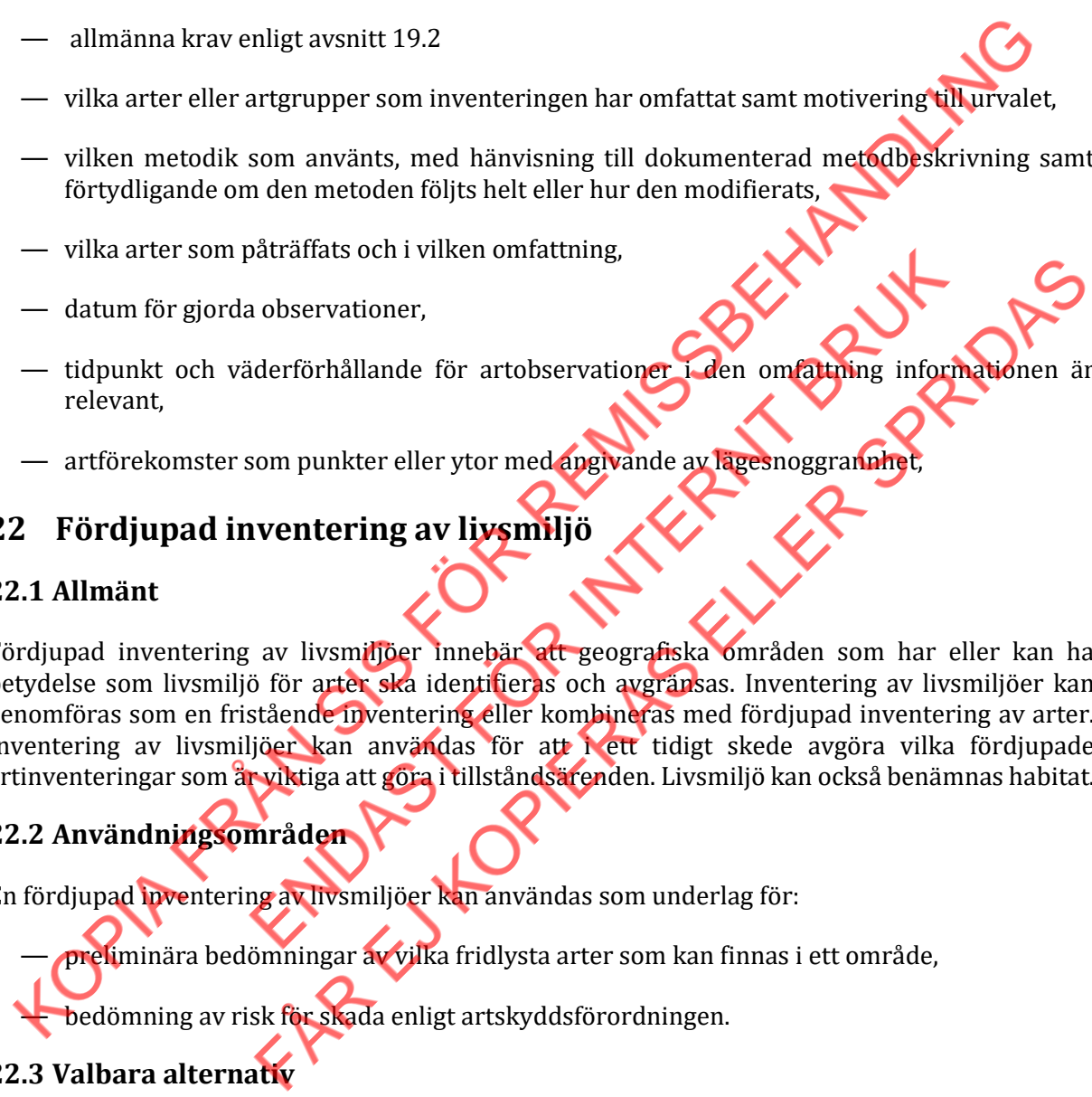
22.4 Förarbete

Fältinventeringen ska föregås av förberedande arbeten i form av genomgång och värdering av miljöinformation som är relevant för de arter som ska omfattas. Detta ska omfatta en noggrann och kritisk analys arternas miljökrav.

22.5 Fältinventering

Fältinventering ska:

- omfatta noggrann eftersökning av livsmiljöer utifrån de miljökrav som arten/arterna bedöms ha inom inventeringsområdet,



- göras med metoder som på ett så tillförlitligt sätt som möjligt beaktar de krav som organismerna ställer på sina livsmiljöer inom inventeringsområdet.

22.6 Livsmiljöernas lämplighet och funktion

Kraven som olika arter ställer på sina livsmiljöer kan ändras över tid och vara olika i olika regioner och geografiska områden, bland annat beroende på hur täta populationerna är och vilka rimliga förutsättningar arterna har att sprida sig till området.

Faktorerna kan i varje enskilt fall vara mer eller mindre svåra att bedöma/mäta direkt eller indirekt. Olika faktorer kan ha olika betydelse vid olika tillfällen i en arts livscykel.

Utföraren ska så långt det är möjligt:

- bedöma vilka relevanta funktioner livsmiljöerna har och vilka faktorer som är särskilt väsentliga för populationernas långsiktiga överlevnad,
- göra en *samlad bedömning*, utifrån relevanta funktioner och faktorer, av områdets förutsättningar att upprätthålla eller bidra till långsiktigt livskraftiga populationer enligt tabell 17, eller annan skala som i så fall ska beskrivas och motiveras.

Tabell 17 — Skala som kan användas för att beskriva en livsmiljös grad av lämplighet för en viss art eller organismgrupp

Lämplighet	Innebörd
Mycket lämplig livsmiljö	området har mycket goda förutsättningar att upprätthålla eller bidra till långsiktigt livskraftiga populationer för arten/organismgruppen
Lämplig livsmiljö	området har goda förutsättningar att upprätthålla eller bidra till långsiktigt livskraftiga populationer för arten/organismgruppen
Möjlig livsmiljö	området har vissa förutsättningar att upprätthålla eller bidra till långsiktigt livskraftiga populationer för arten/organismgruppen
Olämplig livsmiljö	området saknar uppenbara förutsättningar att upprätthålla eller bidra till långsiktigt livskraftiga populationer för arten/organismgruppen

22.7 Redovisnings omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 22.7.1,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C,

22.7.1. Rapportens innehåll

Rapporten ska innehålla:

- generella krav på innehåll enligt avsnitt 19.2,
- vilka arter eller artgrupper som inventeringen har omfattat samt motivering till urvalet,

- vilken metodik som använts, med hänvisning till dokumenterad metodbeskrivning samt förtydligande om metoden följts helt eller hur den modifierats,
- redovisning av hur arten/arternas miljökrav värderats med motivering i form av källor eller egna erfarenheter samt vilken osäkerhet det finns i dessa bedömningar,
- kartor med avgränsade lämpliga och möjliga livsmiljöer,
- beskrivningar av respektive livsmiljö,
- redovisning av vilken eller vilka väsentliga funktioner livsmiljöerna bedöms ha och hur dessa samverkar för respektive art,
- bedömning av livsmiljöernas lämplighet enligt tabell 17 med motiveringar.

23 Förstudie NVI

23.1 Allmänt

Förstudie NVI syftar till att få en tidig uppfattning om vilka naturvärden som kan förväntas inom ett visst geografiskt område. Det ger ett översiktligt planeringsunderlag avseende naturvärdesbiotoper, landskapsområden och vattensystem baserat på information från tidigare genomförda fältinventeringar, andra fältobservationer och fjärranalys.

Förstudie NVI kan utgöra underlag för tidiga överväganden, prioriteringar, behovsbedömning och beslut om fortsatt arbete men även vara en del av förarbetet inför en NVI.

En förstudie NVI ska alltid omfatta genomgång och analys av underlag i form av tidigare inventeringar och fältobservationer men kan också omfatta noggrann fjärranalys och översiktliga inventeringar. Redovisningen får vara mer eller mindre omfattande.

23.2 Användningsområden

En förstudie NVI kan användas som underlag för:

- översiktliga lokaliseringsstudier, åtgärdsvalsstudier,
- översiktsplaner,
- grönplaner och grönstrukturplaner,
- kommunala och regionala naturvårdsprogram,
- behovsbedömning och planering av fortsatt arbete vid kartläggning av biologisk mångfald,
- förarbetet inför en NVI.

23.3 Arbetsgång – obligatoriska moment

- genomgång och värdering av relevant miljöinformation,
- redovisning och leverans av resultat.

23.4 Valbara alternativ

En förstudie NVI kan genomföras med olika omfattning avseende fjärranalys, redovisning och inslag av fältinventering. Tre huvudalternativ redovisas nedan:

- a) *NVI förstudie bas*; omfattar sammanställning och redovisning av tidigare känd kunskap från fältinventeringar och fältobservationer, redovisning och naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper så långt det är möjligt från befintliga underlag, redovisning av landskapsområden och vattensystem samt fullständig redovisning enligt 19.3.2.
- b) *NVI förstudie fjärranalys*; omfattar samma som *NVI förstudie bas* och med fjärranalys som tillägg i syfte att eftersöka tidigare okända naturvärdesbiotoper, kontrollera avgränsningar eller för att göra en biotopkarta över hela inventeringsområdet.
- c) *NVI förstudie förenklad*; omfattar sammanställning och redovisning av tidigare känd kunskap från fältinventeringar och fältobservationer som redovisas på valfritt sätt. *NVI förstudie förenklad* kan göras med eller utan fjärranalys enligt b.

23.5 Tillägg

Särskilda tillägg:

- a) Kompletterande fältkontroller i större eller mindre omfattning.
- b) Naturvärdesbedömning av landskapsområden.

23.6 Genomgång av relevant miljöinformation

All relevant miljöinformation som finns tillgänglig i offentliga källor ska noggrant studeras och användas som underlag för värdering och redovisning. Källornas aktualitet och relevans ska beaktas, bedömas och redovisas. I avsnitt 11.2 presenteras exempel på underlag.

23.7 Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömning av biotoper ska ingå i a) *NVI förstudie bas* och b) *NVI förstudie fjärranalys* men behöver ej ingå i c) *NVI förstudie förenklad*.

Naturvärdesbedömning av landskapsområden kan ingå i samtliga valbara alternativ a), b) och c).

Om naturvärdesinventering ingår ska den följa krav och vägledning i avsnitt 15 till 17, så långt som det är möjligt och rimligt med stöd av befintlig miljöinformation. Eftersom det är svårt att med godtagbar säkerhet avgöra naturvärdesklass och avgränsning endast med stöd befintlig miljöinformation ska de flesta naturvärdesobjekt normalt redovisas som preliminära, såvida det inte finns mycket säkra underlag, till exempel från tidigare naturvärdesinventeringar med god aktualitet.

23.8 Fältinventering

Fältinventering kan ingå som komplement, till exempel för att kontrollera gränser, bedöma tillförlitlighet i tidigare utförda inventeringar, kalibrera flygbildstolkning eller för att få en allmän överblick över olika landskapsområden.

En förstudie *NVI* kan även omfatta en fullständig inventering i fält enligt avsnitt 12, som görs under icke lämplig inventeringssäsong. Inventeringar under denna säsong är tillåtna men de ska alltid benämnas förstudie *NVI* för att tydliggöra att säkerheten är sämre.

23.9 Fjärranalys

Förstudie NVI fjärranalys ska ingå vid alternativ b) *NVI förstudie fjärranalys*. Fjärranalysen omfattar oftast tolkning av flygbilder, ortofoton och satellitbilder med karteringsstöd i form av andra GIS-data enligt avsnitt 11.2.

Fjärranalys ska genomföras med kalibrerad metod och med dokumenterad tolkningsnyckel som ger god överensstämmelse mellan verklighet och tolkningsresultat. Den kan utföras med olika detaljeringsgrad till exempel enligt skala i tabell 5.

Fjärranalys kan antingen utföras så att resultatet blir:

- en biotopkarta över hela inventeringsområdet eller
- enbart redovisar identifierade troliga naturvärdesbiotoper.

23.10 Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommits enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 20.2.8,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

23.11 Rapportens innehåll

23.11.1. NVI förstudie bas

Redovisning ska minst omfatta:

- Allmänna krav enligt avsnitt 19.2.
- Sammanfattande beskrivning av inventeringsområdet samt hur det förhåller sig till omgivande landskap.
- Platser och datum för fältbesök, om sådana gjorts. Förtydliganden om fältinventeringar inte ingått.
- Om andra biotopbestämningar använts förutom de som finns i bilaga B, ska dessa redovisas med förklaring. Om kompletterande listor med olika biotop typer har använts ska dessa redovisas med angivande av referens.
- Förteckning med svenska och latinska namn som omfattar de värdearter, rödlistade arter, fridlysta arter enligt §§ 4 till 9 i artskyddsförordningen och invasiva främmande arter (enligt EU:s och nationell förteckning) som förekommer och som använts som underlag för bedömningar. Motivering till varför en art är värdeart med hänvisning till; aktuell rödlista, artskyddsförordningen, publicerade listor över naturvårdsarter eller genom annan motivering, som får vara en egen bedömning.
- Sjöar och vattendrag som förekommer inom förstudieområdet, fördelat på olika avrinningsområden.
- Den senaste klassificeringen av ekologisk status eller ekologisk potential som finns tillgänglig i Vattenkartan (VISS).

- Redovisning av områdesskydd enligt miljöbalken eller naturvårdsavtal. Följande typer av områden ska ingå; riksintresse för naturvård eller friluftsliv eller områdesskydd enligt miljöbalken 7 kap, 2, 4,9,10,11 (punkt 2), 12, 13, 23, 24, 27, 28 §§ eller Skogsstyrelsens naturvårdsavtal. Kravet gäller endast i den omfattning gränser finns tillgängliga i offentliga källor.

Redovisning av respektive naturvärdesbiotop ska minst omfatta:

- Objekt-ID med unik identitet för varje naturvärdesbiotop inom varje förstudie.
- Naturtyp enligt avsnitt 13 och bilaga B så långt det är möjligt med stöd av befintliga underlag.
- Biotopbestämning enligt krav och förtydligande i avsnitt 13 och i bilaga B så långt det är möjligt med stöd av befintliga underlag.
- Preliminär naturvärdesklass eller naturvärdesklass, så långt det är möjligt.
- Sammanfattande värdebeskrivning som minst omfattar naturvärdesbiotopens karaktärsdrag, samt vilka artvärden och biotopvärden som legat till grund för naturvärdesbedömning och avgränsning.
- Redovisning av de värdearter som legat till grund för naturvärdesbedömningen.
- Vilken miljöinformation som ligger till grund för avgränsning, naturvärdesbedömning och redovisning av naturvärdesbiotopen.
- Naturvärdesbiotopens avgränsning, id-nummer och deras naturvärdesklass enligt färger i figur 11. Färgerna får redovisas som heltäckande ytor, genomskinliga ytor eller med avgränsningslinjer utifrån vad som bedöms ge bäst läsbarhet och förståelse i det enskilda fallet.

Redovisning av landskapsområden ska minst omfatta:

- Objekt-ID med unik identitet för varje landskapsområde inom varje förstudie.
- Sammanfattande värdebeskrivning som omfattar landskapsområdets nyckelkaraktärer och funktioner med tyngdpunkt på det som har betydelse för biologisk mångfald.
- Kartor som visar avgränsning av landskapsområden och deras id-nummer.

Om naturvärdesbedömning av landskapsområden ingått som tillägg ska redovisningen dessutom innehålla:

- Preliminär naturvärdesklass eller naturvärdesklass, så långt det är möjligt.
- Kartor som visar landskapsområdenas naturvärdesklass.

23.11.2. NVI förstudie fjärranalys

Redovisning av *NVI förstudie fjärranalys* ska förutom det som krävs enligt avsnitt 23.11.1 även omfatta:

- Datum för utförande fjärranalys om val NVI förstudie fjärranalys. Vem som tolkat och avgränsat naturvärdesobjekten

- Information om vilka metoder som använts vid eventuell fjärranalys, redovisning av tolkningsnyckel, motiv till valda metoder och tolkningsnycklar. Information om vilka underlag, hjälpmedel och klassificeringssystem som i övrigt använts vid fjärranalysen.
- Information om vilken minsta karteringsenhet som fjärranalysen omfattat.

23.11.3. NVI förstudie förenklad

Redovisning ska minst omfatta:

- Allmänna krav enligt avsnitt 19.2.
- Redovisning av biotopers och landskapsområdets betydelse för biologisk mångfald på det sätt som bedöms mest lämpligt med hänsyn till anledningen att förstudien utförs. En sådan redovisning kan omfatta en del av de punkter som finns med under 23.11.1 och 23.11.2 eller göras på annat sätt.

24 Förstudie - fördjupad inventering

24.1 Allmänt

Förstudie - fördjupade inventeringar syftar till att få en tidig uppfattning om arter, livsmiljöer, vissa biotoper eller värdeelement som kan förväntas inom ett visst geografiskt område. Det ger ett översiktligt planeringsunderlag som kan användas för preliminära bedömningar av vad som kan komma att påverkas vid en framtida åtgärd, vilka fördjupade inventeringar som kan komma att krävas, vilka preliminära hänsyn som bör tas och vilka prioriteringar som bör göras.

En förstudie är ett bra underlag för behovsbedömning avseende rödlistade och fridlysta arter och deras livsmiljöer. Den får omfatta fältinventering men det är inte nödvändigt.

En *förstudie - fördjupad inventering* är en förenklad variant av en eller flera fördjupade inventeringar och behöver inte uppfylla samtliga krav för respektive inventering. Redovisningen får vara mer eller mindre omfattande.

En förstudie benämns med "förstudie samt namnet på den fördjupade inventering och/eller ytterligare specifikation". Exempel: Förstudie fåglar, förstudie naturvärdesträd, förstudie livsmiljöer groddjur, förstudie rödlistade kärlväxter, osv.

24.2 Användningsområden

Här nedan presenteras några exempel på förstudier och är särskilt relevanta. Listan är inte komplett.

- förstudie i hav och sjöar kan utgöra underlag för planering av fördjupad inventering och naturvärdesbedömning i vatten
- förstudie avseende övriga biotoper kan vara underlag för fysisk planering, värdering av ekosystemtjänster, kompensationsåtgärder och olika typer av miljöförbättrande åtgärder
- förstudier avseende förekomster och livsmiljöer för fridlysta arter för bedömning av behov avseende fördjupad inventering och tidiga underlag inför artskyddsprövningar
- förstudier avseende förekomster och livsmiljöer av rödlistade arter, för bedömning av risk för påverkan eller behov av fördjupad inventering

- förstudie avseende fåglar och fladdermöss som tidigt underlag inför etablering av vindkraftverk och kraftledningar
- förstudie avseende större däggdjur som underlag för planering av faunapassager vid vägprojektering
- förstudie avseende fisk, stormusslor, annan bottenfauna, fysiska och kemiska kvalitetsfaktorer som underlag för planering av inventeringar och åtgärder i vatten

24.3 Arbetsgång - obligatoriska moment

- genomgång och värdering av relevant miljöinformation,
- redovisning och leverans av resultat.

24.4 Valbara alternativ - specifikationer avseende omfattning

En förstudie kan omfatta många olika typer av biotoper, värdeelement, arter och livsmiljöer. Den kan genomföras med olika omfattning avseende fjärranalys, redovisning och inslag av fältinventering. Omfattning bör så långt som möjligt specificeras vid beställning.

24.5 Genomgång av relevant miljöinformation

All relevant miljöinformation som finns tillgänglig i offentliga källor ska noggrant studeras och användas som underlag för värdering och redovisning. Källornas aktualitet och relevans ska beaktas, bedömas och redovisas.

24.6 Fältinventering

Fältinventering kan ingå som komplement, till exempel för att bedöma tillförlitlighet i tidigare utförda inventeringar, kalibrera flygbildstolkning eller för att få en allmän överblick.

24.7 Fjärranalys

Förstudie fördjupad inventering kan omfatta fjärranalys i större eller mindre omfattning. Vilka metoder som använts ska redovisas med motiv till vald metod samt redovisning av metodens tillförlitlighet och osäkerheter.

24.8 Redovisningens omfattning

Redovisningen ska, om inget annat överenskommit enligt avsnitt 9, omfatta:

- en rapport i form av ett digitalt dokument med den omfattning som specificeras i 24.8.1,
- strukturerade data i form av geodata med tillhörande metadata enligt Nationell Dataproduktspecifikation, bilaga C.

24.8.1. Rapportens innehåll

Rapporten ska minst omfatta:

- allmänna krav enligt avsnitt 19.2,
- redovisning av resultat på det sätt som bedöms mest ändamålsenligt i det enskilda fallet.

Bilaga A (informativ)

Ytterligare vägledning vid användning av detta dokument

Förklaringarna i bilaga A är avsedda att förhindra feltolkning av kraven i denna standard. Bilagan ger ytterligare information och förklaring för att underlätta förståelse och tolkning av de krav som standarden innehåller. Den information som bilagan ger ligger i linje med dessa krav, och informationen är avsedd att förklara dem. Den är inte avsedd att komplettera eller begränsa eller på något annat sätt ändra dem.

Bilagan är upplagd som en FAQ med frågor och svar.

Avsnittsrubrikerna bilaga A överensstämmer med huvuddokumentets avsnittsrubriker. Det innebär att en förklaring i denna bilaga kan kopplas till ett särskilt avsnitt i huvuddokumentet. Däremot har underrubrikerna i denna bilaga en egen numrering som inte följer huvuddokumentets numrering.

A.1 Omfattning

A.1.1 Andra värden än biologisk mångfald

Varför har dokumentet begränsats till att enbart omfatta naturens betydelse för biologisk mångfald? Varför behandlas inte andra ekosystemtjänster som också är viktiga?

Naturmiljön har betydelse på många olika sätt vilket måste beaktas för att kunna bygga ett hållbart samhälle. Varje ekosystemtjänst måste värderas med de metoder som är mest lämpliga, vilket ställer olika krav för värdering av olika ekosystemtjänster. Detta dokument beaktar bara biologisk mångfald för att det skulle bli för omfattande om även andra ekosystemtjänster behandlades. Det ska inte uppfattas som att naturvärdesinventering kan användas som det enda underlaget vid värdering av naturmiljön i samband med planering och exploatering.

A.1.2 Samma krav men olika tillämpning i olika naturtyper

Dokumentet anger att naturvärdesinventering är tillämpbar i samtliga naturtyper, oavsett om de är terrestra, limniska eller marina. Hur kan det vara möjligt? Det krävs ju olika metoder och kompetens i olika naturtyper. Särskilt stor är skillnaden mellan land och vatten.

Dokumentet formulerar de grundläggande krav och principer som gäller vid naturvärdesbedömning. En av dessa principer är att bedömning av naturvärde ska göras både utifrån biotopvärde och artvärde. Det innebär att utföraren både ska bedöma vilka grundläggande ekosystemförutsättningar som finns och vilka arter och organismsamhällen som verkligen förekommer.

Även om grundläggande krav och principer är samma för alla av ekosystem, kan tillämpningar skilja sig åt mellan olika naturtyper. Skillnader gäller både hur man praktiskt går tillväga vid fältinventering, och vilken typ av artvärden och biotopvärden som ska tillmätas större och mindre betydelse, och hur dessa ska tolkas.

En avgörande skillnad är att sikten i vatten är mer begränsad än på land. Därför krävs normalt alltid fördjupade inventeringar och särskilda hjälpmedel i vattenmiljöerna för att kunna uppnå lika stor säkerhet som vid inventering på land. Det finns också en längre tradition av att genomföra naturvärdesbedömningar på land. En förhoppning är att detta dokument ska bidra till att utveckla

metoder, tillämpningar och nyanserade tolkningar vid naturvärdesbedömning både på land och i vatten.

A.2 Normativa hänvisningar

Vad menas med normativa hänvisningar?

Det är referenser i form av andra standardiserade dokument som helt eller delvis måste följas. Detta till skillnad från informativa referenser som ger kunskapsstöd och kompletterande information, men som inte innehåller krav som måste följas.

A.3 Termer och definitioner

A.3.1 Terminologi och fackspråk

Vissa termer i termlistan verkar inte ha exakt samma definition som i andra sammanhang. Varför används inte samma definition?

Naturvårdsbiologin är en ung vetenskap och detsamma gäller den tillämpade naturvården. Det innebär att nya ord uppstår i takt med att nya frågeställningar ska lösas. Betydelsen av nya ord är stundom oklar och samma ord kan användas med olika betydelse i olika sammanhang. Detta är naturligt för nya vetenskaper eller verksamheter, det tar en tid innan det gemensamma språket sätter sig.

De termer som används i detta dokument ska uppfattas utifrån den definitionen dokumentet ger. Det hindrar inte att samma ord används i andra sammanhang i något annorlunda betydelse, även om detta kan verka förvirrande. Det viktiga är att den som använder en viss term är tydlig med vad som avses.

Dokumentet kan samtidigt bidra till att utveckla ett gemensamt fackspråk som underlättar kommunikation inom naturvårdsbiologin, men det är inte en fullständig terminologistandard.

Efter vilka principer har termer och definitioner tagits fram?

Dokumentet innehåller de termer och begrepp som har betydelse för förståelsen och läsning.

Termlistan har tagits fram utifrån följande utgångspunkter:

- Definiera alla termer och begrepp som används i dokumentet och vars betydelse inte är uppenbar i sammanhanget.
- Så långt som möjligt använda facktermer från vetenskaper som biologi, systematik, ekologi, geologi, geomorfologi och hydrologi som är accepterade, använda bland fackexperter och där begreppet bakom termen är definierad, vedertagen och begriplig. Exempel är taxon, ekosystem, population, livsmiljö, biologisk mångfald och rödlistad art.
- Definiera termer som brukar användas med olika betydelser i olika sammanhang. Exempel är naturtyp, biotop, struktur, element och värdeelement
- Formulera definitioner för termer som har haft en oklar betydelse i andra sammanhang och som är grundläggande för förståelsen av detta dokument. Exempel är naturvärde, naturvärden och högt naturvärde.

- Införa ett fåtal nya termer och begrepp som är nödvändiga för att kunna skapa en gemensam begreppsstruktur inom processen naturvärdesbedömning av biologisk mångfald. Exempel är artvärde, biotopvärde, biotopkvalitet och naturvärdesbiotop.
- Så långt som möjligt formulera termer och definitioner efter terminologiläran grunder och i enlighet med utbytesprincipen.

Vad innebär terminologiläran?

Terminologiläran är den vetenskap som ligger till grund för hur vi undersöker språkfrågor inom fackspråket. Terminologiläran visar relationen mellan verklighet, tanke och språk utgår från fyra begrepp: referent, begrepp, definition och term.

Vad innebär utbytesprincipen?

Det innebär att en term ska kunna bytas ut mot sin definition i en löpande text.

A.4 Beskrivning och struktur

A.4.1 Ordningsföljd på förstudie, NVI och fördjupad inventering

Ska man alltid börja med en förstudie, för att sedan gå vidare med en NVI och slutligen fördjupade inventeringar? Eller kan man följa en annan ordning?

Ett sådant upplägg är vanligt, men dokumentet kräver inte att man måste göra så. Alla inventeringar kan göras fristående från varandra och i den ordning som passar i varje enskilt fall. Kartläggning av biologisk mångfald är en process som inte nödvändigtvis måste följa en viss kronologisk ordning. Vilka förstudier och inventeringar som behöver göras måste avgöras från fall till fall. Ytterligare vägledning kring detta finns i avsnitt 5.

I tidiga planeringsskedan kan det vara lämpligt att börja med en förstudie. En förstudie kan ge svar på hur ett projekt bör avgränsas, vad som särskilt behöver studeras vidare och om projektet överhuvudtaget är möjligt. Särskilt om man har en lång planeringshorisont kan ett sådant upplägg vara lämpligt. Det kan också vara bra att göra en förstudie om man vill starta upp sitt arbete redan under vintern, då fältinventering är mindre lämplig.

Med en snäv tidplan kan det vara bättre att påbörja en NVI direkt, utan förstudie. Då får man snabbt ett tillförlitligt beslutsunderlag för vidare arbete.

Att vänta med fördjupade inventeringar kan vara lämpligt för att kunna anpassa dessa efter de resultat som framkommit vid en NVI, men det innebär också en risk för en förskjuten tidplan. Vissa fördjupade inventeringar, till exempel grodor och fåglar, ska göras tidigt på säsongen. Väntar man till efter en NVI är slutförd måste man kanske vänta tills nästa år innan dessa inventeringar kan utföras.

A.5 Behovsbedömning

A.5.1 Ansvar för behovsbedömning

Vem är ansvarig för att en behovsbedömning görs? Vem fattar beslut om vilka inventeringar som ska genomföras?

En behovsbedömning är alltid beställarens ansvar, men beställaren kan be en utförare att göra en sådan bedömning för beställarens räkning eller be om råd. Det innebär inte att beställaren frånsäger sig ansvaret för vilka inventeringar som ska utföras. Det formella ansvaret är alltid

beställarens även. Eftersom beställaren betalar är det också beställaren som avgör hur detaljerat eller omfattande underlag som ska tas fram vid varje enskilt tillfälle.

A.5.2 Svårt att göra en behovsbedömning

Hur ska en beställare kunna veta vilka inventeringar som behöver genomföras?

Att göra en behovsbedömning kräver kunskap och erfarenhet av både de naturmiljöer och arter som finns i det aktuella området och den eventuella tillståndsprocess som kunskapsunderlaget ska användas till. Om beställaren är osäker bör denne samråda med utförare och tillståndsgivande myndighet om en lämplig omfattning. En behovsbedömning som gjorts i ett tidigt planeringsskede på sämre kunskapsunderlag kan behöva kompletteras senare när man fått bättre kunskap.

Företag och organisationer som beställer kartläggningar enligt detta dokument bör ta fram egna styrdokument som vägledning för vilka inventeringar och förstudier som bör genomföras vid olika tillfällen och för olika anledningar. Även myndigheter kan ta fram vägledningar för vilka inventeringar och förstudier som man rekommenderar som underlag för planläggning, tillstånd och dispenser.

Kan man inte bara följa det som står i tabell 2?

Nej. Tabellen 2 är inte normativ. Den ger bara en grov överblick, av vilka val som är vanliga. För att kunna avgöra vilka inventeringar och förstudier som krävs i ett enskilt fall krävs en ordentlig behovsbedömning med stöd av de aspekter som redovisas i tabell 1. Vid en sådan behovsbedömning kan tabell 2 vara en första utgångspunkt, utifrån vilken man lägger till eller drar ifrån eller gör annorlunda val.

A.6 Krav på utförarens kompetens, organisation och granskning

A.6.1 Utbildningskrav

Vilken utbildning krävs för naturvärdesinventering NVI?

Det finns ingen enskild utbildning som ger tillräckliga kunskaper och färdigheter för att uppfylla alla krav enligt detta dokument. Grundkunskaper inom ekologi, biologi och naturvårdsbiologi erhålls genom olika högskoleutbildningar, men det krävs dessutom många års erfarenhet från fältinventering av de naturtyper, biotoper, organismsamhällen och naturvårdsarter som en inventering ska omfatta. Många skickliga inventerare har lärt sig detta genom mångåriga egna fältstudier.

En mindre erfaren inventerare kan successivt öva upp sin förmåga under handledning av en mer erfaren inventerare. Vissa specialkurser kan ge kompetens för enskilda naturtyper, till exempel nyckelbiotoper i skog, ängs- och hagmarker eller biotopkartering av vattendrag, men ingen utbildning är heltäckande. Företag eller andra organisationer som utför NVI behöver därför ha internutbildningar, intern handledning eller andra utvecklingsprogram för att säkra kompetensen enligt detta dokument.

A.6.2 Kompetensområden

Hur kan man dela upp den kompetens som krävs i olika kompetensområden?

Den kompetens som krävs för kartläggning av biologisk mångfald kan delas in utifrån tre olika aspekter:

- geografiska regioner
- naturtyper
- organismgrupper

Utförarens organisation ska säkerställa att den personal som utför arbetet har tillräcklig kompetens. En beställare bör inför en upphandling kontrollera att det inom utförarens organisation finns tillräcklig kompetens för de naturtyper, organismgrupper och geografiska regioner som ska omfattas. Att en inventerare utfört inventeringar av en naturtyp i en del av landet innebär inte att samma person har kompetens för andra naturtyper i andra delar av landet. Inventering i olika naturtyper och vid olika tidpunkter på året kräver kompetens kring olika organismgrupper.

A.7 Anbud, beställning och beställarens granskning

A.7.1 Offentlig upphandling

I dokumentet anges att en beställare bör samråda med utföraren om vilka inventeringar som ska genomföras och inventeringsområdets storlek. Sådant samråd är svårt vid offentlig upphandling. Hur ska man hantera det?

Ja, det är ett problem som detta dokument inte har något entydigt svar på. Beställare behöver ta fram egna rutiner kring hur beställning ska kunna genomföras på ett kvalitetssäkrat sätt, inom ramen för NVI.

Kan man vid offentlig upphandling enligt LOU räkna med att alla utförare som anger att de följer detta dokument uppnår samma kvalitet och därmed enbart utvärdera efter lägsta pris?

Nej, ett sådant upphandlingsförfarande kan leda till högre kostnader, sämre resultat och risk för förseningar.

Kartläggning av biologisk mångfald är inte en enkel tjänst där resultatet alltid blir detsamma och tar lika lång tid oavsett utförare. Dokumentet ställer minimikrav som är nödvändiga för att resultatet ska vara tillfredställande tillförlitligt och för att minska risken för att resultatet mellan olika utförare skiljer sig på väsentliga punkter. Trots det kan kvaliteten skilja mellan olika utförare. En skicklig och erfaren utförare, eller den som lägger mer tid, uppnår en högre kvalitet och kan därmed leverera ett säkrare och ännu mer tillförlitligt underlag.

Enbart tilldelning efter "Lägsta pris" kan därför många gånger vara ekonomiskt mindre fördelaktigt än "Bästa förhållande mellan pris och kvalitet".

Vid upphandlingen bör beställaren bedöma den kompetens och erfarenhet anbudsgivarna har men även säkerställa att de följer standardens krav i övrigt samt lägger tillräckligt med tid på fältinventering.

A.7.2 Avsteg från standardens krav

Får man utföra en inventering som inte uppfyller alla de krav som ska uppfyllas för den inventeringen.

Om man hänvisar till att en inventering gjorts enligt Svensk Standard SS 199000 måste alla generella och specifika krav uppfyllas. Om man däremot redovisar att det är en förstudie behöver inte alla krav uppfyllas. Det som redovisas i avsnitt 6 och 9 måste alltid uppfyllas, även vid förstudier.

Vad kan en utförare göra om en beställare vid en upphandling begär att NVI ska genomföras snabbare än vad som är möjligt för att kunna göra avgränsningar och naturvärdesbedömningar med godtagbar säkerhet.

Informera om att det inte går. Om en beställare vill ställa krav på att en inventering ska göras snabbare än dokumentets krav tillåter uppfyller den inte dokumentets krav.

A.8 Kartläggningsområde

A.8.1 Förstudieområdets avgränsning

Måste förstudieområdets gräns avgränsas på kartor?

Ja, men endast om en förstudie har beställts separat.

Måste förstudieområdet som omfattas av förarbetet till en inventering avgränsas på kartor?

Nej, inte om det bara är ett arbetsmoment inför en inventering. Då räcker det med att utföraren beskriver hur långt utanför inventeringsområdet gräns som olika underlagsdata har studerats. Det finns däremot inget som hindrar att man ändå väljer att göra avgränsningar på kartor om det blir tydligare så.

A.9 Leverans och utförarens förfoganderätt

A.9.1 Uppgifter till nationella databaser

Kan en beställare kräva att utföraren inte ska lägga ut de uppgifter som detta dokument kräver i nationella databaser?

Nej, men med undantag för sekretessbelagd information.

Om en beställare vill ha en inventering gjord, men inte vill att uppgifter om påträffade arter, biotoper eller naturvärden ska bli allmänt kända. Hur ska beställaren göra då?

Då går det inte att beställa en naturvärdesinventering enligt SS199000, eftersom alla krav inte uppfylls. Men det går att beställa en inventering utan hänvisning till detta dokument.

A.9.2 Utökad leverans

Kan en leverans till beställare innehålla mer än vad som krävs enligt detta dokument?

Dokumentet anger minimikrav, men utförare och beställare kan komma överens om ytterligare uppgifter som ska ingå. Utföraren har bara skyldighet att leverera det som dokumentet kräver samt det som beställare och utförare där utöver kommit överens om.

A.10 Naturvärdesinventering (NVI) - inledning

A.10.1 Alternativ till nyckelbiotopinventering

Skulle NVI kunna användas som underlag för naturvärdesinventering inom skogsbruket, nu när Skogsstyrelsen upphört med nyckelbiotopinventering?

Ja, det går utmärkt.

A.11 NVI - insamling och bearbetning av relevant miljöinformation

A.11.1 Redovisning av tidigare känd miljöinformation på kartor

Behöver de kunskapsunderlag som analyserats i förarbetat inför en NVI redovisas på kartor?

Det kan i vissa fall var lämpligt att redovisa befintliga underlag på kartor men det finns inget sådant uttalat krav, utom för områden som omfattas av befintliga skydd.

De krav som ställs på redovisningen av känd miljöinformation på kartor framgår av 19.3.1 till 19.3.3. Det finns inget hinder för även andra typer av uppgifter eller resultat från äldre genomförda inventeringar också redovisas på kartor, men det är inget krav.

A.11.2 Uppgifter från Artdatabanken

Hur långt utanför ett inventeringsområde behöver man ladda ner uppgifter från Artdatabanken/Analysportalen?

Det måste avgöras i varje enskilt fall utifrån inventerings syfte och omständigheterna i det enskilda fallet. En kilometer utanför inventeringsområdet kan vara ett riktvärde, om det inte finns något särskilt att beakta. Vid underlag för vindkraft eller andra exploateringar som kan påverka fåglar, fladdermöss eller andra djur med stora revir behöver däremot uppgifter samlas från ett större område, minst två kilometer och i vissa fall fem km utanför exploateringsområdet. Om inventeringsområdet är litet, till exempel inför en cykelväg eller enskilda tomter, kan utdraget begränsas till kanske femhundra meter utanför det område som ska exploateras.

Behöver man beakta och redovisa alla äldre artuppgifter för rödlistade, och andra naturvårdarter som finns registrerade i Artportalen?

Ett utdrag från Artportalen kan ge indikationer om vilka arter man särskilt behöver eftersöka vid fältinventeringen. Men vid redovisningen behöver utföraren endast redovisa äldre uppgifter om arter som bedöms finnas kvar, trots att de inte påträffats vid inventeringen. Tveksamma äldre observationer, äldre inaktuella uppgifter och uppgifter som sannolikt rör arter utanför inventeringsområdet behöver inte redovisas.

A.12 NVI - fältinventering

A.12.1 Mark som ej varit tillgänglig

Under 12.1 framgår det att en NVI enbart måste omfatta allemansrättsligt tillgänglig mark som kan besökas utan risk. Ska privata tomter och annan mark som inte kunnat besökas ritas bort från inventeringsområdet?

I de GIS-data som ska levereras enligt Dataproduktspecifikationen ska man avgränsa alla områden som har inventerats. På så vis framgår det indirekt vilka områden som inte kunnat besökas. Om detaljer avseende detta är svårt att visa på kartor i rapporten, får man i text beskriva vad som inventerats och vad som inte kunnat besökas.

A.12.2 Tidsåtgång vid NVI

Hur lång tid måste man lägga på fältinventering vid NVI?

Tillräckligt lång tid för att kunna identifiera alla naturvärdesbiotoper och göra naturvärdesbedömningar och avgränsningar med godtagbar säkerhet.

Hur lång tid brukar det ta att identifiera alla naturvärdesbiotoper och göra naturvärdesbedömningar och avgränsningar med godtagbar säkerhet?

Tidsåtgång för fältinventering kan variera mycket beroende på landskapets karaktär och andra omständigheter. Inventerarens erfarenhet spelar också mycket stor roll. Två till tre hektar per timme kan vara ett riktmärke för en erfaren inventerare vid detaljeringsgrad medel, i ett normalt mellansvenskt skogs- och odlingslandskap med enstaka naturvärdesbiotoper.

Inventeringen kan ta betydligt längre tid i landskap med stor biologisk mångfald, vid detaljeringsgrad detalj och i inventeringsområden med många naturvärdesbiotoper. Det går sällan att göra en fältinventering NVI (detalj) på mindre än en dag, även om inventeringsområdet bara är några hektar.

I hårt brukade skogs- och åkerlandskap kan det gå fortare, särskilt vid detaljeringsgrad översikt. Men det går sällan att inventera mer än 10 hektar i timmen. Undantag är lätt överblickbara åkerlandskap som bara består av brukad åker utan förekomst av naturvärdesbiotoper.

A.12.3 Inventeringssäsong

Inventeringssäsongen är ganska lång. Kan man uppnå godtagbar säkerhet i alla avgränsningar och naturvärdesbedömningar om en inventering enbart utförs i november eller i april.

Nej, sannolikt inte. Den bästa inventeringssäsongen för terrestra miljöer i södra och mellersta Sverige sträcker sig från maj till september. Men det finns arter som lättast noteras både tidigare och senare. Det optimala är att sträcka ut fältinventering för en NVI under en längre tidsperiod, till exempel från april till november, för att på så sätt kunna identifiera olika artgrupper som går att identifiera vid olika tider på året, men dokumentet innehåller inga sådana uttryckliga krav.

A.13 NVI – bestämning av naturtyp och biotop

A.13.1 Indelning i naturtyper och biotoper

Varför används inte något redan befintligt system för indelning i naturtyper och biotoper.

Det finns väldigt många olika system för indelning av naturen men få av dessa är heltäckande. Många berör enbart vissa naturtyper, andra ligger på landskapsnivå och/eller på en detaljerad vegetationstyps- och substratnivå.

Avsikten med det system som tagits fram i detta dokument är att det ska vara enkelt och flexibelt att använda vid fält. Utföraren ska inte fastna i svåra gränsdragningar beroende på allt för snäva biotopdefinitioner. Därför tillåts till exempel kombinationer av flera olika biotopbestämningar. Systemet ska kunna användas för alla naturtyper och biotoper, såväl naturliga ekosystem som antropogena miljöer.

Indelningen ska ge stöd för beskrivning, avgränsning och naturvärdesbedömning. Indelning i naturtyper och biotoper är av underordnad betydelse jämfört med indelning i olika naturvärdesklasser.

Systemet syftar således inte till att ge underlag för en exakt biotopkartering där alla inventerare vid varje tillfälle kommer fram till exakt samma biotop. Något som för övrigt sannolikt inte är möjligt, eftersom det i naturen alltid finns övergångsformer som är svåra att i varje enskilt fall sätta en "unik etikett" på.

Vid framtagandet av systemet i detta dokument har flera olika system studerats och utgjort viktiga underlag. Dessa är:

- Artportalen: www.artportalen.se
- Boverkets författningssamling. Boverkets allmänna råd (2014:5) om planbestämmelser för detaljplan med ändringar / Planbestämmelsekatalogen (BFS) beslutade den 19 november 2014.
- Bovin, M. 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering inom Ostlänken. Tredje utkast. Calluna.
- European environment agency. 2021. EUNIS habitat classification. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eunis-habitat-classification>
- Göransson, C., Hellman, K., Johansson, C. E., Löfroth, M., Månsson, M. & Ots, T. 1983: Inventering av Sveriges våtmarker (MYI). Metodik för våtmarksinventering. SNV PM 1680.
- HELCOM, 2013. HELCOM HUB – Technical Report on the HELCOM Underwater Biotope and habitat classification. Balt. Sea Environ. Proc. No. 139
- Kontula, Tytti & Raunio, Anne (red.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2. – luontotyyppien kuvaukset. - SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 / 2018.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Meddelande 2017:09
- Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2004. System Aqua 2004 - Del 1. Hierarkisk modell för karakterisering av sjöar och vattendrag. Meddelande 2004:24.
- Naturvårdsverket 1987: Inventering av ängs- och hagmarker. Handbok.
- Naturvårdsverket. 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Kriterier för naturvärdering, skydd och skötsel. Rapport 5081.
- Naturvårdsverket. 2005: Landmiljöer i kust och skärgård. Rapport 5482.
- Naturvårdsverket. 2005. Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Rapport 5925.
- Naturvårdsverket. 2021. Nationella marktäckesdata: <https://www.naturvardsverket.se/Samar-miljon/Kartor/Nationella-Marktackedata-NMD/>
- Nordiska ministerrådet 1984: Terrängformer i Norden.
- Nordiska ministerrådet. 2001. Kustbiotoper i Norden. Hotade och representativa biotoper. Tema Nord. 2001:536.
- Nordiska ministerrådet. 1998: Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1998:510.
- Persson, K. 2005: Ängs- och betesinventeringen – inventeringsmetod. Jordbruksverket. Rapport 2005:2.
- Skåne. H. 2019. BIOTOP Stockholm Del B. Klassificeringssystem och databasstruktur. REMISS-version: Lst Dnr 500-15181-2019. Stockholms Universitet. Metadata till BIOTOP Stockholm 3.0

Varför används inte Natura 2000-naturtyperna istället för biotopbestämningen.

Om en naturvärdesbiotop uppfyller kraven för en Natura 2000-naturtyp finns ändå krav på att det ska detta ska anges separat. Denna information är en komplettering till bestämning av naturtyp och biotop.

Varför är inte fler vegetationstyper med i listan för biotopbestämning? Vissa terrestra vegetationstyper är sällsynta och särskilt värdefulla, till exempel, kalkfuktäng, örtrik ängshavretorräng osv. Detsamma gäller i havet. Många andra system för indelning omfattar detaljerad beskrivning av olika organismsamhällen.

Utöver biotopbestämningen ska det finnas en sammanfattande värdebeskrivning samt redovisning av artvärden. Här bör man förtydliga vilka vegetationstyper och organismsamhällen i övrigt som karakteriserar biotopen. Organismsamhällena ska beskrivas, värderas och redovisas som artvärden.

Varför finns inga exakta mått hur stor trädäckning i procent som krävs för att något ska kallas skog istället för gräsmark?

Den typen av exakta angivelser kan ofta vara kontraproduktiva på så vis att utföraren riskerar att haka upp sig på detaljer istället för att se helheten. I tveksamma fall är det oftast bättre att göra en sammanvägd bedömning av flera olika aspekter som ger ett område prägel än att bara utgå från en.

Det finns alltid gränsfall som kan föras åt antingen det ena eller det andra hållet, till exempel när en bäck blir en å eller när en våtmark blir en sumpskog. Utföraren måste helt enkelt bestämma sig.

Det är ibland svårt att avgöra om ett småvatten är naturligt eller anlagt. Vilken naturtyp ska man välja då?

Om utföraren inte kan avgöra om en viss miljö är anlagd, trots att hen har tillräcklig kompetens ska den hänföras till naturliga ekosystem.

Vid inventering i marina miljöer efterfrågar ofta beställaren att biotoperna ska definieras utifrån flera olika system som till exempel HELCOM HUB, EUNIS eller Kustbiotoper i Norden. Hur ska man göra då?

Kustbiotoper i Norden ingår redan bland de biotopbestämningar som finns i kodlistorna i bilaga B. Finns behov av att specificera biotoptyper enligt till exempel HELCOM HUB, EUNIS eller något annat system så är det inget som hindrar det, men detta dokument tillhandahåller inte färdiga kodlistor.

Vad gör man om någon biotop inte stämmer alls med biotopbestämningarna enligt detta dokument eller någon annan lista?

Det är tillåtet att använda egna biotopbestämningar så länge man förklarar dem.

A.14 NVI – avgränsning av geografiska objekt

A.14.1 Olika naturtyper och biotopers biotopvärde

Måste man göra en ny naturvärdesbiotop för varje ny biotop eller naturtyp?

Svaret på den frågan är både ja och nej. Man måste göra en tolkning i varje enskilt fall vad det är som ska betraktas som en biotop. Enligt detta dokument så definieras biotop som "område som kan

beskrivas utifrån gemensamma ekologiska förutsättningar och organismsamhällen”. Detta tillåter variation och en ganska fri tolkning av vad som är en biotop. En naturbetesmark med en variation av friska och fuktiga samt mer eller mindre trädbevuxna partier bör t ex kunna betraktas som en biotop även om den består av flera olika vegetationstyper. Om det däremot finns ett större område i naturbetesmarken som tydligt skiljer sig och som nyligen varit åkermark, eller större sammanhängande skogspartier har dessa inte samma ekologiska förutsättningar och organismsamhällen.

I vissa biotoper finns en naturlig mosaik och variation av olika naturtyper. Till exempel stora öppna hållmarksområden med berghällar som omväxlar med små kärr. Kärren behöver bara avgränsas som egna naturvärdesbiotoper om de uppenbart har högre naturvärde än berghällarna, och dessutom är större än minsta obligatoriska karteringsenhet. Om däremot hela området tillsammans kan beskrivas utifrån gemensamma ekologiska förutsättningar och organismsamhällen är det inte nödvändigt att dela det på flera naturvärdesbiotoper. Kärren kan betraktas som element i naturvärdesbiotopen. Om det finns anledning att rita ut kärren för att den informationen inte ska försvinna kan man istället rita ut de enskilda kärren som element, utan att tilldela dem någon separat naturvärdesklass.

Däremot bör alltid tydligt avgränsade biotoper som ligger jämte varandra och lätt kan skiljas åt avgränsas som egna naturvärdesobjekt om de är större än minsta obligatoriska karteringsenhet, till exempel en granskog och en lövskog, eller en hållmark, ett kärr och en skog. Områden med uppenbart olika grad av påverkan bör alltid redovisas som separata naturvärdesbiotoper.

Måste vattendrag avgränsas som egna naturvärdesbiotoper helt skilda från landbiotoperna.

Större vattendrag bör normalt avgränsas som egna naturvärdesbiotoper, men kan även inkludera mindre strandområden och trädränder.

När det gäller bäckar beror det i hög grad på omständigheterna. Antag att en bäck rinner genom en kraftigt påverkad produktionsskog med lågt naturvärde. Bäckens är opåverkad men inga särskilda artvärden har kunnat noteras. Den avgränsas som en naturvärdesbiotop och tilldelas kanske naturvärdesklass 3. Om samma bäck senare rinner genom en fin naturskog med naturvärdesklass 1 blir det underligt om bäcken fortfarande har naturvärdesklass 3, dvs att bäcken får lägre värde än sin naturliga omgivning. Det är då mer lämpligt att den betraktas som ett element i naturskogen. Hela naturskogen och bäcken kan tillsammans utgöra en naturvärdesbiotop med naturvärdesklass 1. För att tydligt visa bäcken på kartan kan den markeras som ett element.

Ovanstående resonemang kan användas även i andra sammanhang då mindre objekt förekommer inom större, till exempel små fattigkärr och berghällar i en naturskog (naturvärdesklass 1 till 2) bör inte få lägre naturvärde även om samma kärr eller berghällar i en annan miljö skulle få naturvärdesklass 3 till 4.

A.15 NVI – bedömning av biotopvärde

A.15.1 Krav på uppdelning i olika naturvärdesbiotoper

Går det att dra några slutsatser om förväntat biotopvärde utifrån vilken naturtyp eller biotop en viss naturvärdesbiotop tillhör.

Olika naturtyper och biotoper har olika förutsättningar vad gäller biotopvärde. De antropogena miljöer har generellt lägre biotopvärde än de naturliga men det finns många undantag i enskilda fall, t ex äldre kulturmiljöer som kan ha högt värde. I tabell 2 redovisas vilket biotopvärde de olika naturtyperna vanligtvis förväntas kunna ha. Dessutom ges exempel på förväntat biotopvärde för olika typer av biotoper. I många fall visar tabellen på ett intervall dvs fler olika rimliga utfall på biotopvärdet. Utfallet i detalj avgörs biotopens tillstånd och ekologiska funktion i det enskilda fallet.

Tabellen redovisar samtliga naturtyper och exempel på olika biotoper. Tabellen ska ses som en generell vägledning och är inte fullständig. Biotopvärdet kan bedömas högre eller lägre än vad som framgår i tabellen.

Notera särskilt att tabellen inte innefattar naturvärde, endast biotopvärde! Naturvärdet är en sammanvägning av både artvärde och biotopvärde. Det betyder att en biotop med påtagligt biotopvärde ändå kan få högsta naturvärde om den har högsta artvärde.

Tabell A.1 Förväntat utfall på biotopvärde

naturtyp	mycket negativt biotopvärde	negativt biotopvärde	lågt biotopvärde	visst biotopvärde	påtagligt biotopvärde	høgt biotopvärde	høgsta biotopvärde
Kalfjäll							
glaciär							
fjällhed							
myr							
apamyr							
Berg och sten							
kalkberg							
stor klippbrant, silikatberg							
liten klippbrant, silikatberg							
sten och klippstrand							
igenväxande hållmarkshed							
liten silikatberghäll							
Naturligt bar jord							
vita sanddyner							
Naturlig gräsmark							
opåverkad slåtteräng, lång kontinuitet							
naturlig betesmark, bästa tillstånd							
gödslad naturbetesmark, yngre träd							
gödslad naturbetesmark, gamla träd							
naturbetesmark, jätteträd							
restyta av naturlig gräsmark							
större ljunghed som bränns regelbundet							
stor öppen hävdad hållmarkshed							
sandstäpp							
Skog och buskmark							
naturskog, naturlig dynamik							
alkärr med gamla träd							
sumpskog (ej produktion)							
strandskog, svämskog (ej produktion)							
ung lövskog (ej produktion)							
äldre ädellövskog (ej produktion)							
Våtmark							
stor opåverkad mosse							

opåverkat rikkärr									
litet opåverkat fattigkärr									
liten mosse									
mosse i påverkat tillstånd									
Antropogen terrester miljö									
hårdgjorda ytor, modern bebyggelse									
brukad åker									
gröna tak									
gräsmattor									
vall, betesvall									
flerårsvall									
äldre igenväxande åker									
ruderatmark									
åkerren (ej naturlig ogödslad gräsmark)									
produktionsskog									
anlagd och hävdad äng									
anlagd trädgård, park, kyrkogård									
planterade träd, yngre eller införda arter									
planterade träd, äldre & inhemska arter									
stenmur, odlingsröse									
medeltida borg, ruin									
asfalterad väg, järnväg									
bruksväg									
vägren (ej naturlig ogödslad gräsmark)									
järnvägsstation									
sandtäkt, bergtäkt									
äldre kulturmiljö									
naturanpassad lösning									
sandtäkt, bergtäkt									
Sjö									
fjällsjö									
kransalgsjö									
stor sjö eller naturligt varierad sjö									
oreglerad sjö med naturliga stränder									
Naturligt småvatten									
Vattendrag									
bäck									
å									
älv									
vattenfall									
Antropogen limnisk miljö									
simbassäng									
dagvattendamm									
reglermagasin									
täkt sjö									
märgelgrav									
dräneringsdike									

Downloaded by lorena.olivares@sis.se on 2021-07-05 at 09:27

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
 ENDAST FÖR INTERNT BRUK
 FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS

Marina ekosystem							
grund marin mjukbotten							
grund marin hårbotten							
djup marin mjukbotten							
djup marin hårbotten							
biogena rev och bubbelrev							
ålgrensängar							
Antropogen marin miljö							

A.16 NVI - bedömning av artvärde

A.16.1 Listor på värdearter

Vilka listor som kan användas som underlag för att välja ut värdearter?

I tabell A2 presenteras några listor med arter som kan var lämpliga att använda som underlag för att avgöra vad som kan vara värdearter. Notera att nya förteckningar kan tillkomma, och att utföraren själv ska ha kompetens att avgöra vad som är relevanta värdearter. Alla arter i respektive lista är nödvändigtvis inte lämpliga som värdearter.”

Tabell A.2 Listor på arter som kan användas som värdearter

Referens	Kommentar
SLU Artdatabanken 2020. [33]	Rödlistade arter utom de som endast rödlistats på grund av att de uppvisar en tydlig minskning av den nationella populationen och som fortfarande är mycket vanliga,
Nitare, J. & Skogsstyrelsen 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning	Samtliga arter som har minst medelgott signalvärde.
SFS Artskyddsförordningen 2007:845. Bilaga 1. [34]	Arter som noterats med n, N eller B.
SFS Artskyddsförordningen 2007:845. Bilaga 2. [35]	Arter fridlysta enligt 6§ eller 8§.
Trafikverket 2012. [36]	I första hand indikatorklass 1.
Jordbruksverket 2017. [37]	
Naturvårdsverket. 2017. [32]	
Havs- och vattenmyndigheten. [38]	

Varför innehåller inte dokumentet inte någon en enhetlig lista på värdearter som ska användas?

När det gäller ”gemensamma listor är det självklart önskvärt. Det är dock ett omfattande arbete och kräver mycket samråd innan alla aktörer kommer att kunna nå konsensus kring en gemensam lista. Det kan också finnas fördelar med att sådana listor är ”levande dokument” som hela tiden utvecklas i takt med att kunskapen ökar. Förhoppningsvis kan kraven i dokumentet fungera som en katalysator för att ta fram, utveckla och förbättra sådana listor.

I marina miljöer är vegetationens täckningsgrad en användbar parameter vid naturvärdesbedömningen. Hur kan det beaktas?

Vegetationens täckningsgrad bör beaktas vid bedömning av artvärde i det fall det är relevant. Gäller det täckningsgrad i allmänhet kan det beaktas genom aspekten organismsamhällen och artdiversitet.

A.17 NVI - naturvärdesbedömning av biotoper

A.17.1 Kalibrering mot nationella inventeringar

Vad motsvarar naturvärdesklasserna enligt detta dokument om man jämför med olika tidigare genomföra nationella inventeringar?

Här nedan redovisas vad de olika naturvärdesklasserna motsvarar jämfört med olika typer av nationella inventeringar. Jämförelsen är främst relevant för naturvärdesbiotoper men kan i vissa avseenden även överföras på naturvärdeslandskap.

Nedanstående redovisning ger en fingervisning av vad olika naturvärdesklasser motsvarar, men det är inget krav att jämförelsen ska stämma. Naturvärdesbedömningar i enskilda fall avviker ofta från nedanstående. Naturvärdesbedömning enligt detta dokument ska genomföras oberoende av vad som framkommit vid tidigare inventering.

A.17.2 Naturvärdesklass 1-2 högt till högsta naturvärde

Motsvarar ungefär:

- Skogsstyrelsens nyckelbiotoper,
- lövskogsinventering och ädellövskogsinventering klass 1 och 2,
- ängs- och betesmarksinventeringens klass aktivt objekt,
- ängs- och hagmarksinventeringens klass 1-3,
- våtmarksinventeringens klass 1 och 2 (ibland naturvärdesklass 3)
- rikkärrsinventeringens klass 1-3,
- limniska nyckelbiotoper,
- skogsbrukets klass urvatten,

A.17.3 Naturvärdesklass 3-4 visst till påtagligt naturvärde

Motsvarar ungefär:

- ängs- och betesmarksinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark,
- Skogsstyrelsens objekt med naturvärde,
- lövskogsinventeringens och ädellövskogsinventeringens klass 3,
- våtmarksinventeringens klass 3 och 4 (ofta naturvärdesklass 3),
- skogsbrukets klass naturvatten.

A.17.4 Preliminär naturvärdesbedömning

När får man göra en preliminär naturvärdesbedömning?

Vid en NVI får man göra en preliminär naturvärdesbedömning om man är osäker på om vissa arter kan förekomma, som skulle kunna påverka naturvärdesbedömningen, men man har inte kunnat bekräfta eller utesluta att de förekommer, trots att man har tillräcklig kompetens att hitta dem och lagt rimligt med tid att eftersöka dem. Att de inte går att upptäcka kan till exempel bero på att det är en olämplig tidpunkt på säsongen.

Vid förstudier får man alltid göra preliminära bedömningar om det råder osäkerheter.

A.18 NVI - naturvärdesbedömning av landskapsområden

A.18.1 Bedömning av artvärde på landskapsnivå

Ska bedömning av artvärde på landskapsnivå omfatta alla naturvärdesarter eller bara de som inte är knutna till naturvärdesbiotoper?

Bedömningen ska omfatta alla naturvärdesarter som förekommer och har sin livsmiljö inom ett landskapsområde oavsett om livsmiljön är stor eller liten. Alla arter är i någon omfattning beroende av det landskap och ekologiska sammanhang de förekommer i.

Blir det inte dubbelräkning av arterna vid naturvärdesbedömning av landskapsområden. Arterna finns ju redan med en gång vid naturvärdesbedömning av biotoperna.

Nej matrisen är konstruerad på ett sådant sätt att det i praktiken inte ska bli dubbelräkning. Däremot bidrar artvärdet på landskapsnivå till att kalibrera naturvärdesbedömningen på landskapsnivå.

A.19 NVI - redovisningens innehåll

A.19.1 Rapportmallar

Finns det någon mall för hur rapporter ska utformas och se ut?

Nej, utförare får själv välja hur man vill utforma sina rapporter så länge kraven på innehållet är uppfyllt.

A.20 Fördjupad biotopinventering

A.20.1 Grova träd

Vad krävs för att ett träd kan betraktas som grovt?

Nedanstående mått kan användas som riktmärken för vad som kan anses vara grova träd.

[KÄLLOR: Skogsstyrelsen 2013]

Tabell A.3 grova träd

Trädslag	Målbildsdokument, 2018	Nyckelbiotopsinventering manual, 2013
Tall och gran	södra Sverige 70 cm, norra Sverige 50 cm	Götaland-Svealand 70 cm, Norrland 60 cm
Asp	södra Sverige 40 cm, norra Sverige 30 cm	Götaland-Svealand 50 cm, Norrland 40 cm
Björk (vårt- & glas-)	södra Sverige 50 cm, norra Sverige 40 cm	Götaland-Svealand 50 cm, Norrland 40 cm
Övrigt triviallöv	minst 30 cm	
Ädellöv	minst 60 cm	
Hassel	minst 15 cm	
Al (klibb- & grå-) och oxel		Götaland-Svealand 50 cm, Norrland 40 cm
Sälg		minst 40 cm (någon stamdel)
Rönn		Götaland-Svealand 30 cm, Norrland 25 cm
Ek och bok		minst 80 cm
Alm och ask		minst 60 cm
Lind, lönn, avenbok och fågelbär		minst 50 cm

A.20.2 Gamla träd

Vad krävs för att ett träd kan betraktas som gammalt?

Med gamla träd avses biologiskt gamla träd och de definieras snarare av funktion än av exakt kronologisk ålder. Det är inte den exakta åldern som är viktig utan om trädet uppnått biologiskt mogen ålder, att trädet inte längre är i starkt växande fas.

Ungefärliga åldersgränser för vad som räknas som Gamla träd (nedre gränser avser Götaland-Svealand och övre gränser avser Norrland):

- Triviallövträd 100–120 år
- Gran 120–150 år
- Tall 150–200 år

- Ek 200 år
- Bok och övriga ädellövträd 150 år

Hur kan man se på ett träd att det är gammalt?

För att vara säker på hur gammalt ett träd är krävs att man borrar i trädet och räknar årsringarna. En grov uppskattning av ålder kan göras genom okulär besiktning och stöd av tidigare erfarenhet för respektive trädslag, växtplats och trädets utseende. Följande är exempel på aspekter som kan ge stöd för bedömning av ålder; markhistoria, näringsförhållanden i mark, ljusförhållanden, stammens grovlek, barkens struktur, barkfärg, barkstruktur, epifytflora, kronform, grenstruktur, utveckling av rotsocklar samt trädets växtsätt i övrigt, till exempel om det är senvuxet. Enbart stammens grovlek är inte något säkert mått på ålder, eftersom även ett träd med 20 cm diameter kan vara över 300 år.

För att snabbt få en grov uppfattning av om ett träd är gammalt kan man speciellt titta på:

- Barktextur – träd barken ger ett annorlunda intryck när träden blivit biologiskt gamla, ofta med en tjock, skrovligare barktyp. Hos tallar blir barken tjock och slät och kallas ofta krokodil- eller pansarbark, hos ekar bildas det djupa sprickor i den grova barken och hos lind och alm blir barkstrukturen allt mer strimmig till utseendet.
- Barkfärg – hos tall och gran försvinner rödsticket i barken i de övre delarna av trädstammen när höjdtillväxten avtar och trädet åldras.
- Grenstruktur – många trädslag får knotiga, grova grenar när dom blir gamla.
- Kronform – i takt med ökande ålder avtar toppskottslängden hos både tall och gran. Detta är tydligast hos tall och inträffar tidigare på högproducerande marker än på svagare. Kronan tappar då delar av sin triangulära form och ger ett "plattare" intryck. Hos granar är detta inte alls lika tydligt, de växer mer kontinuerligt på höjden, om än i långsammare takt. Eken självreducerar sin krona och har endast ett fåtal lövbärande grenar vid hög ålder.
- Skador – hos gran i många delar av Sverige drabbas äldre träd av nedsatt vitalitet. Detta kan avslöja sig som kådflöden, stambrott eller hackspethål. Detta räcker dock inte ensamt som tecken på ålder – ett skadat träd behöver inte vara gammalt.
- Förekomst av övervallningsskador, brandljud etc. kan användas som stöd i bedömningen.
- Mer basisk bark med stigande ålder kan synas i lavflorans sammansättning. Bland annat bedöms bokvärtlav komma först vid 150 års ålder på boken.

A.21 Fördjupad artinventering

A.21.1 Metoder för inventering av olika arter och artgrupper

Varför innehåller dokumentet inga krav avseende exakt vilka metoder som ska användas för inventering av olika artgrupper eller krav på hur många fältbesök som krävs för att säkerställa olika arters förekomster eller frånvaro i ett visst område?

Frågan har beaktats vid revideringen. Tills vidare har det bedömts det bättre att inte begränsa utveckling av metoder kring detta genom att ställa specifika krav i detaljer i detta dokument. Sådana skulle kunna hämma metodutvecklingen och möjligheten att anpassa artinventeringar efter de krav som ställs i enskilda fall. Detta hindrar däremot inte att utförare, myndigheter och andra

aktörer formulerar handledningar och krav för fördjupade artinventeringar för specifika syften, enligt SS199000, om metoderna uppfyller dokumentets krav i övrigt.

A.22 Fördjupad inventering av livsmiljöer

A.22.1 Fördjupad artinventering versus fördjupad inventering av livsmiljöer

Varför har dokumentet delat upp fördjupad artinventering och fördjupad inventering av livsmiljöer? Är det inte samma sak, eller åtminstone något man bör göra samtidigt?

Jo, i många fall bör inventering av arternas förekomster och deras livsmiljöer göras samtidigt. Men ibland kan artförekomsterna vara svåra att inventera, t ex beroende på årstid eller vilka arter det handlar om. Då kan en livsmiljöinventering vara ett alternativ, eller att man delar upp de olika momenten i tid. I andra fall kan arternas faktiska förekomster vara det mest väsentliga. Men som sagt, oftast är en kombination det bästa.

A.23 Förstudie NVI

A.23.1 NVI förstudie förenklad

Kan en förstudie NVI enbart omfatta genomgång av befintliga underlag, presentera dessa på kartor samt innehålla en sammanfattning av resultatet.

Ja, så länge kompetenskrav enligt avsnitt 6, leveranskrav enligt avsnitt 9 och generella krav på innehåll enligt 19.2 i övrigt är uppfyllda. En sådan förstudie ska då redovisas som en NVI förstudie förenklad.

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS

Bilaga B (normativ)

Listor på naturtyper och biotyper och element

B.1 Allmänt

Denna bilaga innehåller ytterligare vägledning, förtydliganden och kompletterande krav avseende av naturtyper, biotopbestämning, Natura 2000-naturtyper och element.

Bilagan omfattar:

- lista och förklaringar till de naturtyper som ska redovisas vid NVI
- listor med förslag till bestämning av biotyper samt förklaringar till dessa
- lista på Natura 2000-naturtyper
- lista med exempel på olika typer av element.

B.2 Bestämning av naturtyp

Varje naturvärdesbiotop ska bestämmas till en naturtyp enligt tabell 1. Den naturtyp ska väljas som utföraren bedömer stämmer bäst. Här nedan presenteras naturtyperna och deras definitioner. Ytterligare förtydligande avseende gränsdragning mellan olika naturtyper redovisas under respektive naturtyp i A.3.1 till A.3.13.

Tabell B.1 Lista över naturtyper

Kod	Naturtyp	Naturtyps-grupp	Definition
KF	Kalfjäll	terrester	Trädlös mark som är präglad av ett alpint klimat.
BE	Berg och sten	terrester	Mark som naturligt saknar eller har tunt jordtäckte.
NB	Naturligt bar jord	terrester	Mark i lösa jordarter som i huvudsak är vegetationsfri genom påverkan från vind, vågor eller annan naturlig erosion.
NG	Naturlig gräsmark	terrester	Öppen och trädbärande slåtteräng och naturbetesmark samt andra naturliga gräsmarker som inte är åkermark, vall eller annan tydligt kultiverad mark.
SK	Skog och buskmark	terrester	Mark där det växer träd eller buskbestånd som inte uppenbart är produktionsskog eller antropogen terrester miljö.
MY	Myr	terrester	Öppen eller glest trädbevuxen mark med torvbildning och där vatten till stor del av året finns nära under, i eller strax över markytan.
AT	Antropogen terrester miljö	terrester	Mark där människan i väsentlig grad påverkat de naturgivna förutsättningarna genom anläggningar, åkerbruk, produktionsskogsbruk, markbearbetning, plantering av främmande arter eller odling i monokultur.
SJ	Sjö	limnisk	Permanent vattensamling i en naturlig sänka i jordytan större än 1 ha.

SV	Småvatten	limnisk	Permanent eller temporär vattensamling i en naturlig sänka i jordytan mindre än 1 ha.
VA	Vattendrag	limnisk	Rinnande vatten längs naturlig sänka i jordytan.
AL	Antropogen limnisk miljö	limnisk	Vattenmiljö eller konstruktion i sötvatten, som är anlagd eller utgrävd av människan.
MA	Marint atlantiskt ekosystem	marin	Naturliga havsmiljöer inom marin atlantisk region.
MO	Marint östersjöekosystem	marin	Naturliga havsmiljöer inom marin östersjöregion.
AM	Antropogen marin miljö	marin	Miljö eller konstruktion i havet, som är anlagd eller på annat sätt tydligt skapad eller formad av människor.

B.3 Biotopbestämning

Varje naturvärdesbiotop ska bestämmas genom att redovisa en eller flera biotopbestämningar. Tabell B2 till B16 innehåller rekommenderade biotopbestämningar. Om lämplig biotopbestämning saknas i listorna får utföraren ange egen biotopbestämning, som i så fall måste förklaras. Förklaring kan göras i klartext eller genom hänvisning till annat dokument eller lista.

Biotopbestämningen får dessutom alltid kompletteras genom att redovisa "biotoptyper" från andra listor t e x EUNIS, Helcom HUB, Vegetationstyper i Norden osv, men det är inget krav.

B.3.1 Kalfjäll

Omfattar trädlös mark som är präglad av ett alpint klimat.

Sjöar, vattendrag och småvatten i fjällen förs till *limniska naturtyper*.

Tabell B.2 Biotopbestämningar för kalfjäll

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Fjällhed		
KF1	fjällhed	Kalfjäll med vegetation som domineras av ris, gräs och halvgräs.
KF11	gräshed	Kalfjäll med vegetation som domineras av gräs och halvgräs.
KF12	busklavhed	Kalfjäll med vegetation som domineras av busklavar.
KF13	rished	Kalfjäll med vegetation som domineras av ris.
KF131	dvärgbjörkshed	Kalfjäll med vegetation som domineras av dvärgbjörk
Fjälläng		
KF2	fjälläng	Kalfjäll med vegetation som domineras av örter.
KF21	alpin lågörtäng	Kalfjäll med vegetation som domineras av lågvuxna örter.
KF22	alpin högörtäng	Kalfjäll med vegetation som domineras av högvuxna örter.
Myr		
KF3	alpin myr	Blöt mark i fjällen med ett bottenskikt av mossor och med torvbildning, som kan vara mycket sparsam.
KF31	rismyr	Myr som domineras av ris, oftast på ett bottenskikt av vitmossa.
KF32	palsmyr	Öppen blandmyr, med mycket kärrytter och vattenfyllda partier samt förekomst av palsar.

KF33	soligent kärr	Sluttande kärr med en lutning från 3 till 8 grader.
KF331	backkärr	Sluttande kärr med en lutning över 8 grader.
KF34	topogent kärr	Plant kärr med en lutning under 3 grader.
KF341	strandkärr	Sumpkärr eller annan typ av kärr i anslutning till sjö eller vattendrag och som påverkas av yt- och grund vatten från dessa.
KF342	sumpkärr	Blött kärr med lösbottnar och tidvis vatten i ytan. Kan utgöras av limnoga strandkärr eller annan typ av blött kärr.
KF343	gungfly	Matta av torv som flyter på vattnet.
KF35	fattigkärr	Kärr lägre pH-värde (4,5–6) med en artrikare flora än rikkärren och utan indikatorarter för rikkärr.
KF36	intermediärt kärr	Övergångsform eller blandning av fattigkärr och rikkärr.
KF37	rikkärr	Kärr med högre pH-värde (6–8) ofta och med en artrik flora med inslag av indikatorarter för rikkärr.
KF371	extremrikkärr	Kalkkärr med mycket högt pH-värde, artrik flora, ofta med inslag av orkidéer
	Buskmark	
KF4	alpin buskmark	Mark som domineras av buskar.
KF41	enbuskmark	Mark som domineras av enbuskar.
KF42	videsnår	Mark som domineras av viden (salix).
KF43	strandvidesnår	Mark som domineras av viden (salix) på stränder av sjöar och vattendrag.
	Berg	
KF5	fjällbrant	Kraftig lutande fjällterräng (>30 grader) som domineras av berg och sten.
KF51	klippbrant	Brant med lodräta stup och klippor.
KF52	rasmak	Brant eller sluttning nedanför brant som domineras av stenar och block.
KF521	talus	Anhopning av nedrasade stenar och block invid en bergvägg, med en rasvinkel på ca 35 grader.
KF53	klyfta	Spricka i berg eller i brant, mer eller mindre, smal djup eller bred.
KF531	kanjon	Dalgång i fast berg med branta sidor och stort djup i förhållande till bredden.
KF541	blockmark	Mark som domineras av block och sten ofta på hög höjd men kan även förekomma på lägre nivå.
KF542	blocksänkor	Område med depressioner i terrängen, vilka i ytan domineras av grova till medelgrova block.
	Is och snö	
KF61	glaciär	En årligen ackumulerad och omsatt massa av is och snö som har börjat röra sig, av sin egen tyngd.
KF62	perenn snölega	Mark som de flesta år är snötäckt året runt, men som inte är glaciär.
	Kalkberg	
KF9	kalkberg	Berggrund av kalk eller andra basiska mineral som ger upphov till en kalkgynnad flora.

B.3.2 Berg och sten

Omfattar mark som naturligt saknar eller har tunt jordtäckte. Omfattar även hållmarker som i äldre tider kan haft mer jord, men som genom naturliga processer och historisk hävd blivit mer kala.

Bergsskärningar, bergtäkter, stenmurar, odlingsrösen och andra former som skapats av människan genom sprängning, förflyttning av berg och sten och byggnadsverk förs till naturtypen *antropogen terrester miljö*.

Alvar samt betad eller tidigare betade hållmarkshed med mosaik av berg, ris och gräs förs till naturtypen *naturlig gräsmark*.

Tabell B.3 Biotopbestämningar för berg och sten

Kod	Biotop-bestämning	Förklaring
Terrängformer		
BE1	bergbrant	Kraftig lutande terräng (>30 grader) i fast berg.
BE11	klippa	Bergbrant med klippa i fast berg.
BE111	klippstup	Bergbrant med lodräta väggar.
BE1111	klint	Erosionsbrant med lodräta väggar vid havet eller större insjö.
BE12	rasmark	Brant eller sluttning nedanför brant som domineras av nedfallna stenar, block och eller jord.
BE121	talus	Anhopning av nedrasade stenar och block invid en bergvägg, med en rasvinkel på ca 35 grader.
BE13	klyfta	Spricka i berg eller i brant, mer eller mindre, smal djup eller bred.
BE131	kanjon	Dalgång i fast berg med branta sidor och stort djup i förhållande till bredden.
BE14	bergknalle	Liten höjd med blottat berg och stenar och med inga eller enstaka träd.
BE15	grotta	Naturlig hålighet i berg stor nog att rymma en vuxen person.
Hållmarker		
BE3	hållmarker	Berghållar utan eller med tunt jordtäckte i flack eller kuperad terräng
BE31	kustklippor	Kalt berg med mycket lite jordtäckte kusttrakter. Jämför även hållmarkshed under Naturlig gräsmark.
BE32	skär	Kala klippor nära strandlinjen i hav och sjöar.
Block och sten		
BE4	blockmark	Mark som domineras av block och sten
BE41	klapperstensfält	Mark med rundnötta stenar som slipats av vågor eller rinnande vatten.
BE42	blocksänkor	Område med depressioner i terrängen, vilka i ytan domineras av grova till medelgrova block.
Kalksten		
BE6	kalkberg	Berggrund av kalk eller andra basiska mineral som ger upphov till en kalkgynnad flora.
BE61	karst	Landform som bildats i kalkstensområden delvis genom underjordisk erosion orsakad av kemisk vittring genom kolsyra och andra syror i vattnet och underjordisk vattenavrinning.

Steniga stränder - huvudtyper		
BE71	bergig/stenig strand vid vattendrag	Strand med berg och/eller block och stenar vid vattendrag.
BE72	bergig/stenig strand vid sjö	Strand med berg och/eller block och stenar vid sjö.
BE73	bergig/stenig strand vid havet	Strand med berg och/eller block och stenar vid havet.
Kompletterande biotopbestämning stränder		
BE81	klippstrand	Strand som domineras av block, klippor och fast berg.
BE82	blockstrand	Strand som domineras av block.
BE83	stenstrand	Strand som domineras av block.
BE831	klapperstensstrand	Strand som domineras av klappersten.

B.3.3 Naturligt bar jord

Omfattar mark i lösa jordarter som i huvudsak är vegetationsfri genom påverkan från vind, vågor eller annan naturlig erosion.

Sandhedar och sanddyner med gräsmark eller skog förs till naturtypen *naturlig gräsmark* eller *skog och buskmark*.

Blottade sandmarker i övergivna täkter förs till naturtypen *antropogen terrester miljö*.

Tabell B.4 Biotopbestämningar för naturligt bar jord

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Dyner		
NB1	vita sanddyner	Sandformation av flygsand som skapats av vind med tydligt inslag av blottad sand, utan trädvegetation och med sparsam lägre vegetation.
Andra formationer orsakade av skred och sedimentation		
NB31	strandbrink	Strandkanter med blottad jord som bildas genom vattenerosion och små skred.
NB32	nipor	Branta stora strandbrinkar av sand eller silt vid större vattendrag.
NB33	öppet skredärr	Blottad jord i sand eller finsediment som skapats av jordskred.
NB34	kalkblekefält	Fält av kalk som bildas där kalkrikt vatten kommer ur källor och faller ut när vattnet får kontakt med luft. Det är en sällsynt starkt basisk miljö med mycket gles och spridd vegetation.
Stränder - huvudtyper		
NB21	erosionsstrand vid vattendrag	Strand vid vattendrag med jord som blottas genom vattnets erosion/sedimentation.
NB22	erosionsstrand vid sjö	Strand vid sjö med jord som blottas genom vattnets erosion/sedimentation
NB23	erosionsstrand vid havet	Strand vid havet med jord som blottas genom vattnets erosion och sedimentation
Kompletterande biotopbestämning av stränder utifrån jordart		

NB241	grusstrand	Strand som domineras av grus.
NB242	sandstrand	Strand som domineras av sand.
NB243	finsedimentstrand	Strand som domineras av silt och lera.
NB244	lerstrand	Strand som domineras av lera.
NB245	dy- och gyttjestrand	Strand som domineras av dy och gyttja.

B.3.4 Naturlig gräsmark

Omfattar öppen och trädbärande slätteräng och naturbetesmark samt andra öppna eller trädbärande naturliga gräsmarker som inte varit åkermark, vall eller är tydligt kultiverade på annat sätt.

Omfattar även naturbetesmark som utsatts för produktionshöjande åtgärder såsom gödning, kalkning, betesharvning och insådd, vilket lämnat spår i form av en artfattigare och kvävegynnad kärlväxtflora, utan tydliga tecken på sentida plöjning eller annat åkerbruk. Omfattar även före detta naturbetesmarker, slätterängar och extensivt hävdade mark till exempel renar, glesa trädbevuxna åkerholmar och glesa trädjungar.

Betesmark och slätter på åkermark eller annan typ av anlagd mark förs till naturtypen *antropogen terrester miljö*.

Trädbärande betade marker som består av sluten eller nästan sluten skog med liten andel vegetation med betesprägel räknas som *betad skog*.

Tabell B.5 Biotopbestämningar för naturlig gräsmark

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Naturbetesmark - huvudtyper		
NG1	naturbetesmark	Betesmark som inte är åkermark, men som kan ha inslag av fossil åker. Vegetationen har präglats av betet, men hävden kan ha upphört och igenväxning påbörjats.
NG11	öppen naturbetesmark	Naturbetesmark utan eller med enstaka träd och buskar.
NG12	buskrik naturbetesmark	Naturbetesmark med stort inslag av buskar.
NG13	trädbärande naturbetesmark	Naturbetesmark med påtagligt inslag av träd.
Hagmarker - typer av trädbärande naturbetesmark		
NG131	blandlövhage	Naturbetesmark med ett trädskikt bestående av lövträd.
NG132	ädellövhage	Naturbetesmark med ett trädskikt bestående av ädellövträd.
NG133	ekhage	Naturbetesmark med ett trädskikt som domineras av ek.
NG134	björkhage	Naturbetesmark med ett trädskikt som domineras av björk.
Hed, stäpp och alvar		
NG2	hed	Öppen vidsträckt gräsmark som hävdas genom bete, bränning eller markstörning, och som inte varit åker under senare tid.
NG21	ljunghed	Ljungbevuxen hed som hävdas eller har hävdats genom bete och/eller bränning.

NG211	hällmarkshed	Hed på hällmarker omväxlande med ris, kärr och annan vegetation i svackor med djupare jordtäcke.
NG22	sandhed	Sandhed i inlandet som hålls öppen, till exempel genom bete, militär övningsverksamhet eller annan störning.
NG221	rissandhed	Sandhed i inlandet som domineras av ris och som hålls öppen, genom bete, militär övningsverksamhet eller annan störning.
NG221	grässandhed	Sandhed i inlandet som domineras av gräs och som hålls öppen, genom bete, militär övningsverksamhet eller annan störning.
SA23	sandstäpp	Biotop som utvecklas genom långvarig beteshävd på torra, kalkrika, humusfria och väl-dränerade sandjordar med hög solinstrålning och för Sverige låg nederbördsmängd.
NG24	alvar	Öppen mark som präglas av ett tunt vegetationstäck på kalkstensberggrund.
Betade strandängar		
NG31	sötvattensstrandäng	Betad mad (se våtmark). Omfattar bete av kretatur och vilda djur. Kan även hållas öppen genom naturliga processer.
NG32	havsstrandäng	Betad långgrund strand vid havet som påverkas av tidvatten. Omfattar bete av kretatur och vilda djur. Kan även hållas öppen genom naturliga processer.
Slätterängar - huvudtyper		
NG4	slätteräng	Mark som inte är åkermark, som sköts genom slätter eller slätter kompletterat med efterbete. Förr gjordes detta för att få vinterfoder, numera är oftast syftet att upprätthålla en historisk tradition och/eller gynna en örtrik flora.
NG41	öppen slätteräng	Slätteräng utan eller med enstaka träd.
NG42	träd- och buskbärande äng	Slätteräng med tydligt inslag av träd.
Slätterängar - särskilda typer		
NG411	hackslått	Slätteräng på moränmark med inslag av sten i ytan.
NG412	sidvallsäng	Slätterhävdade fuktiga till blöta marker, som inte tillhör den egentliga strandzonen, men som genom sitt läge i terrängen, har en vegetation av fuktängstyp.
NG413	slätterkärr	Slätterhävdad kärr.
NG414	slättermad	Slätterhävdad mad.
NG421	löväng	Slätteräng med inslag av träd som hamlas.
Övriga naturliga gräsmarksbiotoper		
NG51	torr gräsmark	Öppen torr naturlig gräsmark, som inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark, slätteräng, hed, stäpp eller alvar.
NG52	frisk gräsmark	Öppen frisk naturlig gräsmark inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark, slätteräng, hed, stäpp eller alvar.
NG53	fuktig gräsmark	Öppen fuktig naturlig gräsmark inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark, slätteräng, hed, stäpp eller alvar.
NG54	ljungmark	Öppen mark som domineras av ljung, som inte är eller har tydliga kännetecken för ljunghed. Kan vara igenvuxen ljunghed eller restaureringsmark.

Övriga träd och buskbärande naturliga gräsmarksbiotoper		
NG6	gles träd- och buskmark	Naturlig gräsmark glest bevuxen med träd som inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark eller slätteräng.
NG61	gles trädunge	Litet område med naturlig gräsmark som är glest bevuxet med träd som, genom begränsad storlek eller av andra anledningar, inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark eller slätteräng.
NG611	gles lövdunge	Gles trädunge som domineras av lövträd och naturlig gräsmark som, genom begränsad storlek eller av andra anledningar, inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark eller slätteräng.
NG612	gles buskmark	Naturlig gräsmark glest bevuxen med buskar som inte är eller har tydliga kännetecken för naturbetesmark eller slätteräng.
NG62	glost bryn	Naturlig gräsmark glest bevuxen med träd och buskar i gränsen mellan öppen mark och skog.
NG621	glost lövbryn	Naturlig gräsmark glest bevuxen med lövträd och buskar i gränsen mellan öppen mark och skog.
NG622	glost buskbryn	Naturlig gräsmark med buskar i gränsen mellan skog och öppnare mark.
NG63	gles träd- och buskridå	Naturlig gräsmark med gles ridå av träd och buskar.
NG631	gles trädridå	Naturlig gräsmark med gles ridå av träd.
NG632	gles buskridå	Naturlig gräsmark med gles ridå av buskar.
Övrig förtydligande		
NG71	igenväxningsmark	Naturlig gräsmark med svag eller upphörd som innebär att tydlig igenväxning med träd och buskar pågår.

B.3.5 Skog och buskmark

Omfattar träd- eller buskbestånd som inte uppenbart är *antropogen terrester miljö* eller *naturlig gräsmark*.

Igenväxande naturbetesmarker och glesa trädbestånd som hävdas eller har hävdats och har inslag av naturlig gräsmark förs till naturtypen *naturlig gräsmark*.

Produktionsskog och planterade träd i trädgårdar, parker, längs vägar och i urbana miljöer förs till naturtypen *antropogen terrester miljö*.

Tabell B.6 Biotopbestämningar för skog och buskmark

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Lövskog		
SK1	lövskog	Skog som domineras av lövträd.
SK11	lövsumpskog	Lövskog på fuktig mark.
SK12	ädellövskog	Skog som domineras av ädellövträd.
SK121	örtrik ädellövskog - lund	Ädellövskog på näringsrik mark med rik flora.
SK122	ekskog	Skog som domineras av ek.
SK123	bokskog	Skog som domineras av bok.
SK124	avenbokskog	Skog som domineras av avenbok.

SK13	triviallövskog	Skog som domineras av triviala lövträd.
SK131	aspskog	Skog som domineras av asp.
SK132	björkskog	Skog som domineras av björk.
SK1321	fjällbjörkskog	Björkskog inom den subalpina regionen, vilket omfattar zonen strax nedanför skogsgränsen.
SK133	klibbalskog	Skog som domineras av klibbal.
SK134	gråalskog	Skog som domineras av gråal.
SK135	alkärr	Skog som domineras av al på mycket blöt mark som tidvis/eller i vissa delar står under vatten.
SK136	sälgskog	Skog som domineras av sälg.
Barrskog		
SK2	barrskog	Skog som domineras av barrträd.
SK21	kalkbarrskog	Barrskog på kalkrik mark.
SK22	granskog	Skog som domineras av gran.
SK221	gransumpskog	Skog som domineras av gran på fuktig mark.
SK23	tallskog	Skog som domineras av tall.
SK231	hällmarkstallskog	Tallskog på hällmarker.
SK232	sandtallskog	Tallskog på sandmark.
SK233	tallmosse	Tallskog på myrmark.
SK3	blandskog	Skog med blandade trädslag utan dominans av varken lövträd eller barrträd.
Kompletterande biotopbetämning för skog		
SK4	sumpskog	Skog på fuktig mark.
SK41	strandskog	Skog på stränder som påverkas av vatten från sjö, hav eller vattendrag.
411	svämskog	Strandskog på svämplan.
SK421	brantskog	Skog i bergbranter.
SK422	ravinskog	Skog som växer i raviner som uppstått av ett vattendrag rinner genom lösa jordarter.
SK423	hällmarksskog	Skog på hällmark.
SK43	betad skog	Skog som är betad.
SK431	äldre betespräglad skog	Betespräglade äldre skog som uppkommit genom naturlig föryngring.
SK432	igenvuxen hagmark	Tidigare hagmark som nu vuxit igen till skog, men som ännu har kvar tydliga karaktärer som skapats genom bete.
SK441	landhöjningsskog	Skog på landhöjngskust
SK442	fjällnära skog	skog som ligger väster om gränsen för fjällnära skog – en gräns som är definierad av Skogsstyrelsen.
SK45	stormfälld skog	Område som domineras av träd som fallit av vinden.
SK46	brandfält	Barrskog som nyligen brunnit
SK461	lövbränna	Lövskog som uppkommit efter brand
Buskmark		

SK5	buskmark	Mark som domineras av vedväxter med ett buskartat växtsätt.
SK51	enbuskmark	Mark som domineras av enbuskar.
SK52	hässle	Mark som domineras av hassel.
SK53	videbuskmark	Buskmark som domineras av viden.
SK54	strandbuskmark	Buskmark på svämplan och i andra typer av stränder som påverkas av vatten från sjö, hav eller vattendrag.
SK55	buskkärr	Blött område som domineras av buskar.
Restbiotoper - små bestånd		
SK6	träddunge	Mindre bestånd som domineras av lövträd.
SK61	lövdunge	Mindre bestånd som domineras av lövbärande träd och buskar.
SK62	bryn	Område som domineras av träd och buskar i gränsen mellan skog och öppnare mark.
SK621	lövbryn	Område som domineras av lövbärande träd och buskar i gränsen mellan skog och öppnare mark.
SK622	buskbryn	Område som domineras av buskar i gränsen mellan skog och öppnare mark.
SK631	trädridå	Ridå med träd.
SK632	lövridå	Ridå som domineras av lövbärande träd och buskar.
SK633	buskridå	Ridå som domineras av buskar.

B.3.6 Myr

Öppen eller glest trädbevuxen mark med torvbildning och där vatten till stor del av året finns nära under, i eller strax över markytan. I vissa typer kan torvbildningen saknas eller vara obetydlig.

Skogsbevuxen myr förs till naturtypen *skog och buskmark* skog eller *antropogen terrester miljö* (produktionsskog). Mindre skogsdungar av naturligt föryngrad skog kan ingå i myrar, vilket i så fall bör det förtydligas genom att lägga till biotoper från naturtypen *skog och buskmark*.

Myrar som är helt degenererade genom torvtäkt eller kraftig utdikning förs till *antropogen terrester miljö*.

Strandängar, slätterkärr och slättermader förs till naturtypen *naturlig gräsmark*.

Tabell B.7 Biotopbestämningar för myr

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Myr huvudtyper		
MY1	mosse	Myr vars vatten nästan enbart kommer från direkt nederbörd. Innehåller ofta mindre kärrpartier t ex laggen.
MY2	kärr	Våtmark vars vatten huvudsakligen kommer från anslutande fastmark, sjö, vattendrag eller havet. Obestämd typ. Om möjligt ange någon av nedanstående typ.
MY3	blandmyr	Myr som karaktäriseras av en mosaikartad blandning av kärr- och mosselement och där kärren oftast dominerar. Förekommer i norra och mellersta Sverige.
MY31	aapamy	
Under typer av kärr baserat på terräng och mark		

MY21	sluttningskärr	Sluttande kärr.
MY211	backkärr	Sluttande kärr med en lutning över 8 grader.
MY22	plant kärr	Plant kärr med en lutning under 3 grader.
MY221	laggkärr	Den närmast fastmarken belägna delen av en högmosse med näringsrikare vatten än högmossen i övrigt.
MY222	sumpkärr	Blött kärr med lösbottnar och tidvis vatten i ytan. Kan utgöras av strandkärr eller annan typ av blött kärr.
MY23	källkärr	Ett källpåverkat kärr (oftast dominerat av rikkärrsvegetation) nedströms källor.
MY24	glokärr	Kärren som bildas vid landhöjningskust och utgörs av större, mer eller mindre avsnörda sänkor som under lång tid bibehåller en vattenspegel även efter att kontakten med havet brutits.
Strandvåtmarker, vassar och kalkbleke		
MY223	strandkärr	Kärr som ligger mellan hög och lågvattenlinjen längs vattendrag, sjöar eller havet.
MY2231	mad	Sumpkärr utmed stranden av sjö eller vattendrag. Svämplan som kan översvämmas vid högvatten, ofta bevuxet med starr, höggräs och högorter.
MY2232	gungfly	Matta av torv som flyter på vattnet.
MY25	högvassar	Kärr och andra våtmarker bevuxna med högvassar - bladvass, säv och kaveldun.
Undertyper av kärr baserat på markens pH-värde		
MY231	fattigkärr	Kärr lägre pH-värde (4,5-6) med en artfattigare flora än rikkärren och utan indikatorarter för rikkärr.
MY232	intermediärt kärr	Övergångsform eller blandning av fattigkärr och rikkärr
MY233	rikkärr	Kärr högre pH-värde (6-8) ofta med en artrikare flora än fattigkärren och med inslag av indikatorarter för rikkärr.

B.3.7 Antropogen terrester miljö

Omfattar mark där människan i väsentlig grad påverkat de naturgivna förutsättningarna genom infrastruktur, anläggningar, byggnadsverk, åkerbruk, produktionsskogsbruk, markbearbetning, plantering av främmande arter eller odling i monokultur. Påverkan på organismer i form av jakt, fiske, naturanpassat skogsbruk, slätter, bete eller diffus påverkan från utsläpp av föroreningar innebär däremot inte att en biotop ska betraktas som antropogen terrester miljö.

Antropogen terrester miljö omfattar även igenväxande antropogen mark.

Mark som återställts av människan eller genom naturliga processer återfått ett uppenbart naturligt tillstånd (för den aktuella platsen) bör redovisas som *naturliga ekosystem*.

Gammal åkermark eller annan kultiverad störd mark, med självföryngrad skog förs till *naturtypen skog och buskmark* eller *antropogen terrester miljö* beroende på hur långt naturaliseringen gått. Förtydligande bör göras genom att lägga till biotopbestämningar från båda naturtyperna.

Tabell B.8 Biotopbestämningar för antropogen terrester miljö

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
	Produktionsskog	
AT1	produktionsskog	Skog som brukats genom trakthyggesbruk, plantering eller andra metoder i syfte att producera trävaror, vilket på ett påtagligt sätt försämrat förutsättningar för biologisk mångfald.
AT11	mogen produktionsskog	Produktionsskog som inom snar framtid är mogen för avverkning.
AT12	planterad ungskog	Produktionsskog i form av yngre skogsplantering.
AT13	hygge	Produktionsskog i form av kalhygge.
	Åkermark	
AT2	åkermark	Mark som i betydande omfattning och i modern tid har jordbearbetats i syfte att odla grödor. Marken betraktas som åkermark även efter det att odlingen har upphört.
AT211	spannmålsodling	Åkermark som odlas med spannmål
AT212	grönsaksodling	Åkermark som odlas med grönsaker
AT22	vall	Åkermark som är besädd med vallväxter i syfte att skördas som hö, grönmassa för ensilering eller nyttjas för bete.
AT221	betesvall	Åkermark som nyttjas för bete.
AT222	flerårsvall	Åkermark som slås eller betas regelbundet utan ytterligare markbearbetning eller insädd.
AT23	träda	Åkermark som tillfälligt vilar från produktion av grödor.
AT24	äldre åker	Åkermark som inte längre brukas.
AT25	åkerren	Oplöjd remsa i kanten av en åker.
	Anlagd park och trädgård	
AT3	anlagd park/trädgård	
AT31	anlagd park	Park eller delar av park som är anlagd eller planterad.
AT32	anlagd kyrkogård	Kyrkogård eller del av kyrkogård som är anlagd eller planterad.
AT33	anlagd trädgård	Trädgård som anlagts. Naturtomt, som inte domineras av sina byggnader, förs till naturliga ekosystem.
AT331	koloniträdgård	Område med små odlingslotter.
AT332	fruktträdgård	Trädgård eller odling av fruktträd.
AT34	planterade träd	Planterade träd i urban miljö, trädgårdar, parker, m.m. Skogsplantering räknas som produktionsskog.
AT341	allé	Enkel eller dubbel rad av planterade träd längs en väg eller i ett öppet landskap.
AT351	planterade buskar	Planterade buskar.
AT36	anlagd äng	Örtrik ängsmark som anlagt på tidigare grasmatta eller åkermark.
	Bebyggelse och anlagd mark	
AT4	anlagd/bebyggd mark	Mark som domineras av byggnader och/eller anlagd mark
AT41	byggnad	Hus eller annan typ av byggnad.
AT421	industrimark	Mark med industri och verksamheter med anknytning till industrin.
AT422	järnvägsstation/bangård	Station och spårområden.

AT423	flygplats	Markområde med en eller flera banor för landning och start med flygplan
AT424	hamn	Plats där båtar kan ankra och förtöja för skydd, lastning, lossning och uppläggning.
AT425	idrottsanläggning	Byggnader och anlagd marks avsedd för utövare och åskådare av idrott
AT426	motorbana	Plats för utövande av motorsport eller övningsverksamhet med motorfordon.
AT427	gårdsmiljö	Tomt och mark för verksamheter i direkt anslutning till en gård.
Infrastruktur		
AT51	väg	
AT511	skogsväg	
AT512	bruksväg	
AT513	vägren	
AT514	vägbank	
AT515	vägskäring	
AT52	järnväg/banvall	
AT53	bro	
Lämningar		
AT61	historisk lämning	
AT611	ruin	Lämning från övergiven byggnad
AT612	husgrund	
AT613	torpställe	Plats för övergivet torp
AT614	kvarn	
AT615	borg	
AT616	äldre stenbro	
AT621	stenmur	Mur av sten av nyare eller äldre ursprung, kan ofta även betraktas som element.
AT622	stenröse	Upplag av sten av nyare eller äldre ursprung, kan ofta även betraktas som element.
Upplag och fyllnad		
AT71	upplag	Område för tillfällig eller permanent deponering av till exempel avfall, produkter eller material.
AT711	soptipp	Område som använts för deponering av sopor
AT712	trädgårdsdeponi	Område som använts för deponering trädgårdsavfall
AT713	varphögar	Ofyndigt berg som avskilts från malm eller industrimineral vid förberedelser för brytning eller genom skrädning eller sovring. Benämningen varp har inom berg- och mineralteknik i allt högre grad ersatts av termen gråberg.
AT714	spånhögar	Deponi med trässpån.
AT715	veddeponi	Deponi med ved/stockar.

AT72	fyllnadsmassor	Alla typer av fyllnadsmassor som påverkats av jordförflyttning oavsett ytans storlek eller i vilken mån de blivit bevuxna med vegetation.
	Täkter	
AT73	gruva	Arbetsplats för brytning av malmer (mineral) ovan eller under jord
AT731	stenbrott	Täkt i form av dagbrott, för lossbrytning av bergarter, "sten", för användning bl.a. som byggnads- och monumentsten
AT7311	kalkbrott	Stenbrott i kalkberg.
AT74	grustag	Pågående eller övergiven täkt i sand och grus
AT75	lertäkt	Pågående eller övergiven täkt i lera
AT76	torvtäkt	Pågående eller övergiven täkt i torv
	Biotopbestämning - marktyper	
AT81	ruderatmark	Mark som ofta störs av mänsklig verksamhet, vilket gör att marken ligger öppen, utan täckande växtlighet.
AT82	grusplan	Anlagd yta med grus.
AT83	hårdgjord yta	Anlagd hårdgjord yta av till exempel, asfalt, betong, stenplattor eller andra hårda, för platsen, artificiella material.
AT84	gräsmatta	Klippt gräsyta.
AT841	gräsyta	Gräsyta på tydlig kultiverad eller gödslad mark med oklart ursprung och hävd.
AT842	höggräsyta	Kultiverad eller kvävepåverkad mark som domineras av gräs med större eller mindre inslag av örter, ofta övergiven åkermark, tidigare gräsmattor, vägkanter eller andra restytor.
AT85	degenerad myr	Myr som dikats i stå stor omfattning att torvbildning har upphört och myrens naturliga hydromorfologi är helt förändrad.
AT86	röjningsbuskage	Buskar och sly som röjs regelbundet vilket hindrar utveckling av ett naturligt busk- och trädskikt, t ex utmed vägar, vid bebyggelse och i kraftledningsgator.
	Kompletterande biotopbestämning	
AT91	upphörd verksamhet	Antropogen terrester miljö med upphörd verksamhet.
AT92	igenväxningsmark	Antropogen terrester miljö med upphörd eller svag hävd som innebär att tydlig igenväxning med träd och buskar pågår. Kan användas som biotopbestämning för obestämd antropogen terrester miljö under igenväxning. Kan även användas som ytterligare biotopbestämning för specifik antropogen terrester miljö under igenväxning.
AT93	äldre kulturmiljö	Biotop som har sitt ursprung från äldre tid och som kan ha betydelse som historisk kulturmiljö eller biologiskt kulturarv
AT94	naturbaserad lösning	Antropogent skapade biotoper som anlagts med syftet att gynna och förstärka biologisk mångfald

B.3.8 Sjö

Permanent vattensamling i en naturlig sänka i jordytan större än 1 ha. Omfattar vatten och vattensstrand.

Landstrand förs till *terrestra naturtyper* men om gränsen är otydlig och svår att dra kan även landstranden omfattas.

Sjötyp ska alltid anges.

Bottentyp ska alltid anges om fördjupad botteninventering genomförts.

Tabell B.9 Biotopbestämningar för sjö

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Biotopbestämning - sjötyp		
SJ11	näringsrik (eutrof) sjö	Sjö vars tillrinningsområde gör vattnet rikt på närsalter.
SJ12	måttligt näringsrik (mesotrof) sjö	Sjö med en närigstilgång mellan eutrof och oligotrof.
SJ13	näringsfattig (oligotrof) sjö	Sjö vars tillrinningsområde gör vattnet fattigt på närsalter.
SJ131	klarvattensjö	Näringsfattig sjö med klart vatten.
SJ132	brunvattensjö (dystrof)	Näringsfattig sjö med mycket humusämnen som gör vattnet brunfärgat.
SJ14	kransalgssjö	Kalkrik sjö med relativt näringsfattigt, klart eller humöst vatten och en vegetation som domineras av kransalger (Chara, Nitella).
SJ15	kalkblekesjö	Sjö med botten av kalkbleke.
SJ16	fjällsjö	Sjö i fjällen med mycket klart, kallt och näringsfattigt vatten.
Kompletterande biotopbestämning - bottentyp		
SJ21	klippbotten	Botten som domineras av fast berg.
SJ12	sten-blockbotten	Botten som domineras av block och/eller sten
SJ22	sand-grusbotten	Botten som domineras av sand och/eller grus
SJ24	mjukbotten	Botten som domineras av leriga och siltiga sediment
Kompletterande biotopbestämning - strandtyp		
SJ21	klippstrand	Strand som domineras av block, klippor och fast berg. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ22	block-stenstrand	Strand som domineras av block och/eller sten. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ23	klapperstensstrand	Strand som domineras av klappersten. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ24	grusstrand	Strand som domineras av grus. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ25	sandstrand	Strand som domineras av sand. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ26	finsedimentstrand	Strand som domineras av silt och/eller lera. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ27	lerstrand	Strand som domineras av lera. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
SJ28	dy och gyttjestrand	Strand som domineras av dy och gyttja. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.

SJ29	vasstrand	Strand som domineras av högvassar. Avser främst vattenstranden men får även omfatta landstrand det är motiverat.
-------------	-----------	--

B.3.9 Småvatten

Permanent eller temporär vattensamling i en naturlig sänka i jordytan mindre än 1 ha.

Grävda och dämnda vatten som inte naturligt skulle funnits på platsen förs till *naturtypen antropogen limnisk miljö*. Om ursprunget är svårt att avgöra förs biotopen till naturtypen *småvatten*.

Tabell B.10 Biotopbestämningar för småvatten

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
SV11	tjärn	Naturligt bildat vatten mindre än 1 hektar i skogsmark.
SV12	litet fjällvatten	Småvatten i fjällen.
SV13	litet vatten i jordbrukslandskap	Permanent eller temporär vattensamling som är mindre än 1 ha och finns i en naturlig sänka i jordbrukslandskapet. Notera att detta inte är identiskt med definitionen för småvatten i jordbrukslandskapet som omfattas av biotopskydd. Den definitionen är vidare.
SV14	göl	Liten, ibland djup vattensamling. Är ofta resterande del av en sjö som håller på att växa igen och kan periodvis vara uttorkad.
SV141	myrgöl	Göl på myr.
SV151	korvsjö	Avsnörd stäcka av meandrande vattendrag ofta i form av en meanderbåge.
SV152	hällkar	Större eller mindre vattenfylld, fördjupning i en berghäll.
SV16	temporärt småvatten	Stillastående sötvattensamlingar som utmärker sig genom att periodvis torka ut, allt från små regnpölar till större vattensamlingar i betesmarker.
SV161	vätar	Grunda vattensamlingar som torkar ut under sommaren.
SV1611	kalkvätar	Temporära vattensamlingar med utfällning av kalkbleke.
SV162	glup	Tidvis vattenfylld sänka med underjordiska till- och utlopp, särskilt förekommande i Uppland.
SV17	källa	En ur marken framrinnande vattensamling, som till följd av ständigt tilllopp och utlopp inte är stillastående.
SV9	övrigt småvatten	Småvatten som inte stämmer med någon av ovanstående.

B.3.10 Vattendrag

Rinnande vatten längs naturlig sänka i jordytan. Omfattar vattenfåran inklusive vattenstrand och mindre strandbrinkar.

Landstrand med uppenbar utbredning förs till *terrestra naturtyper*, men små arealer landstrand kan detta räknas till naturtypen *vattendrag*.

Vattendragstyp ska alltid anges.

Hydromorfologisk typ ska alltid anges minst till huvudtyp om fördjupad inventering av vattendrag har genomförts.

Tabell B.11 Biotopbestämningar för vattendrag

Kod	Biotopbestämning -	Förklaring
Vattendragstyp		
VA11	älv	Större vattendrag.
VA12	å	Medelstort vattendrag, större än en bäck men mindre än en älv.
VA13	bäck	Litet vattendrag där det till skillnad från rännilar och diken rinner vatten under stora delar av året, inte bara vid regn eller snösmältning
Flödeskategori		
VA21	lugnflytande vatten	Vattendragssträcka med lugnflytande vatten.
VA22	strömmande vatten	Vattendragssträcka där vattnet strömmar med högre hastighet.
VA23	forsande vatten	Vattendragssträcka där vattnet har hög hastighet och forsar.
VA24	vattenfall	Plats där ett vattendrag faller rakt ned.
Kompletterande biotopbestämning		
VA31	meandrande vattendrag	Vattendragsträcka med lugnflytande vatten där vattendraget skapar regelbundna bågar (meandrar) i områden med lätteroderade sediment.
VA32	förgrenat vattendrag	Vattendragsträcka där vattendraget delar upp sig på flera grenar.
VA33	uträtat/överfördjupat vattendrag	Vattendrag som rinner längs naturlig sträcka, men där fåran rätats ut eller fördjupats.
Biotopbestämning - botten		
VA41	klippbotten	Botten som domineras av fast berg.
VA42	sten-blockbotten	Botten som domineras av block och/eller sten
VA43	sand-grusbotten	Botten som domineras av sand och/eller grus
VA44	mjukbotten	Botten som domineras av leriga och siltiga sediment

Tabell B.12 Hydromorfologiska typer

Kod	Hydromorfologisk typ	Referens
Z	Extremt påverkade vattendrag	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
A	Branta vattendrag i fast berg	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Aa	Vattendrag i fast berg med lutning över 10 %	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Ab	Vattendrag i fast berg med lutning under 10 %	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
B	Branta vattendrag med sten och turbulent flöde	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Bk	Kaskadvattendrag	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Bt	Trappstegsformat vattendrag	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.

Bp	Vattendrag med plan botten	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Bl	Vattendrag med block och sten med låg lutning	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
C	Vattendrag med regelbundet växlande strömsträckor och höljor	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Ct	Vattendrag med transversellt riffle-pool system	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
Cv	Vattendrag med växelvis hölja och strömsträcka	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
D	Vattendrag med flätflodsystem	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
E	Vattendrag i finkorniga sediment	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
F	Överfördjupade vattendrag i finkorniga sediment	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
T	Vattendrag i torv	Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag.
	Tillägg	
K	Kvill	Flera parallella fåror (minst tre). Öarna mellan fåror utgörs av grovt material såsom sten, block och är stabila.
A	Anastomering	Flera parallella fåror (minst två). Öarna mellan fåror utgörs av aktivt svämplan eller torv. Om vattendraget har skurit sig ned i sedimenten på grund av mänsklig påverkan kan öarna utgöras av recent terrass.
LWD	Morfologi framtvängd av grov död ved	Vattendrag där morfologin är framtvängd av stora mängder död ved. Minst hälften av sträckans fallhöjd finns vid trösklar som byggts upp av död ved.
BMC	Bäverängskomplex	Vattendrag där morfologin till stor del beror på förekomsten av bäverdammar. Minst hälften av sträckans fallhöjd finns vid bäverdammar.

B.3.11 Antropogen limnisk miljö

Omfattar vattenmiljöer eller konstruktioner i sötvatten, som är anlagda eller utgrävda av människan.

Naturtypen omfattar inte rensade, rätade eller fördjupade vattendrag som fortfarande rinner i en naturlig sträckning. Dessa räknas istället som naturliga, men påverkade vattendrag.

Vatten som genom människans försorg återställts till ett mer naturligt tillstånd redovisas som naturliga ekosystem

Tabell B.13 Biotopbestämningar för antropogen limnisk miljö

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
	Anlagda dammar och magasin	
AL1	anlagt småvatten	Anlagt småvatten i allmänhet.
AL11	grävd damm	Av människan grävd fördjupning som är mer eller mindre fylld med vatten.

AL111	märgelgrav	Av människan grävd håla där man brutit märgel för markförbättring.
AL12	trädgårdsdamm	Damm i trädgård.
AL13	viltvatten	Småvatten som anlagts i syfte att gynna vilt, främst för jakt eller nöje.
AL14	bevattningsdamm	Småvatten som anlagts i syfte att vattna odlingar med.
AL15	branddamm	Småvatten som anlagts i syfte att magasinera vatten som ska användas som släckvatten.
AL16	dagvattendamm	Småvatten som anlagts i syfte att fördröja och rena dagvatten.
AL17	kreatursdamm	Anlagt vatten som används av kreatur för att dricka.
AL21	täktsjö	Vatten i botten på en grustäkt eller bergtäkt.
AL22	torvgrav	Vatten som bildats som ett resultat av torvtäkt.
AL23	vattenfyllt gruvhål	Gruvhål som är fyllt med vatten.
AL24	anlagd våtmark	Våtmark som skapats av människor med eller utan inslag av öppen vattenytor.
AL25	vattenmagasin	Vattendrag som dämts upp till en damm eller sjö i syfte att magasinera vatten.
AL251	reglermagasin	Vattendrag som dämts upp till en damm eller sjö i syfte att magasinera och reglera vattenflöden för kraftproduktion.
Anlagda vattendrag		
AL31	sluss	Anordning i flod, kanal eller tidvattenpåverkad hamn för lyftning eller sänkning av fartyg från en vattennivå till en annan.
AL32	kanal	Utgrävd vattenväg på en plats där det naturligt inte skulle runnit vatten, eller med tillförda material
AL33	dike	Diken i med syfte att dränera marken och som konstant eller tidvis har ett vattenförande med ett vattenflöde som naturligt inte skulle funnits på platsen. Ständigt vattenförande bäckar som har rätats ut eller ledits om redovisas som vattendrag.
Anlagd strand		
AL4	artificiell strand	
AL41	erosionsskydd	Erosionsskydd med främmande material som lagt i strandkant i syfte att motverka erosion
AL42	vägbank	
AL43	järnvägsbank	
Anläggningar i vatten		
AL51	båthamn	
AL52	brygga,	
AL53	pir	
AL54	kvarn	
AL55	bro	
AL56	fördämning	
Främmande bottenmaterial		
AL61	anlagd botten	Bottnar som påtagligt förändrats genomkonstruktioner och anläggning

AL62	tipp	Bottnar som påtagligt förändrats genom tippning av muddermassor eller annat material
AL63	skeppsvrak	

B.3.12 Marint atlantiskt ekosystem

Omfattar naturliga havsmiljöer inom marin atlantisk region.

Omfattar vattenmiljö och vattenstrand. Landstrand i form av till exempel strandängar, strandskog, sandstränder och klippstränder med uppenbar utbredning förs till terrestra naturtyper, men om det är små områden och gränsen mellan landstrand och vattenstrand är svår eller opraktisk att dra får även landstrandens biotoper ingå i naturtypen marint atlantiskt ekosystem.

Bottnar som i stor omfattning påverkats och förändrats av bottenrålning förs till naturtypen *antropogen marin miljö*.

Tabell B.14 Biotopbestämningar för marint atlantiskt ekosystem

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Huvudtyper		
MA1	havsstrand	Marin miljö mellan högsta och lägsta vattenstånd.
MA21	grund mjukbotten	Marin miljö över mjuka bottnar inom den fotiska zonen
MA22	grund hårdbotten	Marin miljö över hårda bottnar inom den fotiska zonen
MA31	djup mjukbotten	Marin miljö över mjuka bottnar under den fotiska zonen
MA32	djup hårdbotten	Marin miljö över hårda bottnar under den fotiska zonen
Stränder		
MA11	klippstrand	Strand som domineras av block, klippor och fast berg.
MA12	stenstrand	Strand som domineras av sten.
MA121	klapperstenstrand	Strand som domineras av klappersten.
MA13	grusstrand	Strand som domineras av grus.
MA131	skalgrusstrand	Strand som domineras av skalgrus.
MA14	sandstrand	Strand som domineras av sand.
MA15	finsedimentsstrand	Strand som domineras av lera och silt.
MA151	lerstrand	Strand som domineras av lera.
Biotopbestämning efter botten typ och djup		
MA211	mjukbottnar (silt/lera 0-6 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA311	mjukbottnar (silt/lera 6-15 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA312	mjukbottnar (silt/lera 15-20 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA313	mjukbottnar (silt/lera 20-30 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA314	mjukbottnar (silt/ lera >30 m)	Mjuka bottnar med silt och lera under 30 meter oberoende av organismsamhälle

MA3141	mjukbottnar (silt/ lera >30 m Brissopsis lyrifera-Amphiura chiajei-samhället)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA3142	mjukbottnar (silt/lera >30 m Haploops-samhället)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA35	mjukbottnar (silt/lera 150 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA315	mjukbottnar (silt/lera 200-700 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA212	sandbottnar (0-10 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA312	sandbottnar (10-20 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA313	sandbottnar (>20 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA4	grus- och stenbottnar	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA41	skalgrusbotten	Botten som domineras av skalgrus
MA51	klippbottnar (0-30 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA52	djupa klippbottnar (30-200 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
MA53	botten med hård lera	Hårdbotten som domineras av hård lera
Övrig biotopbestämning - särskilda typer och kännetecken		
MA61	musselbank	
MA62	tareskog	
MA63	ålgräsäng	
MA64	tångvall	
MA65	rev	
MA651	korallrev	
MA652	bubbelrev	
MA71	lodytor	
MA72	strömmar	
MA73	grund	
MA74	sandbankar	
MA75	vattendragsmynning	
MA76	havsvik	
MA77	sund	

B.3.13 Marint Östersjöekosystem

Omfattar naturliga havsmiljöer inom marin Östersjöregion.

Omfattar vattenmiljö och vattenstrand. Landstrand i form av till exempel strandängar, strandskog, sandstränder och klippstränder med uppenbar utbredning förs till terrestra naturtyper, men om det är små områden och gränsen mellan landstrand och vattenstrand är svår eller opraktisk att dra får även landstrandens biotoper ingå i naturtypen marint atlantiskt ekosystem.

Bottnar som i stor omfattning påverkats och förändrats av bottenrålning förs till naturtypen antropogen marin miljö.

Tabell B.15 Biotopbestämningar för marint östersjöekosystem

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Huvudtyper		
M01	havstrand	Marin miljö mellan högsta och lägsta vattenstånd.
M021	grund mjukbotten	Marin miljö över mjuka bottenar inom den fotiska zonen
M022	grund hårbotten	Marin miljö över hårda bottenar inom den fotiska zonen
M031	djup mjukbotten	Marin miljö över mjuka bottenar under den fotiska zonen
M032	djup hårbotten	Marin miljö över hårda bottenar under den fotiska zonen
Stränder		
M011	klippstrand	Strand som domineras av block, klippor och fast berg.
M012	stenstrand	Strand som domineras av sten.
M0121	klapperstenstrand	Strand som domineras av klappersten.
M013	grusstrand	Strand som domineras av grus.
M0131	skalgrusstrand	Strand som domineras av skalgrus.
M014	sandstrand	Strand som domineras av sand.
M015	finsedimentsstrand	Strand som domineras av lera och silt.
M0151	lerstrand	Strand som domineras av lera.
Biotopbestämning efter botten typ och djup		
M0211	mjukbottenar (silt/lera 0-6 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0311	mjukbottenar (silt/lera 6-15 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0312	mjukbottenar (silt/lera 15-20 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0313	mjukbottenar (silt/lera 20-30 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0314	mjukbottenar (silt/ lera >30 m)	Mjuka bottenar med silt och lera under 30 meter oberoende av organismsamhälle
M03141	mjukbottenar (silt/ lera >30 m Brissopsis lyrifera-Amphiura chiajei-samhället)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M03142	mjukbottenar (silt/lera >30 m Haploopsis-samhället)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0212	sandbottenar (0-10 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0312	sandbottenar (10-20 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M0313	sandbottenar (>20 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M04	grus- och stenbottenar	Enligt Kustbiotoper i Norden
M041	skalgrusbotten	Botten som domineras av skalgrus
M051	klippbottenar (0-30 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M052	djupa klippbottenar (30-200 m)	Enligt Kustbiotoper i Norden
M053	botten med hård lera	Hårbotten som domineras av hård lera
Övrig biotopbestämning - särskilda typer		
M061	musselbank	
M062	tareskog	EUNIS habitat name A3.1112.

M063	ålgräsäng	
M064	tångvall	
M065	rev	
M0652	bubbelrev	
M071	lodytor	
M072	strömmar	
M073	grund	
M074	sandbankar	
M075	vattendragsmynning	
M076	havsvik	
M077	sund	
M081	flada	
M082	glo	
M083	glosjö	
	Komplement - syreförhållanden	
M091	syresatt botten	
M092	ej syresatt botten	

B.3.14 Antropogen marin miljö

Omfattar miljö eller konstruktion i havet, som är anlagd eller på annat sätt tydligt skapad eller formad av människor.

Tabell B. 16 Biotopbestämningar för antropogen marin miljö

Kod	Biotopbestämning	Förklaring
Antropogent påverkade bottenar		
AM11	muddrade bottenar	Bottenar som påtagligt förändrats av muddring.
AM12	trålade bottenar	Bottenar som påtagligt förändrats av bottentrålning.
AM13	främmande botten substrat	Bottenar som påtagligt förändrats genom tippning av muddermassor eller annat material till exempel flis, bark, flottningsvirke, plast
AM15	antropogent rev	Rev som skapats av människan, som en naturbaserad lösning eller av andra syften till exempel att bryta vågor, försav m.m.
Marina anläggningar		
AM21	konstgjord ö	
AM22	fundament till vindkraftverk	
AM23	båthamn	
AM24	vågbrytare	
AM25	pir	

Antropgena stränder	
AM34	bank
AM35	strandskoning
AM36	invallad strand
Lämningar på botten	
AM41	skeppsvrak

B.4 Natura 2000-naturtyper

Om en naturvärdesbiotop uppfyller kraven för en eller flera Natura 2000-naturtyp ska dessa redovisas.

Tabell B. 17 Natura 2000-naturtyper

EU-kod	Svenskt kortnamn
Kust och hav	
1110	Sandbankar
1130	Estuarier
1140	Blottade ler- och sandbottnar
1150	Laguner
1160	Stora vikar och sund
1170	Rev
1210	Driftvallar
1220	Sten- och grusvallar
1230	Vegetationsklädda havsklippor
1310	Glasörtstränder
1330	Salta strandängar
1610	Rullstensåsöar i Östersjön
1620	Skär och små öar i Östersjön
1630	Strandängar vid Östersjön
1640	Sandstränder vid Östersjön
1650	Smala Östersjövikar
Dyner	
2110	Fördyner
2120	Vita dyner
2130	Grå dyner
2140	Risdyner
2170	Sandvidedyner
2180	Trädklädda dyner
2190	Dynvåtmarker
2320	Rissandhedar

2330	Grässandhedar
Sötvatten	
3110	Näringsfattiga slättsjöar
3130	Ävjestrandsjöar
3140	Kransalgsjöar
3150	Naturligt näringsrika sjöar
3160	Myrsjöar
3210	Större vattendrag
3220	Alpina vattendrag
3260	Mindre vattendrag
Gräsmarker	
4010	Fukthedar
4030	Torra hedar
4060	Alpina rishedar
4080	Alpina videbuskmarker
5130	Enbuskmarker
6110	Basiska berghällar
6120	Sandstäpp
6150	Alpina silikatgräsmarker
6170	Alpina kalkgräsmarker
6210	Kalkgräsmarker
6230	Stagg-gräsmarker
6270	Silikatgräsmarker
6280	Alvar
6410	Fuktängar
6430	Högörtängar
6450	Svämängar
6510	Slätterängar i låglandet
6520	Höglänta slätterängar
6530	Lövängar
8240	Karsthällmarker
Myrar	
7110	Högmossar
7120	Skadade högmossar
7130	Terrängtäckande mossar
7140	Öppna mossar och kärr
7160	Källor och källkärr

7210	Agkärr
7220	Kalktuffkällor
7230	Rikkärr
7240	Alpina översilningskärr
7310	Aapamyrar
7320	Palsmyrar
Berg och substratmarker	
8110	Silikatrasmarker
8120	Kalkrasmarker
8210	Kalkbranter
8220	Silikatbranter
8230	Hällmarkstorräng
8310	Grottor
8340	Glaciärer
Skog	
9010	Taiga
9020	Nordlig ädellövskog
9030	Landhöjningsskog
9040	Fjällbjörkskog
9050	Näringsrik granskog
9060	Åsbarrskog
9070	Trädklädd betesmark
9080	Lövsumpskog
9110	Näringsfattig bokskog
9130	Näringsrik bokskog
9160	Näringsrik ekskog
9180	Ädellövskog i branter
9190	Näringsfattig ekskog
91D0	Skogsbevuxen myr
9,10E+01	Svämlövskog
91F0	Svämädellövskog

B.5 Element och värdeelement

I detta avsnitt presenteras en lista med exempel på vad som kan betraktas som element. Listan är inte fullständig. Den innehåller inte alla typer av element som kan tänkas påträffas. Vissa elementtyper återfinns även under biotopbestämningarna i avsnitt A3. Det belyser det faktum att det finns en glidande gräns mellan vad som ska betraktas som en biotop och ett element, vilket innebär att omgivning och omständigheter i övrigt får avgöra den bedömningen i det enskilda fallet.

Huruvida ett element ska betrakta som ett värdeelement eller inte avgörs av omgivningen. Till exempel kan en liten hållmark betraktas som ett värdeelement i en åker, men om en likadan hållmark ligger i en naturbetesmark är det inte självklart att den då bör betraktas som ett värdeelement. Ett 100 år gammalt träd kan betraktas som ett värdeelement i en urban miljö men samma träd är inte ett värdeelement i en naturbetesmark eller gammal skog som innehåller många ännu äldre träd.

Tabell B. 18 Typer av element

Små biotoper
liten bergbrant
bryn
bäck
hållmark
liten myr
litet småvatten
strandremsa
liten trädunge
Träd
boträd
gammalt träd
grovt träd
hålträd
högstubbe
låga
rotvälta
solitärt träd
stubbe
torrträd
trädssockel
Vatten och vattendrag
bäck
dråg
glup
hållkar
järnockra
källa
slukhål
Berg och sten
bergvägg
block

llten blockbrant
blockhav
blocksänka
dolin
grotta
hammare
bergshylla
berghäll
jättegryta
kalkstenshäll
karstspricka
klapperstensfält
lodyta
rauk
sifon
skura
stengrop
stenpolygon
tor
Blottad jord och kalkutfällning
blekefält
blekeutfällning
brandfläck
kalktuff
lerblotta
naken jord
sandblotta
torvblotta
Geomorfologiska jordformer
abrasionsbrant
erosionsbrant
flytjordsterrass
jordskred
korvsjö
lavinbana
levée
meander
rasränna
ravin

revel
sandbank
sanddyn
skredärr
snölega
strandbrink
strandsporre
strandvall
tombolo
trampterrass
Element på myrar
flarkgöl
flark
göl
hölja
lagg
pals
sträng
Antropogent skapade former
bergtäkt
byggnad
gropavall
grustäkt
gruvschakt
hålväg
jordhög
jordtäkt
kolmila
lertäkt
odlingshak
odlingsterass
tjärbränna
torvgrav
torvtäkt
varggrop
vägren
vägskärning

åkerren
ägoväg
Antropogent skapade biologiska element
allé
biodepå
buskplantering
fäbod
hamlat träd
hässja
lada
rishög
spänger
torvlada
trädplantering
trögärdesgård
trästolpe
vedupplag
Övrigt
bäverdamm
bäverhydda
myrstack
risbo
saltskona
tångvall

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
 ENDAST FÖR INTERNT BRUK
 FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS

Bilaga C (normativ)

Nationell Dataproduktspecifikation

SIS kommenterar: Läsbarheten i figurerna som finns i denna bilaga kommer att förbättras till publicering av dokumentet.

C.1 Om dataproduktspecifikationen

Tabell C1 – Om dataproduktspecifikationen

Specifikationens namn	Biologisk mångfald - Naturvärdesinventering (NVI) samt kompletterande inventeringar och förstudier
Denna version	0.1
Senaste version	0.1
Publicerad	[YYYY-MM-DD]
Senast reviderad	[YYYY-MM-DD]
Språk i specifikationen	Svenska (swe)
Kontakt	SIS E-post: Telefon:
Länk till specifikation	
Format	PDF
Underhåll av specifikation	Specifikationen kommer uppdateras med objekttypskatalog
Skyddsbehov	[Inget skyddsbehov] av specifikationen
Termer och definitioner	Se bilaga A
Förkortningar	Se bilaga A
Övrigt om specifikationen	Denna specifikation uppfyller, så långt det är möjligt, kraven i ISO 19131.

C.2 Syfte och identifiering av datamängden

C.2.1 Dataproduktens namn

Naturvärdesinventering (NVI) samt kompletterande inventeringar

C.2.2 Alternativ namn

Naturvärdesinventering (NVI) samt fördjupade inventeringar av; Generellt skyddat biotopskyddsområde, Bottenmiljö, livsmiljö, Natura 2000-naturtyp, Naturvärdesträd, Vattendrag, Värdeelement

C.2.3 Identitet

[ID]

C.2.4 Sammanfattning

Denna specifikation omfattar informationsmängderna Naturvärdesinventering (NVI) samt fördjupad inventering av:

- generells skyddade biotopskyddsområde,
- bottenmiljö,
- livsmiljö,
- natura 2000-naturtyp,
- naturvärdesträd,
- vattendrag,
- värdeelement

Datainsamling ska ske i enlighet med SIS Svensk standard ftSS 199000:2021 "Kartläggning av biologisk mångfald - krav och vägledning för naturvärdesinventering (NVI) samt kompletterande inventeringar och förstudier".

C.2.5 Syfte

Syftet med denna specifikation är att beskriva hur information som skapas vid kartläggning och värdering av biologisk mångfald kan utbytas. Avsikten är att företag, myndigheter, organisationer och enskilda ska erhålla kvalitetssäkrad geografisk miljöinformation som gör det möjligt att leva upp till konventionen om biologisk mångfald.

C.2.6 Användningsfall

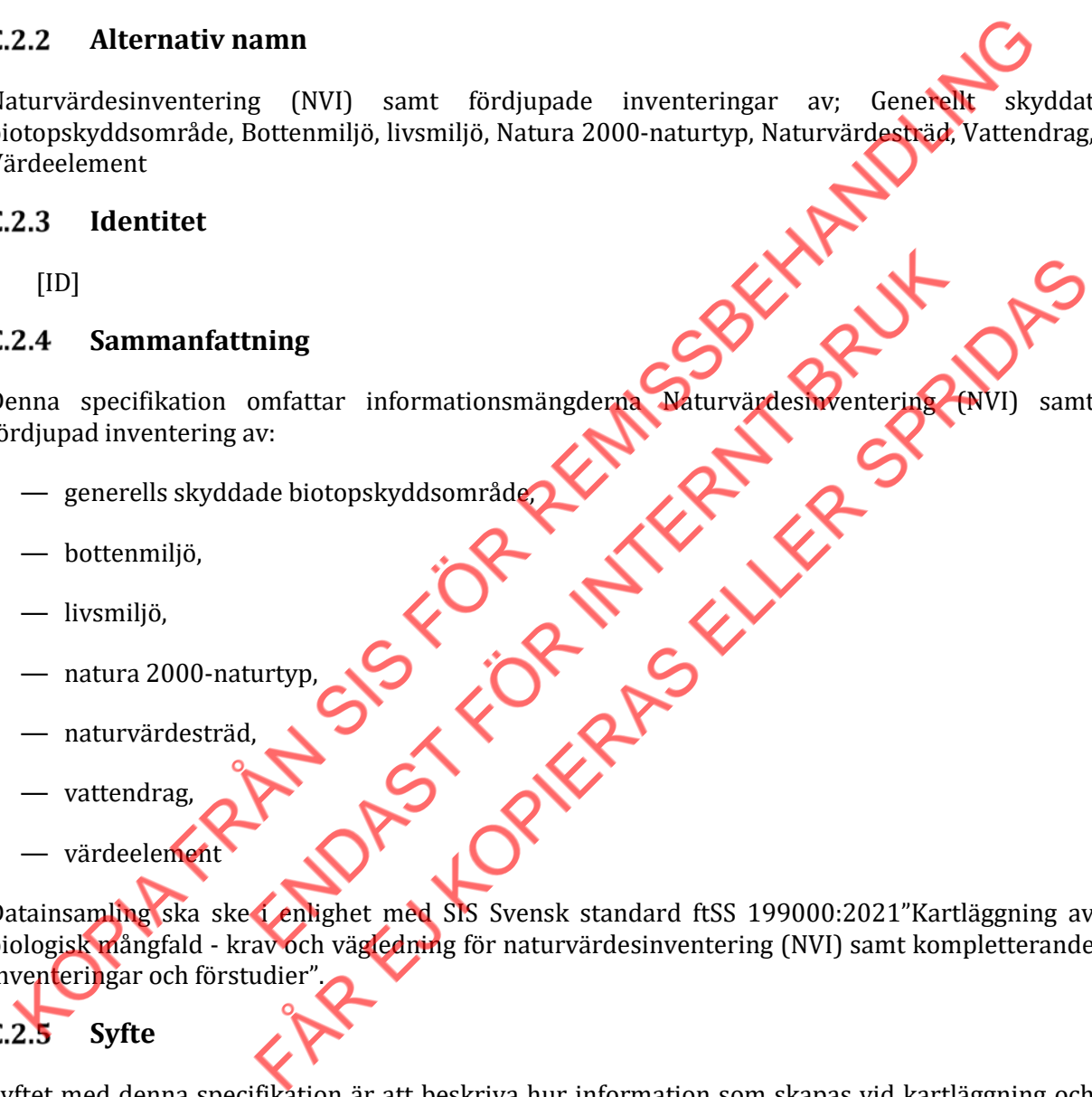
Kvarstår att fastställa vilka användningsfall som ska beskrivas

C.2.6.1 Ämnesområde

Miljö

C.2.6.2 Nyckelord

Natur, Landskap och Ekosystem



C.2.6.3 Geografisk representation

Vektor

C.2.6.4 Geografisk upplösning

1:10 000

C.2.6.5 Kompletterande information

Ingen kompletterande information

C.2.6.6 Begränsning av användning

Ingen begränsning av användning

C.2.6.7 Utsträckning

Ej tillämpligt

C.3 Datamängdens omfattning**C.3.1 Basnivå****C.3.1.1 Omfattningens identitet**

[ID]

C.3.1.2 Namn på nivå

Basnivå

C.3.1.3 Nivå

Nivå 1

C.3.1.4 Utsträckning

Sverige

C.3.1.5 Coverage

Ej tillämpligt

C.4 Datainnehåll och struktur**C.4.1 Basnivå****C.4.1.1 Dataproduktens innehåll**

Naturvärdesinventering samt följande fördjupade inventeringar; Biotopskyddsområde, Bottenmiljö, Livsmiljö, Natura 2000-område, Naturvärdesträd, Vattendrag och Värdeelement.

C.4.1.2 Informationsutbytesmodell

Se kapitel C.6

C.4.1.3 Objekttypskatalog

Se kapitel [ref]

C.5 Referenssystem

C.5.1 Basnivå

Table 2 – Referenssystem basnivå

Plan	En av de officiella projektionerna i SWEREF 99. EPSG:3006, EPSG:3007, EPSG:3008, EPSG:3009, EPSG:3010, EPSG:3011, EPSG:3012, EPSG:3013, EPSG:3014, EPSG:3015, EPSG:3016, EPSG:3017, EPSG:3018
Höjd	EPSG:5613 (RH 2000)
Tid	Gregorianska kalendern, UTC

C.6 Kvalitet på data

C.6.1 Basnivå

Förutom nedanstående krav finns fler verksamhetsregler specificerade i informationslagringsmodellen och objekttypskatalogen. Kvalitetsmått nedan enligt SS-EN ISO 19157:2013, bilaga D.

DP-Krav-0001: Logisk konsisten. Alla förekomster ska överensstämma med informationsmodellen.

Mätning av kravuppfyllnad: Kvalitetsmått: 9 - Överensstämmelse med applikations-schemat

Acceptansnivå: Sant

DP-Krav-0002: Logisk konsisten. Alla förekomster ska följa reglerna i informationsmodellen.

Mätning av kravuppfyllnad: Kvalitetsmått: 12 - Andel som inte överensstämmer med avseende på reglerna för applikationsschemat

Acceptansnivå: 0%

DP-Krav-0002: Logisk konsisten. Alla förekomster ska överensstämma med värden i värdemängder (kodlistor).

Mätning av kravuppfyllnad: Kvalitetsmått: 17 - Andel som inte överensstämmer med värdedomän

Acceptansnivå: 0%

C.7 Datainsamling och bearbetning

C.7.1 Basnivå

C.7.1.1 Datainsamling/bearbetning

Datainsamling och bearbetning sker i enlighet med SIS Svensk standard ftSS 199000:2020 " Kartläggning av biologisk mångfald — krav och vägledning för naturvärdesinventering (NVI) samt kompletterande inventeringar och förstudier"

C.7.1.2 Ytterligare dokumentation

Ingen ytterligare information

C.7.1.3 Urvalsregler

Ej tillämpligt

C.8 Underhåll av data

C.8.1 Basnivå

C.8.1.1 Beskrivning

Ej tillämpligt

C.8.1.2 Underhållsfrekvens

Ej tillämpligt

C.9 Presentationsregler

C.9.1 Basnivå

C.9.1.1 Presentationsregler

Naturvärdesklasser har rekommenderade färger för presentation enligt Tabell 3 nedan.

Tabell C 3 - rekommenderade färger för naturvärdesklasser enligt färgmodell RGB

Naturvärdesklass 1	R:150	G:0	B:0
Naturvärdesklass 2	R:255	G:0	B:0
Naturvärdesklass 3	R:255	G:190	B:0
Naturvärdesklass 4	R:255	G:255	B:0

C.10 Leverens

C.10.1 Basnivå

C.10.1.1 Geopackage

Tabell C 4 – Leverensformat Geopackage

Format	GeoPackage
Specifikation för formatet	http://www.opengis.net/doc/IS/geopackage/1.3
Filstruktur/schema	Se bilaga (TBD)
Språk	[Svenska (swe)]
Teckenuppsättning	[UTF-8]
Leveransenhet	
Ungefärlig leveransstorlek	100 MB
Övrig information	
Tjänsteanrop	

C.10.1.2 Geograpy Markup Language (GML)

Tabell C 5 – Leverensformat Geograpy Markup Language (GML)

Format	Geography Markup Language (GML)
Specifikation för formatet	Geography Markup Language OGC
Filstruktur/schema	Se bilaga (TBD)
Språk	[Svenska (swe)]
Teckenuppsättning	[UTF-8]
Leveransenhet	
Ungefärlig leveransstorlek	500 MB – 1GB
Övrig information	
Tjänsteanrop	

C.11 Metadata

C.11.1 Metadataspecifikation

Namn: SIS-TS 80:2018, Nationell metadataprofil för geografisk information

Datum: 2018

C.11.2 Encoding

Namn: ISO 19139:2007, Geographic information - Metadata - XML schema implementation

Datum: 2007

C.11.3 Metadataelement

Enligt metadataspecifikation.

C.12 Övrig information

Ingen övrig information.

C.13 Termer, definitioner och förkortningar

C.13.1 Termer

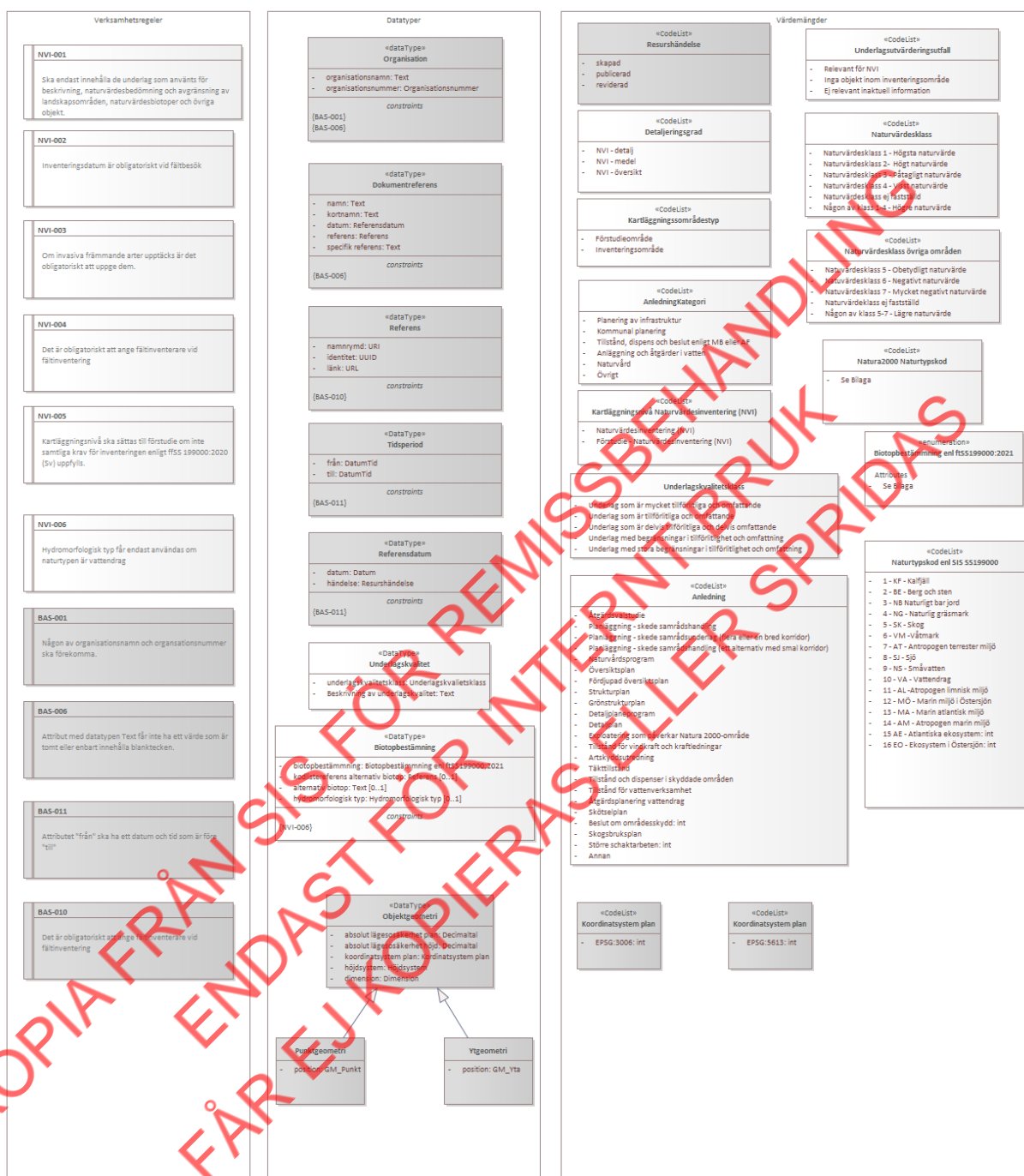
C.13.2 Förkortningar

C.14 Informationsutbytesmodell

C.14.1 Naturvärdesinventering (NVI)

Figur C.1 - Informationsutbytesmodell Naturvärdesinventering (NVI) informationsobjekt

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS

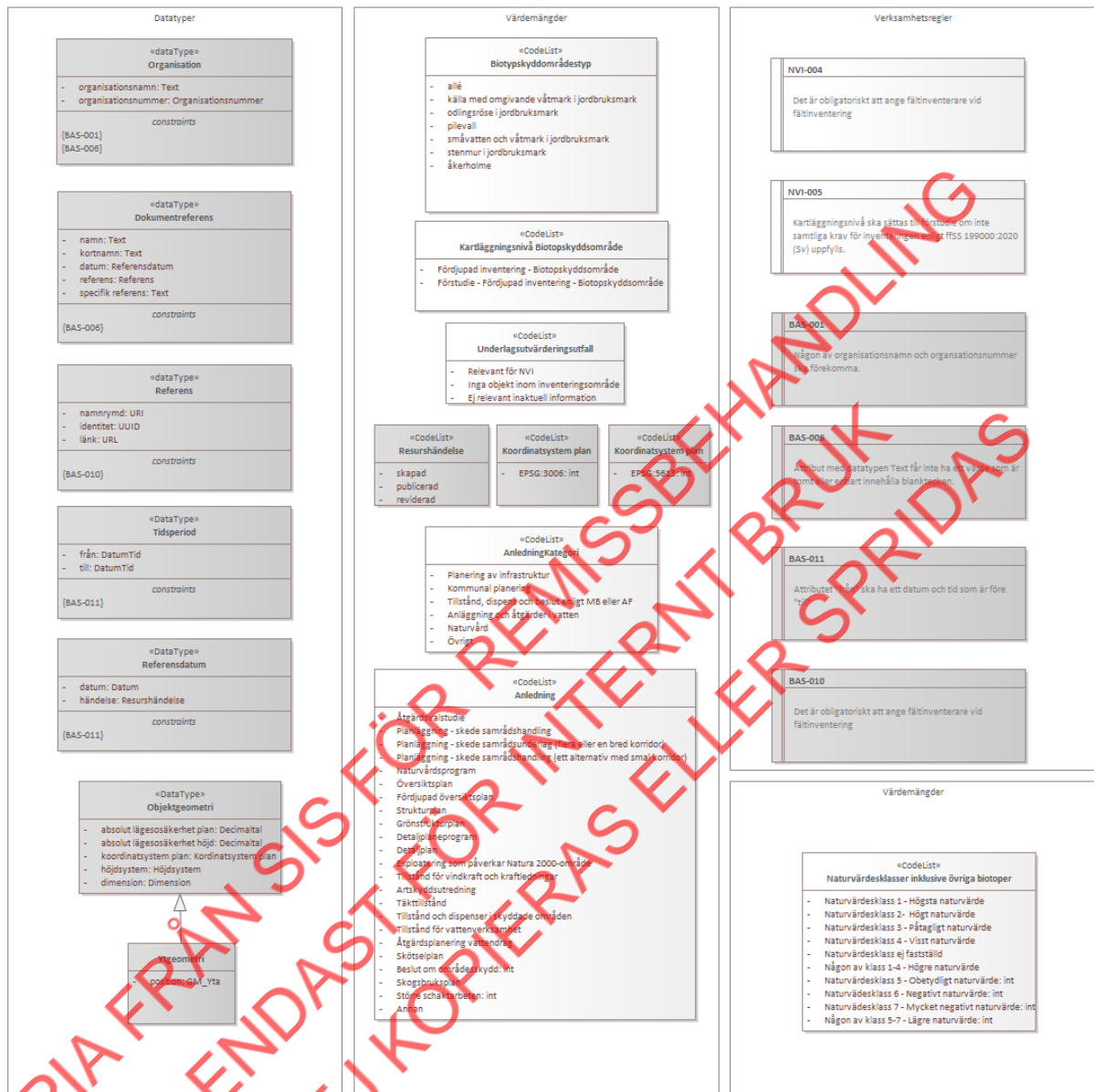


Figur C.2 - Informationsutbytesmodell Naturvärdesinventering (NVI) datatyper, verksamhetsregler och värdemängder

C.14.2 Generellt skyddade biotopskyddsområden

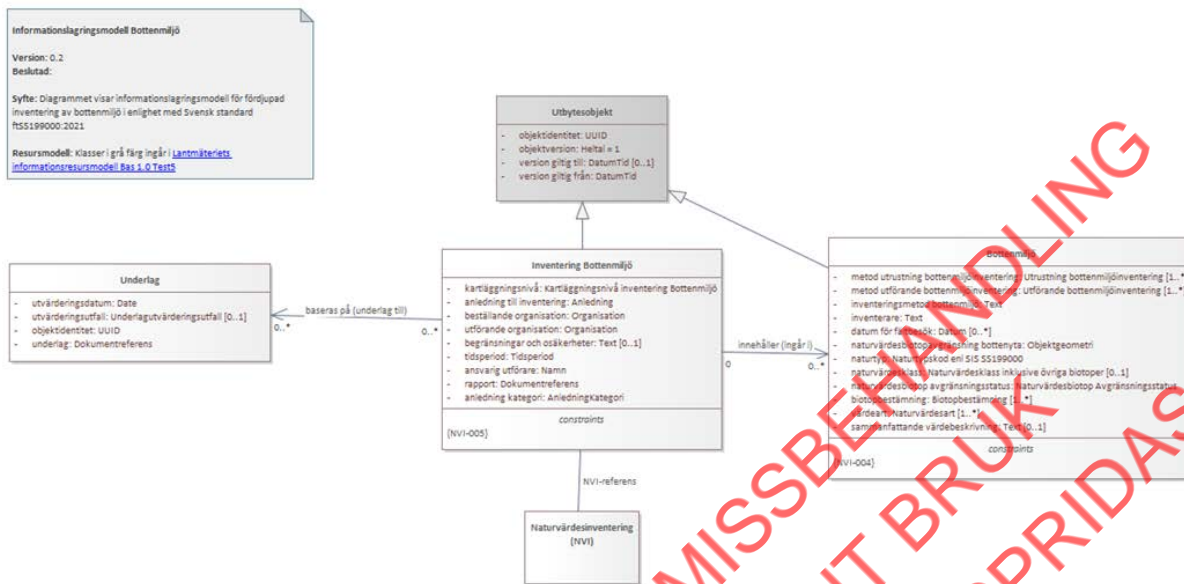
Figur C.3 - Informationsutbytesmodell Generellt skyddade biotopskyddsområden informationsobjekt

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS



Figur C.4 - Informationsutbytesmodell Generellt skyddade biotopskyddsområden datatyper, värdeområden och verksamhetsregler

C.14.3 Fördjupad inventering av bottenmiljö



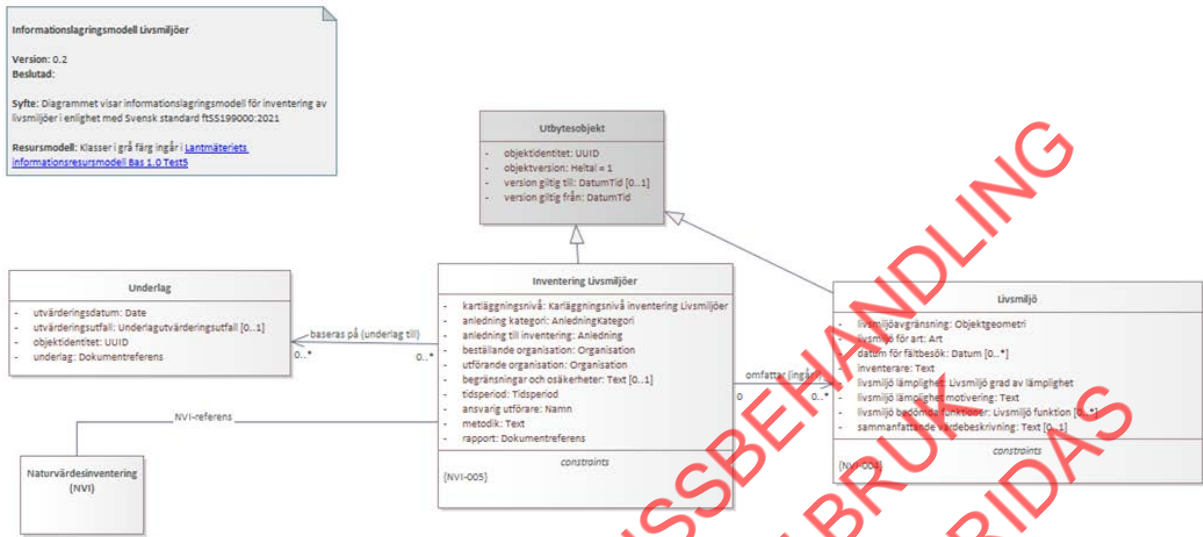
Figur C.5 - Informationsutbytesmodell fördjupad inventering av bottenmiljö - informationsobjekt



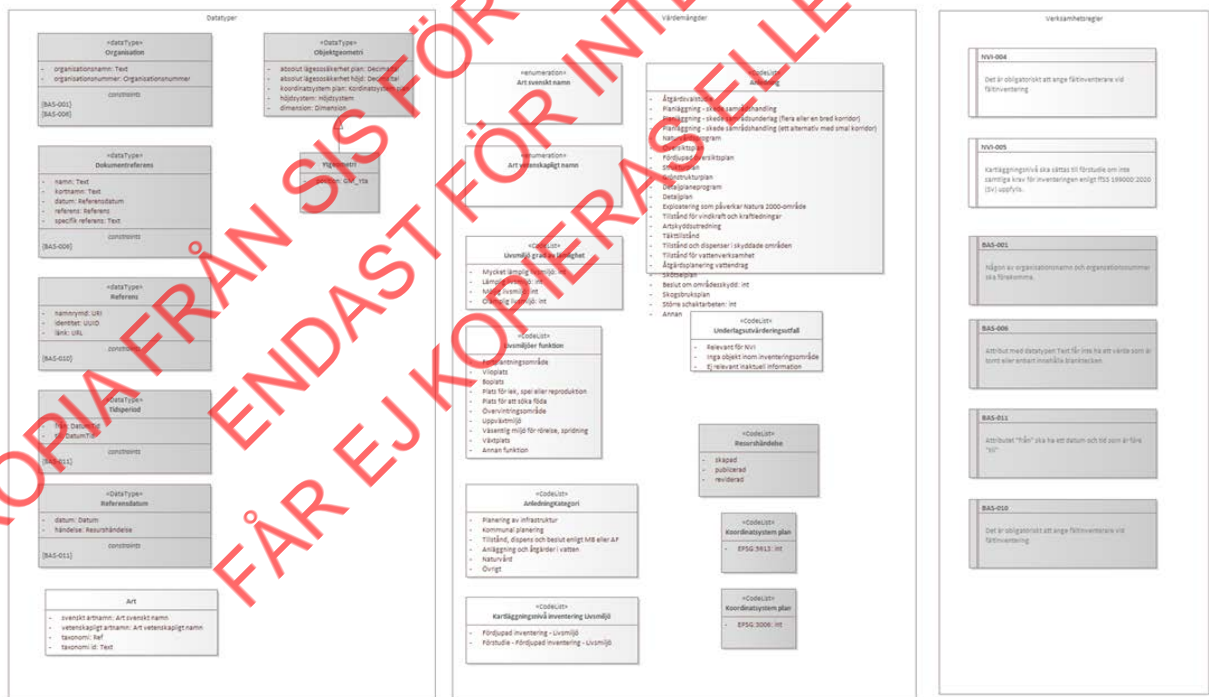
Figur C.6 - Informationsutbytesmodell fördjupad inventering av bottenmiljö - datatyper, värdesmängder och verksamhetsregler

Downloaded by lorena.olivares@sis.se on 2021-07-05 at 09:27

C.14.4 Inventering av livsmiljöer



Figur C.7 - Informationsutbytesmodell Inventering av livsmiljöer - informationsobjekt

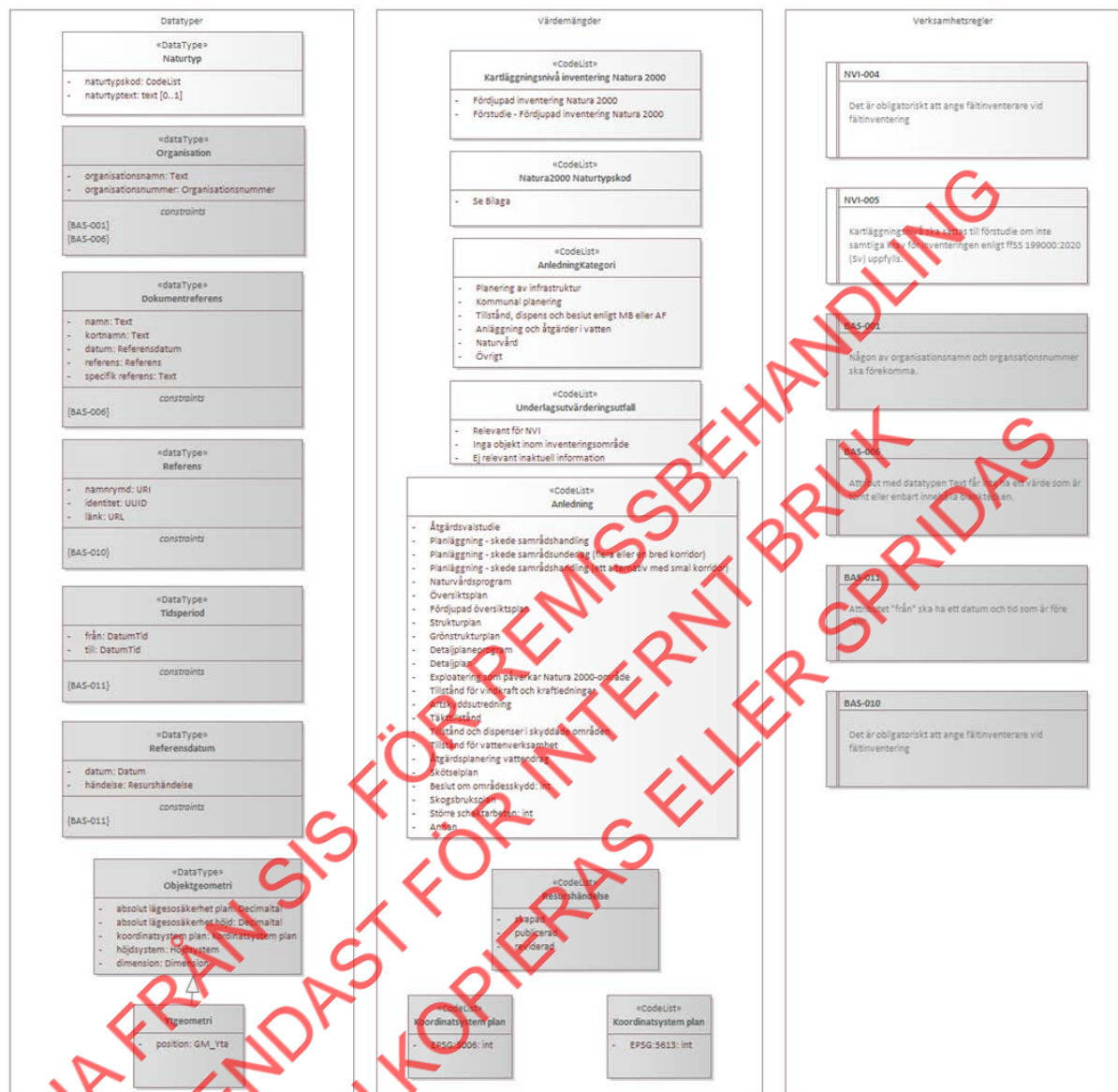


Figur C.8 - Informationsutbytesmodell - Inventering av livsmiljöer - datatyper, värdemängder och verksamhetsregler

C.14.5 Fördjupad inventering av N2000-område

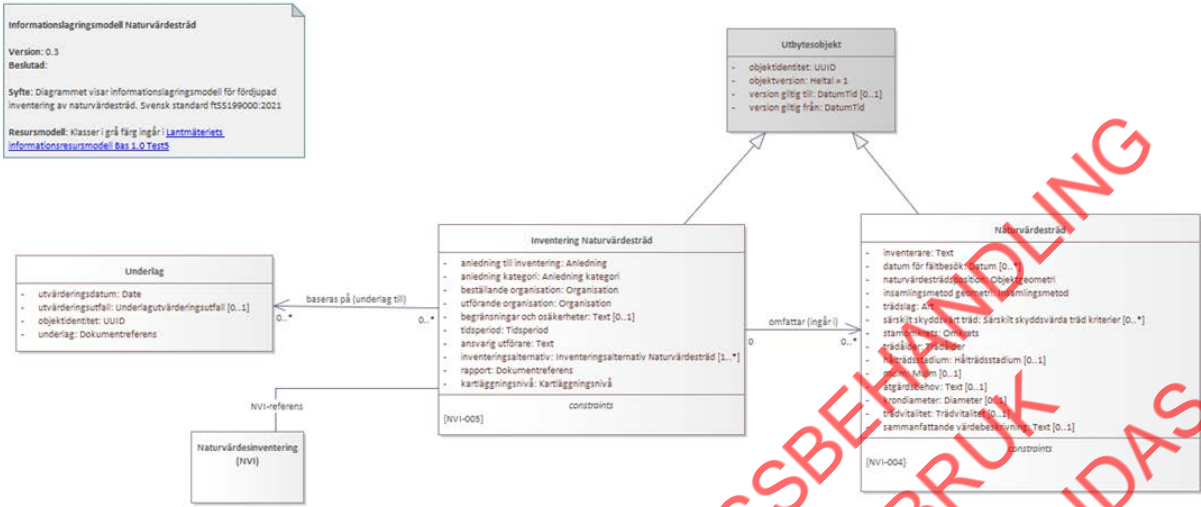
Figur C.9 - Informationsutbytesmodell - Fördjupad inventering av N2000-område - informationsobjekt

KOPIA FRÅN SIS FÖR REMISSBEHANDLING
ENDAST FÖR INTERNT BRUK
FÅR EJ KOPIERAS ELLER SPRIDAS



Figur C.10 - Informationsutbytesmodell - Fördjupad inventering av N2000-område - datatyper, värde mängder och verksamhetsregler

C.14.6 Fördjupad inventering av naturvärdesträd



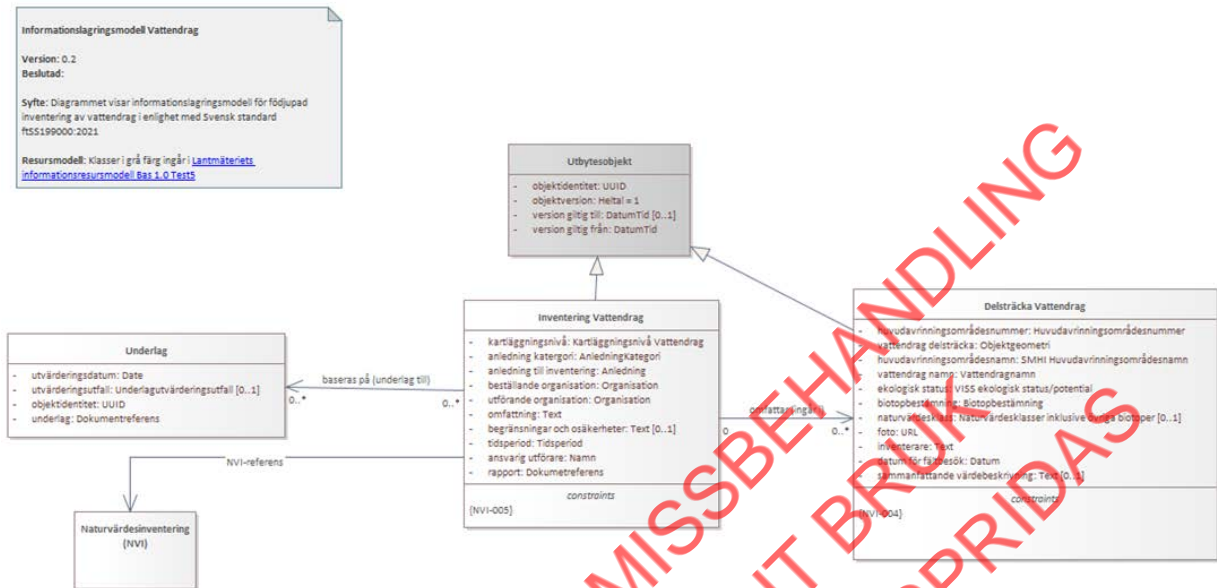
Figur C.1- Informationsutbytesmodell Fördjupad inventering av naturvärdesträd – informationsobjekt



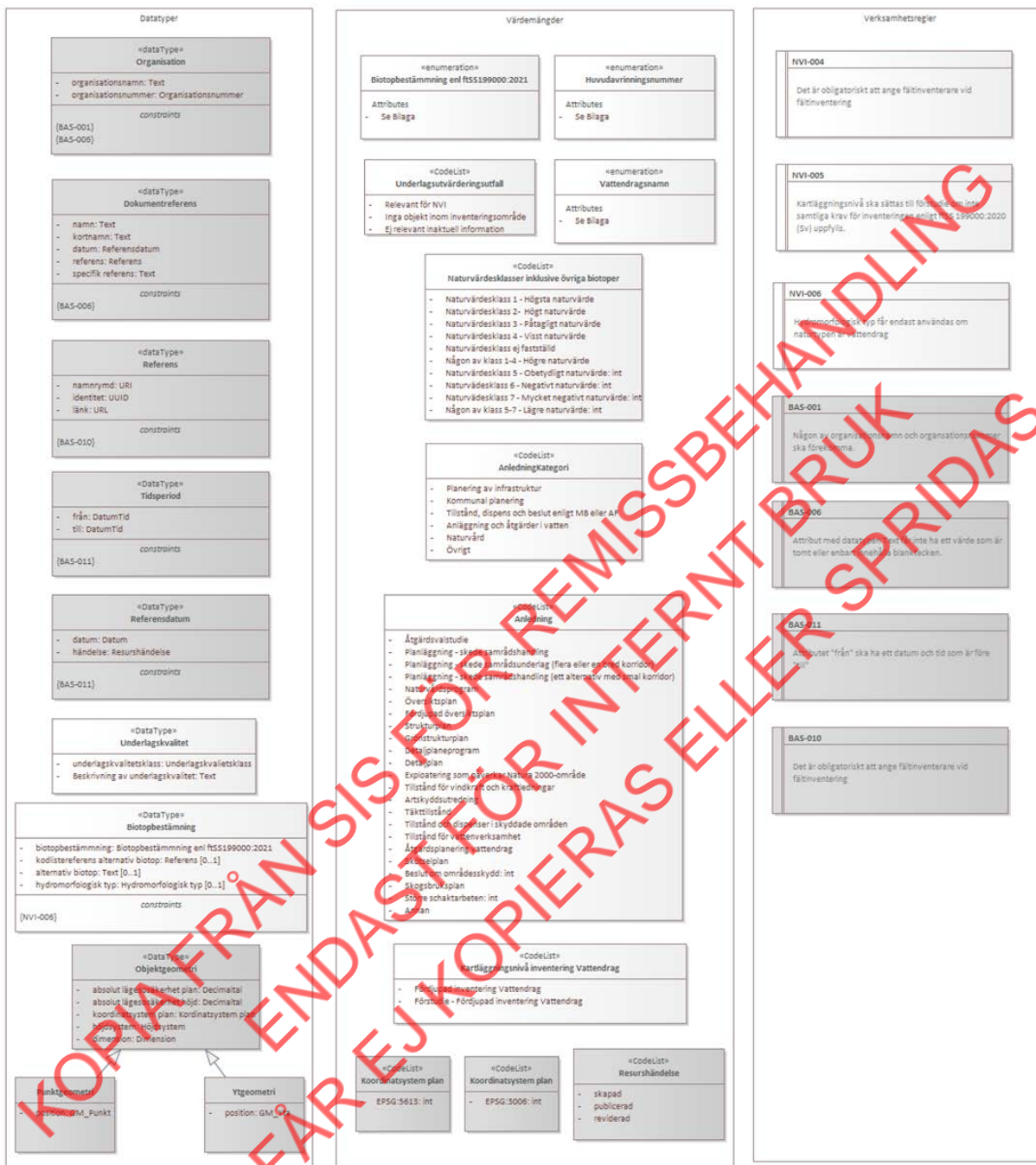
Figur C.12 - Informationsutbytesmodell Fördjupad inventering av naturvärdesträd - datatyper, värdemängder och verksamhetsregler

Downloaded by lorena.olivares@sis.se on 2021-07-05 at 09:27

C.14.7 Fördjupad inventering av vattendrag

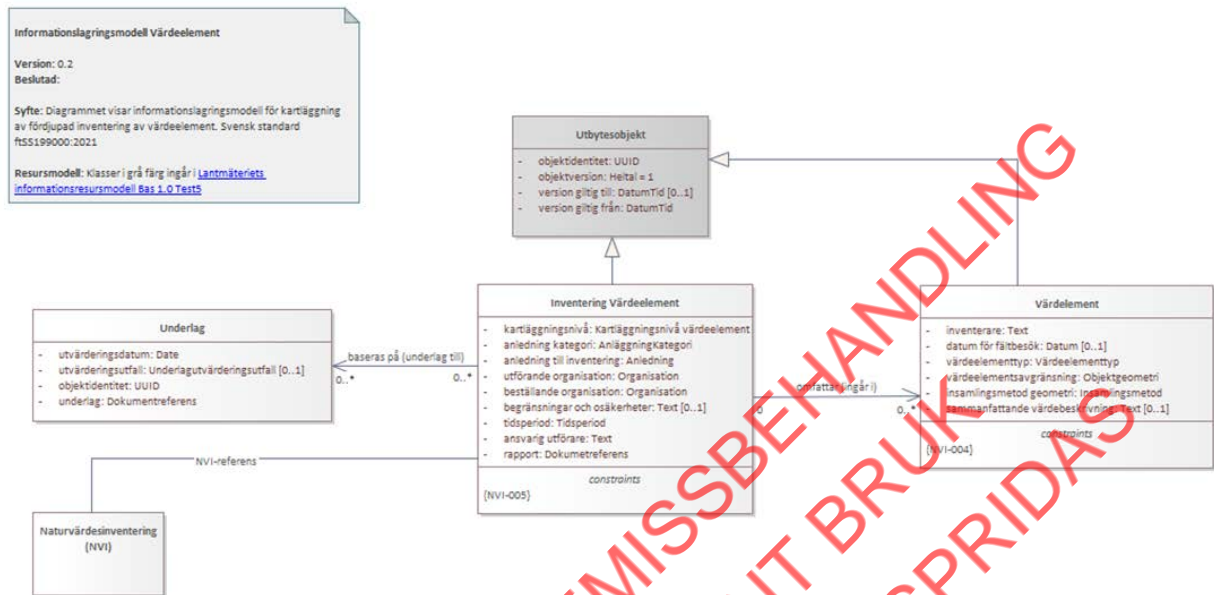


Figur C.13 - Informationsutbytesmodell - Fördjupad inventering vattendrag – informationsobjekt

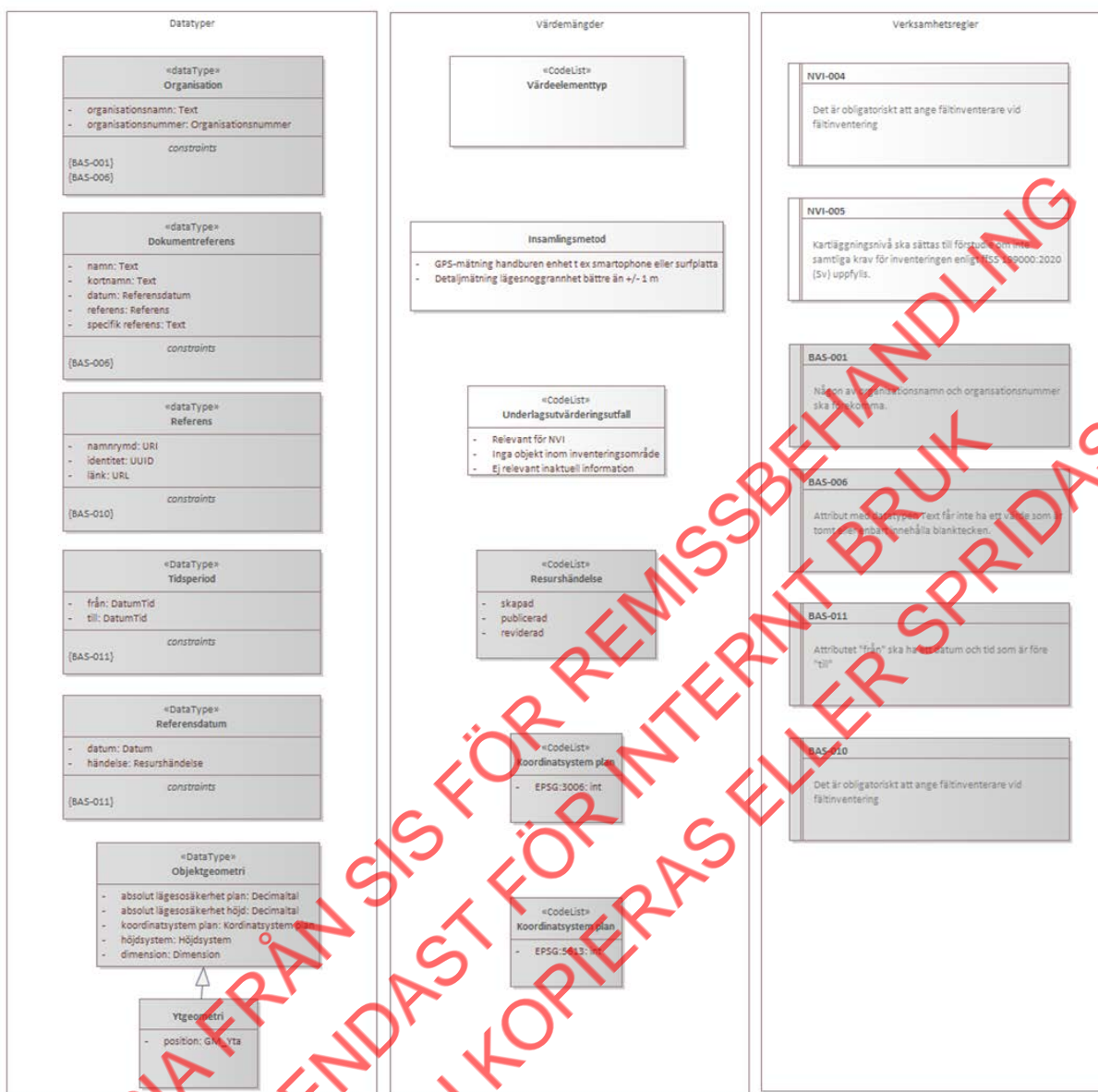


Figur C.14 - Informationsutbytesmodell - Fördjupad inventering vattendrag - datatyper, värdeängder och verksamhetsregler

C.14.8 Fördjupad inventering av värdeelement



Figur C.15 - Informationsutbytesmodell - Fördjupad inventering av värdeelement - informationsobjekt



Figur C.16 - Informationsutbytesmodell Fördjupad inventering av värdeelement - datatyper, värde mängder och verksamhetsregler

Litteraturförteckning

Nedan listas de informationskällor som refereras till i dokumentet.

- [1] Convention on Biological Diversity. Article 2. Use of Terms
- [2] Sveriges internationella överenskommelser 1997:77
- [3] SFS Miljöbalk 1998:808
- [4] Av Sveriges riksdag antagna miljökvalitetsmål: www.miljomal.se
- [5] Regeringens skrivelse 2001/02:173 En samlad naturvårdspolitik
- [6]
- [7] ArtDatabanken 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken Rapporterar 14. SLU, Uppsala
- [8] Hill, M.O. 1973: Diversity and evenness: a unifying notation and its consequences. Ecology, 54, 427–432
- [9] Whittaker, R.H. 1972: Evolution and measurement of species biodiversity. Taxon 21(2/3):213-251
- [10] Naturvårdsverket 2009: Handbok för artskyddsförordningen. Handbok 2009:2
- [11] ArtDatabanken 2010: Rödlistade arter i Sverige 2010
- [12] Naturvårdsverket 2003: Natura 2000 i Sverige – Handbok med allmänna råd. Handbok 2003:9
- [13] Skogsstyrelsen, 2013: Handbok för inventering av nyckelbiotoper
- [14] Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken mm 1998:1252
- [15] Naturvårdsverket 2008: Planering av naturreservat – vägledning för beskrivning, avdelning och avgränsning. Rapport 5788
- [16] Naturvårdsverket 2010: Uppföljning av skyddade områden i Sverige. Riktlinjer för uppföljning av friluftsliv, naturtyper och arter på områdesnivå. Rapport 6379
- [17] Artportalen: www.artportalen.se
- [18] Dyntaxa: www.dyntaxa.se
- [19] SFS Artskyddsförordningen 2007:845
- [20] Regeringens skrivelse 2007/08:140 Standardiseringens betydelse i en globaliserad värld
- [21] Nitare, J. & Skogsstyrelsen 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning.
- [22] Clapham, W.B.Jr. 1973: Natural ecosystems.

- [23] European Landscape Convention. Florens 20/10/2000
- [24] Meffe G.K & Carroll R.C. 1997: Principles of Conservation Biology. Sunderland, Massachusetts. USA
- [25] SLU Artdatabanken 2020: Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.
- [26] Codelist for bio-geographical regions, Europe 2015:
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/biogeographical-regions-europe-3/codelist-for-bio-geographical-regions/codelist-for-bio-geographical-regions/@@view>
- [27] Nordiska ministerrådet 1984: Naturgeografisk regionindelning av Norden.
- [28] Arbetsmiljöverket. 2019. Dykeriarbete. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om dykeriarbete samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna. AFS 2010:16
- [29] Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2017. Biotopkartering av vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Meddelande 2017:09
- [30] Statens geotekniska institut, SGI. 2017. Materialguiden: Definitioner
- [31] Århuskonventionen. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1367/2006
- [32] Naturvårdsverket. 2017. Undersökningstyp Rikkärr, version 1.3, 201705 29, bilaga 1, definition av rikkärr, lista typiska arter.Handledning för miljöövervakning.
- [33] SLU Artdatabanken 2020: Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.
- [34] SFS Artskyddsförordningen 2007:845. Bilaga 1.
- [35] SFS Artskyddsförordningen 2007:845. Bilaga 2.
- [36] Trafikverket 2012. Metod för översiktlig inventering av artrika väggkantsmiljöer. Rapport: 2012:149. Bilaga 3
- [37] Jordbruksverket 2017. Ängs- och betesmarksinventeringen. Metodik för inventering från och med 2016. Rapport 2017:9. Bilaga 2.
- [38] Havs och Vattenmyndigheten. Mosaic – ecosystemkomponentlistor och naturvärden. Version 1. Excelfil.
- [39] Naturvårdsverket 2020. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet.