

BIOMIR

Informationsramverk för biologisk mångfald

Beskrivning av syfte, målgrupper och önskade effekter samt innehåll och hur det kan användas och utvecklas genom myndighetssamverkan.

Innehåll

BEGREPP	3
1. VAD ÄR BIOMIR?	5
2. VARFÖR BIOMIR?	7
3. MÅLGRUPP	9
4. ÖNSKADE EFFEKTER	10
5. RAMVERKETS INNEHÅLL	11
5.1 Vision och riktlinjer	11
5.2 Generiska begrepps- och informationsmodeller	12
5.2.1 Informationsstruktur för biologisk mångfald	13
5.2.2 Riktlinjer för ramverkets modeller	14
5.3 Samverkan	15
5.3.1 Varför samverka?	15
5.3.2 Hur sker samverkan?	15
6. ANVÄNDA RAMVERKET	17
6.1 När kan BIOMIR användas?	17
6.2 Hur kan BIOMIR användas?	18
7. SAMMANHANG	20
8. KRITISKA FRAMGÅNGSFAKTORER	23

Begrepp

Begrepp	Definition
Biologisk mångfald	<p>Med biologisk mångfald menas den genetiska variationen hos individerna inom en art, variationen mellan olika arter och mellan olika naturtyper och landskap som finns på jorden.</p> <p>Källa: Allt om biologisk mångfald (naturvardsverket.se)</p>
BIOMIR	<p>Biologisk Mångfald Informationsförsörjning Ramverk. Avser Naturvårdsverkets initiativ till ett ramverk för en harmoniserad nationell informationsstruktur som främjar semantisk interoperabilitet, spårbarhet och användbarhet av information om biologisk mångfald från olika källor.</p> <p>BIOMIR består av, begrepps- och informationsmodeller, principer och riktlinjer som ger ett praktiskt stöd för att bidra till en samordnad och strukturerad informationsförsörjning av information om biologisk mångfald</p>
Harmonisera	<p>Synonymer: samordna, bringa att överensstämna, koordinera</p> <p>Synonymer till harmonisera - Synonymer.se</p>
Information	<p>I detta dokument används begreppet information som en beskrivning för både data, datamängder och informationsmängder när dessa inte specifikt skrivs ut.</p>
Informationsförsörjning	<p>Med informationsförsörjning avses att olika målgrupper ska ha tillgång till den information som de behöver. Det innefattar också de krav på hantering, organisation, informationssäkerhet, lagring, återvinning och förmedling av informationen som krävs för att det ska vara möjligt.</p> <p>Källa: informationsförsörjning definition Riksarkivet, Samhällsutmaningar Dnr RA 04–2016/8065 - Sök (bing.com)</p>

Informationsstruktur	Informationsstruktur avses i detta dokument den struktur som beskriver och strukturerar verksamhetskritiska begrepp, hur de organiseras, styrs, ändras och omsätts i verksamhetens syften. Källa: Informationsarkitektur – Wikipedia
Informationsinfrastruktur	Avser digitala informationskällor som gemensamt tillgängliga databaser, gemensamma standarder, terminologi och sökfunktioner för information, metadata över information, regelverk med mera samt grundläggande digitala tjänster. Informationsinfrastruktur – Wikipedia
Informationsmängd	I detta sammanhang avses information som är avgränsad för ett visst ändamål.
Ramverk	Ramarna, regelverket för en viss verksamhet. Källa: Vad betyder ramverk - Synonymer.se
Referensmodell	Referensmodellerna beskriver i sig inte vad som ska dokumenteras i en specifik tillämpning utan skapar förutsättningar att beskriva dokumentationsbehovet på ett enhetligt och strukturerat sätt, genom nationella informationsmängder och nationella tillämpningar. Referensmodeller, nationella informationsmängder och nationella tillämpningar ligger till grund för att beskriva specifika dokumentationsbehov. Källa: Referensmodeller - Nationell informationsstruktur (socialstyrelsen.se)
Semantisk interoperabilitet	Förmågan att utväxla information mellan datorsystem på ett sådant sätt att mottagande system utan manuell intervention kan tolka informationens innebörd och producera för slutanvändaren användbara resultat. Källa: Semantisk interoperabilitet – Wikipedia

1. Vad är BIOMIR?

Detta dokument beskriver informationsramverket BIOMIR (Biologisk Mångfald Informationsförsörjning Ramverk). Det är ett ramverk för att skapa en nationell struktur för information¹ om biologisk mångfald.

Syftet med BIOMIR är att göra det lättare att dela och använda information för många olika typer av användare och sammanhang. Ramverket BIOMIR ska bidra till en samordnad och strukturerad informationsförsörjning så att information om biologisk mångfald ger underlag för analys, förståelse, beslut, agerande och uppföljning inom miljöområdet enligt vision i Strategi för miljödatahantering².

Både människor och IT-system behöver förstå varandra för att kunna dela information. BIOMIR ger ett praktiskt stöd genom att tillhandahålla begrepps- och informationsmodeller på en övergripande nivå. Modellerna förklarar viktiga begrepp och hur de hänger ihop, med fokus på att hitta gemensamma lösningar för olika verksamheter och syften. De kan liknas vid återanvändbara ritningar för hur information kan organiseras för att lagras och delas på ett effektivt sätt.

BIOMIR ger förutsättningar till semantisk interoperabilitet³, dvs att information kan delas mellan system så att mottagande system kan tolka informationen och producera resultat som är användbara för slutanvändaren, med ingen eller minimal manuell hantering.

Ramverket BIOMIR är ett initiativ från Naturvårdsverket. En första version av begrepps- och informationsmodeller har tagits fram av Naturvårdsverket, och dialog har förts med Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen.

BIOMIR förvaltas av Naturvårdsverket och vidareutveckling sker i samverkan med de myndigheter som använder ramverket och bidrar i sitt arbete med att utveckla lösningar för informationsutbyten. Ju fler som använder och bidrar med kunskap till vidareutveckling, desto mer användbart blir ramverket.

Ramverket tar hänsyn till gällande rättsakter och strategier som berör biologisk mångfald samt informationstillgång och digitalisering. Det skapar inget som redan finns, utan linjerar med, nyttjar och kompletterar befintliga ramverk, informationsinfrastrukturer och strategier, se Figur 1 nedan.

¹ Logisk organisation av begrepp som är centrala för verksamheten, hur de kategoriseras, grupperas och relaterar till varandra för att information ska bli lättare att förstå, hitta och använda.

² [Strategi för miljödatahantering \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

³ Förmågan att utväxla information mellan datorsystem på ett sådant sätt att mottagande system utan manuell intervention kan tolka informationens innebörd och producera för slutanvändaren användbara resultat.

Convention on Biological Diversity

Biodiversity strategy for 2030

European Commission | **A Europe fit for the digital age**
The European Green Deal

Nationell geodatastrategi

Nationella geodataplattformen

I den Nationella geodataplattformen (NGP) kan producenter tillgängliggöra datamängder, exempelvis detalplaner, som konsumenter kan konsumera.

Ramverk för nationella grunddata inom den offentliga förvaltningen – bilaga informationsarkitektur
Version 2.0 2023-01-13

Nationellt ramverk för utbyte av geodata
LANTMÄTERIET

SMART MILJÖ-INFORMATION

INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in Europe

eSam

Svenskt ramverk för digital samverkan 1.3

Figur 1 Exempel ramverk, informationsinfrastrukturer och strategier

2. Varför BIOMIR?

För att bevara den biologiska mångfalden behövs tillgång till aktuell information för analys. Det gör det möjligt att förstå hur naturen mår, vad som påverkar och hotar den och vilka åtgärder som fungerar. Det hjälper oss också att se trender och prioritera rätt åtgärder för att uppnå internationella, europeiska och nationella mål.

Information om biologisk mångfald är en viktig del av den sammantagna miljöinformationen. Ramverket för konventionen om biologisk mångfald, CBD – Global Biodiversity Framework⁴ definierar mål för biologisk mångfald på global nivå. På EU-nivå träder förordningar i kraft och strategi beslutas för biologisk mångfald som påverkar varje lands operativa arbete med åtgärder och uppföljning.

Idag är det en utmaning att få tillgång till aktuell information om biologisk mångfald med känd kvalitet som kan delas och kombineras mellan olika källor på ett enkelt sätt. Det finns flera orsaker till det, till exempel:

Det tar ofta för lång tid och energi att samla in, bearbeta, sammanställa och förstå information. Det är till exempel svårt att utbyta och använda information från många olika aktörer eftersom det kräver mycket dialog och manuellt arbete.

Det ofta är svårt att tolka och harmonisera information eftersom olika begrepp och definitioner används på olika detaljnivåer, olika standarder används eller så används ingen standard. Det kan också vara svårt att härleda från rådata till bedömningar och slutsatser eftersom metod och övriga metadata inte alltid beskrivs. Information sammanställs och beställs ofta ur ett nationellt perspektiv och är ibland för grov skala för att fungera på regional eller lokal nivå.

Det saknas data. Alla aktörer samlar inte in all information som krävs på ett regelbundet och strukturerat sätt idag, till exempel information inom områden som till exempel åtgärder, hot/påverkan och effekter.

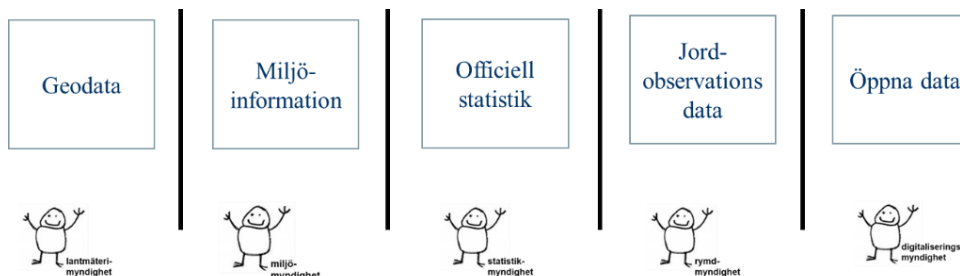
Slutanvändare av information om biologisk mångfald och deras behov är inte kända. Data samlas in och hanteras ofta utifrån eget uppdrag, där verksamheten utgår från vad som finns och kan levereras i stället för en övergripande bild av behovet för aktuell information även utanför den egna verksamheten. Det leder till öar av divergerande data i olika informationsstrukturer mellan olika aktörer.

Samverkan sker ofta på frivilligt initiativ och det är oklart hur styrning sker för de olika öarna av informationsstrukturer.

Förutsättningar, kunskapsnivå och digitaliseringsmognad skiljer sig mellan olika aktörer.

⁴ [Global Biodiversity Framework](#)

Tidigare har information ofta uppdaterats och sammanställts i samband med periodiska rapporteringsbehov. Nu finns behov av sammanställningar och information löpande i olika samhällsprocesser. Idag finns informationsstuprör med portaler och infrastrukturer utvecklade för ett särskilt syfte på både Sverige- och EU-nivå, se Figur 2.



Figur 2 Informationsstuprör

Användare befinner sig sällan i ett enda sammanhang, utan behöver kunna kombinera och analysera data från olika sammanhang i olika syften, till exempel för planering, övervakning, åtgärder, rapportering samt följa upp tillstånd och effekter.

För att åstadkomma det behövs en förflyttning:

Från informationsstuprör	→	till sömlösa dataflöden och datadelning
Från engångsansvändning av data	→	till flergångsansvändning
Från ett inifrån-och-ut-tänk	→	till ett utifrån-och-in-tänk (från ”det här kan vi leverera” till ”hur ser behovet ut?”)
Från myndighetsintern nytta	→	till nytta för samhällsprocesser
Från manuella processer och datahantering	→	till automatiserade dataflöden med inbyggda kontroller

Den snabba tekniska utvecklingen gör också att användare har behov av att arbeta datadrivet och nyttja tekniker och metoder som till exempel AI, maskininlärning och analysverktyg med tillgång till situationsanpassad information, automatiska beslut etc. Det ställer krav på hur information struktureras så att information kan delas och tolkas mellan system på ett enkelt sätt.

3. Målgrupp

Primära målgrupper för ramverket BIOMIR är de direkta användarna, d.v.s. som har behov av att använda eller skapa struktur för att lagra eller dela information om biologisk mångfald.

Direkta användare kan vara:

- **Informations- och verksamhetsarkitekt/utvecklare**
Tar fram och förvaltar informationsutbytesmodeller för en verksamhet, offentlig eller privat.
- **Beställare av information**
Beställer och krävställer information från andra verksamheter med kunskap om hur information är strukturerad och hur den hänger ihop.
- **Beslutsfattare, till exempel enhetschef, avdelningschef**
Styr verksamhetens digitaliseringsarbete och verkar långsiktigt för samverkan mellan myndigheter och organisationer. Möjliggör och lyfter behov av samordnad informationsstruktur.
- **Uppdragsledare**
Leder operativt arbete samt initierar samverkan med andra verksamheter internt och externt.

Detta dokument ger målgrupperna förståelse för nyttan med en nationell informationsstruktur och hur den egna verksamheten praktiskt kan bidra och dra nytta av ramverket genom att använda gemensamma begrepps- och informationsmodeller för att harmonisera begrepp och öka interoperabilitet i informationsutbyten. Dokumentet beskriver också riktlinjer och principer för att använda modellerna och hur vidareutveckling sker genom samverkan.

Indirekta användare får nytta när ramverket har tillämpats. Exempel på indirekta användare kan vara:

- **Producenter**
Kan tillhandahålla strukturerad information om biologisk mångfald som främjar semantisk interoperabilitet, spårbarhet och användbarhet.
- **Konsumenter**
Har tillgång till aktuell och väl beskriven information om biologisk mångfald som är lätt att tolka och använda i olika syften och samhällsprocesser.
- **Beslutsfattare**
Får ökad möjlighet att fatta datadrivna beslut som bidrar till ökad förmåga att skydda, bevara, restaurera och utveckla den biologiska mångfalden enligt lokala, regionala, nationella-, europeiska- och internationella mål.

4. Önskade effekter

När det blir lättare att dela, kombinera, sammanställa och analysera information mellan olika aktörer i olika sammanhang och syften så ger det möjligheter till:

- Ökad effektivitet kortare ledtider i arbete med informationsförsörjning
- Ökad beslutsförmåga
- Ökad analys- och innovationskraft
- Känd kvalitet med ökad tillförlitlighet
- Ökad förmåga att skydda, bevara, restaurera och utveckla den biologiska mångfalden enligt lokala-, regionala, nationella-, europeiska- och internationella mål.

5. Ramverkets innehåll

Ramverket bygger på tre grundpelare:

1. Vision, riktlinjer
2. Generiska begrepps och informationsmodeller
3. Samverkan



Figur 3 Ramverkets grundpelare

5.1 Vision och riktlinjer

Vision och riktlinjer ger förståelse för varför och när ramverket ska användas och stöd för att använda det.

Ramverkets vision är att alla som behöver information om biologisk mångfald i olika syften och samhällsprocesser har tillgång till aktuell information som är lätt att hitta, förstå och använda.

Ramverket bygger på fem grundläggande riktlinjer:

1. Ansatsen för ramverket är att tillhandahålla generiska begrepps- och informationsmodeller som tar hänsyn till det stora sammanhanget i miljösverige och som ger förutsättningar för att vara kompatibelt med de informationsstrukturer som växer fram inom EU.
2. Ramverket linjerar med, nyttjar och kompletterar befintliga ramverk, strategier och informationsstrukturer - med fokus på biologisk mångfald. Se exempel Figur 1.
3. Ramverkets informationsmodeller som gemensamma referenser innehåller rekommendation för vilka attribut som bör vara obligatoriska samt typ av

relation (kardinalitet), men tillämpande verksamhet avgör själva nivå och lämplighet vid varje tillämpning.

4. Ramverket tas fram, vidareutvecklas och förvaltas i samverkan. Ramverket tar hänsyn till gällande rättsakter och strategier som berör miljö och klimat samt digitalisering och informationstillgång, men användande och vidareutveckling bygger på att samverkan sker enligt Myndighetsförordning (2007:515) §6

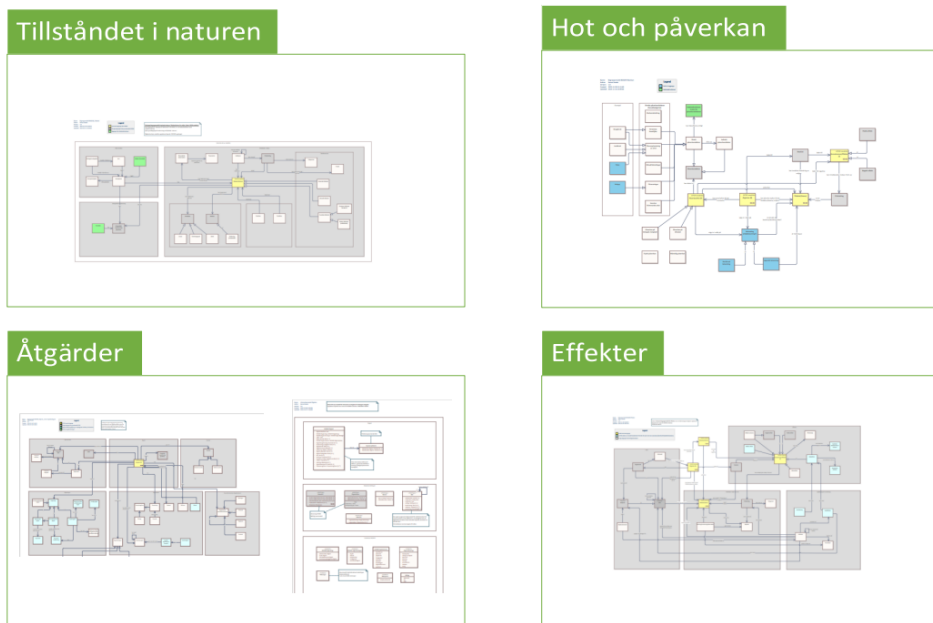
Myndigheten skall verka för att genom samarbete med myndigheter och andra ta till vara de fördelar som kan vinnas för enskilda samt för staten som helhet.

Myndigheten skall tillhandahålla information om myndighetens verksamhet och följa sådana förhållanden utanför myndigheten som har betydelse för verksamheten.

5. Ramverket är oberoende av teknisk lösning hos dem som använder ramverket och vilken informationsinfrastruktur som väljs för tillgängliggörande. Det fokuserar enbart på den information som det finns behov av att utbyta.

5.2 Generiska begrepps- och informationsmodeller

Ramverkets begrepps- och informationsmodeller beskriver generell och gemensam information om natur och miljö som kan återanvändas för att utbyta information på ett enhetligt sätt, se **Fel! Hittar inte referenskälla.**



Figur 4 Modeller i Ramverket BIOMIR

Modellerna beskriver information på ett harmoniserat sätt med fokus på minsta gemensamma nämnare för olika typer av verksamheter. Till respektive modell kopplas en objekttypskatalog som beskriver vilka objekt och attribut som modellen består av samt deras egenskaper ur ett verksamhetsperspektiv.

Modellerna är tänkta att användas som referensmodeller att utgå ifrån när specifika informationsmodeller för olika verksamheter utvecklas i olika sammanhang. Referensmodeller fungerar som en gemensam grund för att strukturera och organisera information. De erbjuder en ram som olika organisationer kan följa för att skapa gemensam förståelse som underlättar kommunikation och interoperabilitet. Här är det möjligt att välja på vilken nivå modellen ska användas, till exempel som underlag för diskussion i samband med verksamhetsutveckling eller som stöd vid detaljerad informationsmodellering.

5.2.1 Informationsstruktur för biologisk mångfald

Information om biologisk mångfald (ekosystem, arter, livsmiljöer, naturtyper) är en delmängd av Naturdataområdet och kan delas in i följande fyra centrala delområden:

- Tillståndet i naturen
- Hot och påverkan
- Åtgärder
- Effekter

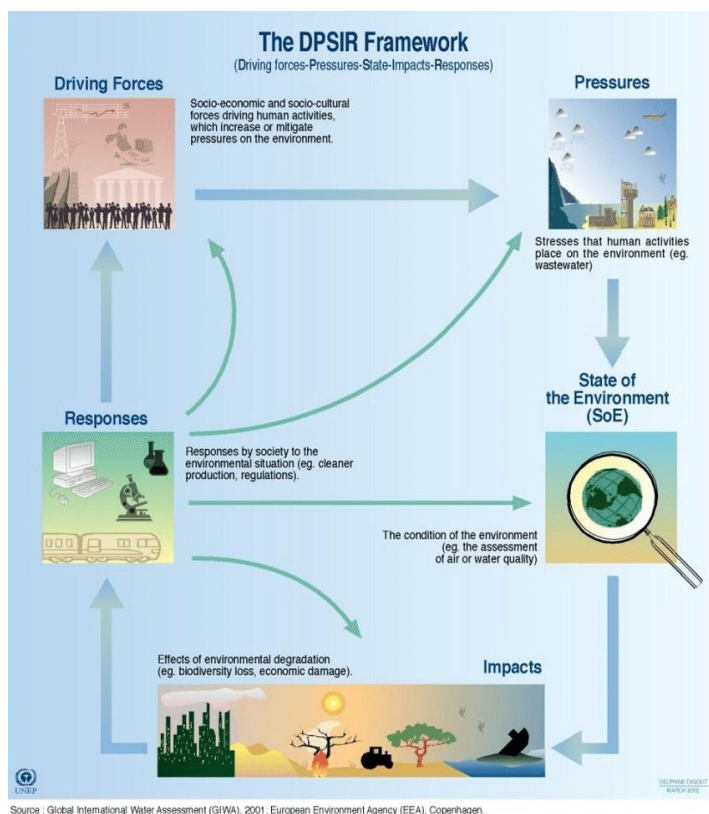
BIOMIR utgår från den informationsstruktur EEA⁵ använder för att beskriva samspelet mellan samhället och miljön som kallas DPSIR (driving forces/drivkrafter, pressures/hot, states/tillstånd i naturen, Impacts/effekter, Responses/åtgärder)⁶. Den strukturen skapar förutsättningar för att bland annat samordna och underlätta sammanställning av data på lokal, regional och nationell nivå för att få en samlad lägesbild av hot och påverkan, tillstånd, åtgärder och effekter och analysera trender över tid.

I ramverket BIOMIR byggs modeller upp för respektive delområde; tillstånd i naturen, hot och påverkan, åtgärder och effekter. Till denna grundstruktur relateras viktiga begrepp från olika styrande rättsakter på området, till exempel Art- och habitatdirektivet, Vattendirektivet, Förordning om invasiva främmande arter och restaureringsförordningen, för att skapa en samlad logisk struktur för den information som skapas och hanteras i miljöarbetet.

Figur 5 visar hur de olika delarna i EEA:s ramverk DPSIR samspelar mellan samhället och miljön.

⁵ Europeiska miljöbyrån — Europeiska miljöbyrån (europa.eu)

⁶ Beskrivning av ramverket DPSIR <https://www.eea.europa.eu/publications/TEC25>



Figur 5 EEA Ramverk DPSIR

5.2.2 Riktlinjer för ramverkets modeller

Modellerna ska:

- Vara generiska på en övergripande nivå och utgöra rekommenderande och stödande referenser.
- Användas i uppdrag som bedriver vidare- eller nyutveckling av informationsutbyten mellan olika verksamheter.
- Vara öppet tillgängliga för alla som vill använda dem (publiceras på öppen hemsida).
- Kunna nyttjas effektivt och enkelt (nedladdningsbara modeller).
- Följa allmänt accepterade principer och god praxis för agil modellering. Dessa principer och praxis baseras framför allt på metoden Agile Modeling⁷ framtagen av Scott W Ambler.
- Dokumenteras i Sparx Enterprise Architect hos förvaltande myndighet.
- Förvaltas av utpekad myndighet.
- Uppdateras och vidareutvecklas i samverkansforum enligt open source principer⁸ som främjar återbruk och cirkulär utveckling.

⁷ *The Agile Modeling (AM) Method – Effective Strategies for Modeling and Documentation*

⁸ *The open source way | Opensource.com*

5.3 Samverkan

Utan samverkan är det inte möjligt att skapa en harmoniserad nationell informationsstruktur som förenklar arbetet med att dela, kombinera, sammanställa och analysera information mellan olika aktörer i olika syften och sammanhang

Samtliga aktörer som producerar och tillgängliggör information om biologisk mångfald behöver samverka aktivt för att nå visionen om en harmoniserad nationell informationsstruktur.

5.3.1 Varför samverka?

Det finns mycket att vinna genom att samverka. Tillsammans kan vi uppnå:

Förståelse	för nytta med harmoniserad nationell informationsstruktur
Insikt	om hur den egna verksamheten får nytta och kan bidra
Delaktighet	där organisationer aktivt bidrar till en harmoniserad nationell infrastruktur
Förankring	för att hålla ramverket aktuellt och med kvalitet i modeller över tid
Förtroende	för att ramverkets referensmodeller är ett stöd i praktiken
Engagemang	för att ramverket används över tid i pågående projekt
Synergi	i gemensamma arbetssätt som kan effektiviseras


5.3.2 Hur sker samverkan?

Samverkan behövs både i pågående uppdrag och i samverkansforum. Nyttan med referensmodellerna uppstår när de används. Återkoppling från uppdragen hjälper till att utveckla och förbättra referensmodellerna. Förvaltande myndighet tar emot feedback om vad som behöver förbättras och uppdaterar modellerna i samarbete.

Under tiden som ramverket etableras är Naturvårdsverket förvaltande myndighet. Förvaltningen kontaktar pågående uppdrag och bjuder in till dialog om hur modellerna kan vara till nytta för dem. Målet är att förvaltning och vidareutveckling ska ske i samverkan.

Så här samverkar vi:

- Vi tillämpar principer enligt Svenskt ramverk för digital samverkan (Digg) och utgår från Smart Miljöinformations förändringsprinciper, se Figur 6
- Vi verkar i samverkansforum.
- Vi för en kontinuerlig dialog i aktuella projekt och fokuserar på frågor som till exempel *Vad kan återanvändas? Vad fungerar? vad saknas? vad behöver förändras?*
- Använder gemensam samverkansyta för enkelt dela arbetsmaterial och föra dialog.
- Vi tillgängliggör ramverkets referensmodeller på publik websida så att det är lätt att få tillgång till dem och använda dem.



Nio förändringsprinciper

För att nå målen finns nedanstående förändringsprinciper, som ger stöd i HUR vi ska nå målen.

1. Vi beskriver vad vi åtar oss
2. Vi följer ordinarie ansvar
3. Vi utvecklar ur ett helhetsperspektiv
4. Vi återbrukar innan vi nyutvecklar
5. Vi strukturerar information
6. Vi digitaliserar utifrån reella behov
7. Vi bejakar samhällsförändringen
8. Vi påverkar utformning av rättsakter
9. Vi använder arkitekturstyrning i förändringsarbetet

Principer enligt Svenskt ramverk för digital samverkan

- Samverka som förstahandsval
- Arbeta aktivt med juridiken
- Öppna upp
- Skapa transparens till den interna hanteringen
- Återanvänd från andra
- Se till att information och data kan överföras
- Sätt användaren i centrum
- Gör digitala tjänster tillgängliga och inkluderande
- Gör det säkert
- Hitta rätt balans för den personliga integriteten
- Använd ett språk som användarna förstår
- Gör administrationen enkel
- Ha helhetssyn på informationshantering

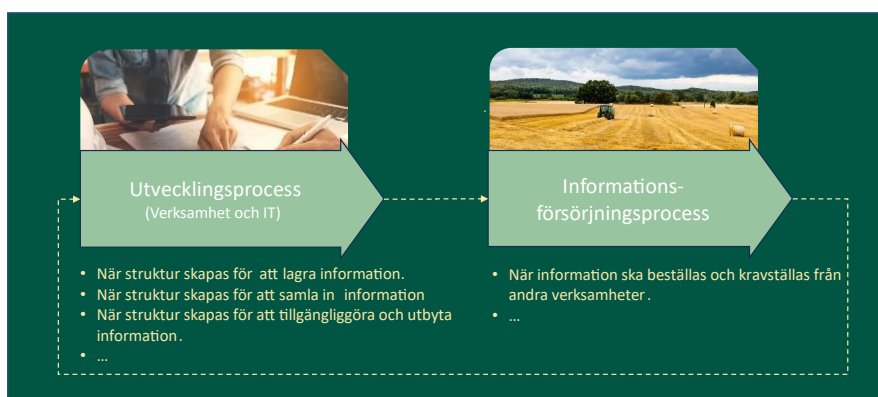
Figur 6 Principer enligt Smart Miljöinformation och Svenskt ramverk för digital samverkan

6. Använda ramverket

6.1 När kan BIOMIR användas?

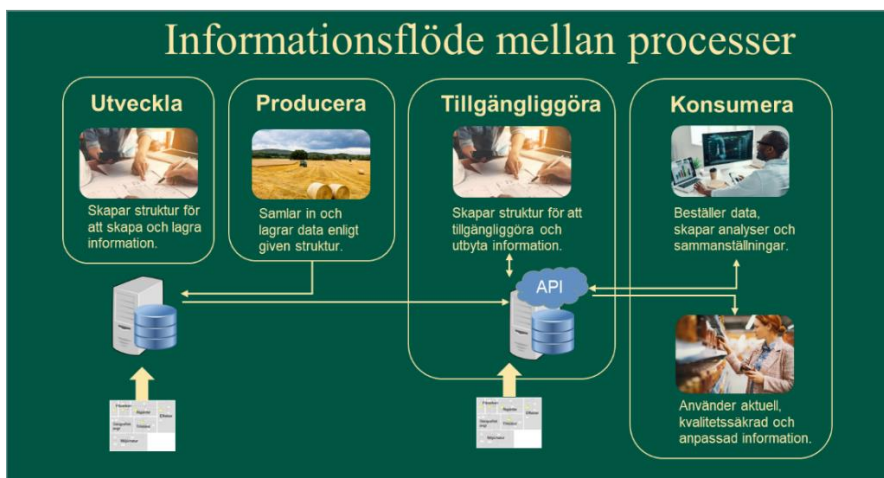
BIOMIR ger stöd både i utvecklings- och informationsförsörjningsprocessen, se Figur 9. Ramverkets huvudsyfte är att skapa en struktur för att göra information tillgänglig och dela den, men det ger också stöd redan när strukturen skapas för att lagra information. För redan befintliga data kan ramverket användas för att mappa eller associera data till BIOMIR-attribut, till exempel för att säkerställa att rätt information hanteras utifrån verksamhetens och intressenters behov.

I informationsförsörjningsprocessen kan ramverket användas när informationsutbyten ska krävställas och beställas från andra verksamheter, både genom mappning av befintligt data och i dialog kring hur ett framtida informationsutbyte bör struktureras och automatiseras. Behov som uppstår i informationsförsörjningsprocessen behöver återkopplas till utvecklingsprocessen för vidareutveckling av struktur för att dela information.



Figur 7 Exempel på processer där ramverket kan användas och ge nytta

Figur 8 nedan visar hur information flödar mellan olika processer.



Figur 8 Informationsflöde mellan processer

Det är ofta en verksamhets- eller informationsarkitekt som skapar struktur för att skapa och lagra information i IT-stöd. Verksamheten samlar sedan in och skapar data enligt given struktur i verksamhetssystem. Här ger ramverket BIOMIR stöd kring vilka begrepp som är generiska och används av flera aktörer samt vilken information som behöver hanteras för att kunna utbytas i ett senare skede.

För att kunna göra informationen tillgänglig och möjlig att utbyta, kombinera och tolka mellan olika aktörer skapar verksamheten informationsutbytesmodeller, dvs ritningar för hur information ska struktureras för att kunna utbytas digitalt mellan olika aktörer via API:er⁹, utan manuell hantering. Här kan de referensmodeller som ramverket BIOMIR tagit fram användas, så att arkitekterna som skapar informationsstrukturen har något att utgå ifrån för att skapa interoperabilitet.

Ramverket är inte tänkt att detaljstyra med fullständig överenskommelse utan fokuserar på minsta gemensamma nämnare av information där det ger störst nytta i datadelning.

När informationen finns tillgänglig på ett strukturerat sätt via API:er till verktyg som analytiker använder, kan de i sin tur skapa analysprodukter och sammanställningar som sedan kan tillgängliggöras. Konsumenten får sedan tillgång till aktuell, kvalitetssäkrad och anpassad information.

6.2 Hur kan BIOMIR användas?

Ramverkets resursmodeller används bäst genom dialog mellan operativ verksamhet och förvaltare av modellerna för att mappa dem mot den egna verksamhetens information. Då finns möjlighet att diskutera lösningar och återkoppla ändringsbehov i modellerna. För att hålla modellerna aktuella och relevanta krävs ständig återkoppling när de tillämpas.

Nedan listas några exempel på dialog:

- Genomgång av generisk modell.
- Föra dialog kring vilken nivå det är aktuellt att mappa projektets information till den generiska modellen.
- Hitta beröringspunkter, likheter och olikheter.
- Identifiera möjligheter till harmonisering.
- Är det något som behöver förändras?
- Är det något som behöver tillföras?
- Är det något som inte behöver beaktas?

⁹ *Application Programming Interface (API) - ett slags protokoll som används för att program, system och applikationer på ett enkelt sätt ska kunna prata med varandra, en slags tolk som kommunikationen går genom. Man kan beskriva ett API som ett strukturerat sätt att överföra data från ett ställe till ett annat. Vad är API? Application Program Interface (e-identitet.se)*

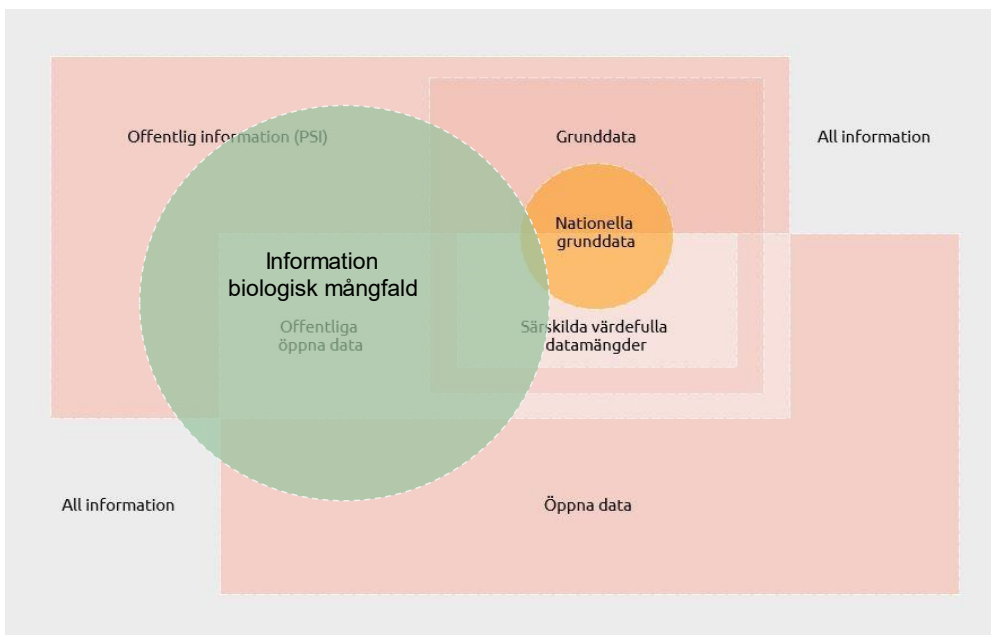
Nedanstående Tabell 1 visar exempel på hur en mappning kan se ut mellan attribut i informationsresursmodellen i ramverket BIOMIR och en informationsmängd från en verksamhet.

BIOMIR Åtgärd	Mappning	Informationsmängd X
Åtgärdsidentitet	↔	Diarienummer för beslut
Åtgärdstyp	↔	Områdesbaserad åtgärd
Åtgärdskategori	↔	Skydd
Syfte	↔	Syfte från skyddsvärt område
Bidrar till mål	↔	Planerad
Åtgärdsstatus	↔	Status för beslut
Åtgärdsavgränsning	↔	Beslutsgeometri
Beskrivning av åtgärd	↔	Beskrivning från beslut
Åtgärdsmetod	↔	N/A
Utförare av åtgärd	↔	Beslutsmyndighet
Åtgärd påbörjad	↔	Beslutsdatum
Åtgärd färdigställd	↔	N/A
Län	↔	Geografisk placering utifrån geometri
Kommun	↔	Geografisk placering utifrån geometri
Skyddat område	↔	Skyddat område från beslut
Målart	↔	Målart(er) från Skyddsvärt område
Naturtyp	↔	Naturtyp(er) från Skyddsvärt område
Åtgärdskostnad	↔	N/A
Finansieringsform	↔	Anslag (1:4)

Tabell 1 Exempel på mappning mellan BIOMIR och verksamhetsinformation

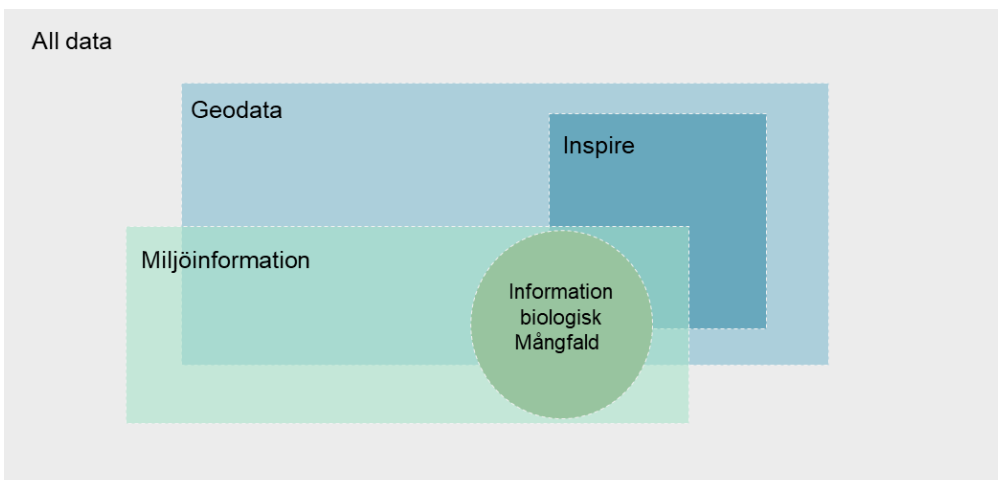
7. Sammanhang

Idag hanterar BIOMIR information om biologisk mångfald, som kan ha många skepnader som informationsmängd. Den kan vara offentlig information, offentliga öppna data, öppna data, grunddata och särskilt värdefulla datamängder, samtidigt som den kan utgöra övrig (all) information som inte är offentlig, se Figur 9.



Figur 9 Informationsmängdens olika skepnader, baserat på bild från [Nationella grunddata | Digg](#)

Information om biologisk mångfald är också en delmängd av miljöinformation och kan vara både geodata samt omfattas av Inspiredirektivet där **Lagen (SFS 2010:1767) och förordningen (SFS 2010:1770) om geografisk miljöinformation reglerar det svenska genomförandet**, se Figur 10.



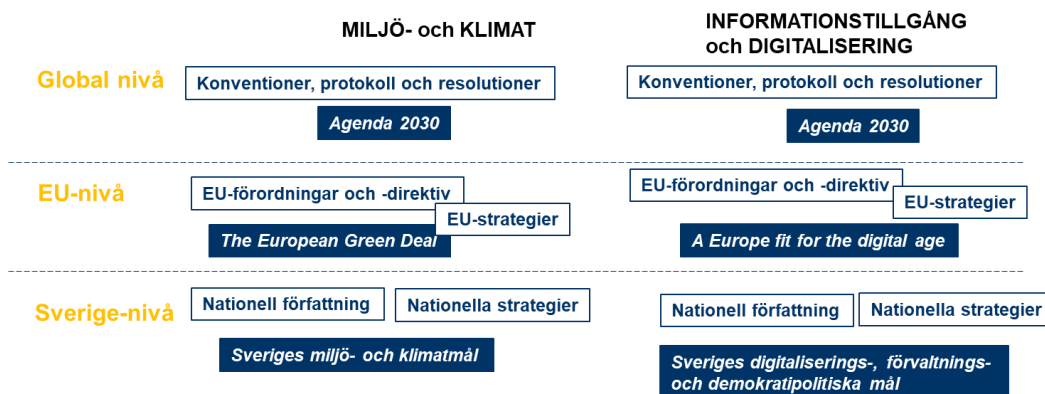
Figur 10 Miljödata, geodata och Inspire

På grund av informationens olika skepnader behöver ramverket BIOMIR ta hänsyn till och nyttja olika stöd och styrning, se Tabell 2 exempel nedan.

Typ av information	Definieras enligt	Exempel på stöd och styrning vid informationsförsörjning (bla insamling, lagring, tillgängliggörande)
Öppna data	Öppna datadirektivet	Lag (2022:818) om den offentliga sektorns tillgängliggörande av data
Särskilt värdefulla datamängder	EU-kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/138	EU-kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/138
Grunddata och Nationella grunddata	DIGG - Myndigheten för digital förvaltning	Ena – Sveriges digitala infrastruktur
Geodata	Nationella geodatastrategin	Nationella geodatastrategin, Nationellt ramverk för utbyte av geodata, Nationella geodataplattformen.
Inspiredata	Inspiredirektivet	Inspire dataspecifikationer
Biologisk mångfald (delmängd av miljödata)	Till exempel: FN - Convention on Biodiversity (CBD) EU – Biodiversity strategy 2030 EU – Habitatdirektivet EU – Fågeldirektivet EU – INSPIRE-direktivet	Ramverket BIOMIR baseras på DPSIR (ramverk som beskriver orsakssamband i samspelet mellan samhället och miljön).

Tabell 2 Styrning och stöd för olika typer av information

BIOMIR tar hänsyn till och följer rättsakter och strategier inom såväl miljö och klimat som informationstillgång och digitalisering, både på nationell, europeisk och global nivå, se nedanstående bild.



Exempel på styrning på EU-nivå är *Öppna data direktivet*¹⁰ samt EU kommissionens prioriterade områden *The European Green Deal*¹¹ och *A Europe fit for the digital age*¹² som innehåller *European strategy for data*¹³, *European Data Governance Act*¹⁴ och *European Data Act*¹⁵. I november 2022 antogs *The Interoperable Europe Act*¹⁶ och uppbyggnad av *Common European Data spaces*¹⁷ pågår med *Green Deal Data space*¹⁸ inom området miljö- och naturinformation.

Exempel på nationell styrning som informationsstruktur och informationsförsörjning behöver ta hänsyn till är Strategi för miljödatahantering¹⁹ med förändringsmål och förändringsprinciper.

¹⁰ *DIRECTIVE (EU) 2019/1024 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL* [L_2019172EN.01005601.xml \(europa.eu\)](#)

¹¹ *The European Green Deal - European Commission (europa.eu)*

¹² *A Europe fit for the digital age - European Commission (europa.eu)*

¹³ *A European Strategy for data | Shaping Europe's digital future (europa.eu)*

¹⁴ *European Data Governance Act | Shaping Europe's digital future (europa.eu)*

¹⁵ *Data Act | Shaping Europe's digital future (europa.eu)*

¹⁶ *The Interoperable Europe Act | data.europa.eu*

¹⁷ *Common European Data spaces | Shaping Europe's digital future (europa.eu)*

¹⁸ *Green Deal Data Space GREAT Project The GREAT project*

¹⁹ *Strategi för miljödatahantering (naturvardsverket.se)*

8. Kritiska framgångsfaktorer

För att ramverket BIOMIR ska komma till nytta och bidra till en gemensam informationsstruktur är det viktigt med kontinuitet. Nedan listas några framgångsfaktorer som löpande behöver hanteras och följas upp både i samverkan och förvaltning.

- **Samverkan** mellan berörda aktörer är en viktig framgångsfaktor för att uppnå en gemensam och samordnad informationsstruktur. För att lyckas krävs att alla aktörer bidrar med sin pusselbit. Det förutsätter kunskap och förståelse för respektive verksamhet på en övergripande nivå.
- **Hög grad av användande** av referensmodellerna, att de löpande används i verksamheten och skapar nytta.
- **Kontinuerlig uppdatering och versionshantering** av referensmodellerna i takt med att fler projekt använder dem och återkopplar synpunkter och nya behov.
- **Fungerande förvaltning** av referensmodellerna, både av modellerna och tillhörande dataproduktspecifikationer som beskriver datamängden, hur data ska struktureras digitalt och vilken information datamängden innehåller.
- **Löpande finansiering av förvaltning** av referensmodellerna.
- **Tillgång till aktuell information** om ramverket och uppdaterade referensmodeller. Det måste vara lätt att hitta och hämta information samt återkoppla synpunkter.