

# VETENSKAPLIG RAPPORT - GYMNASIEARBETE

Sid 1/17

En vetenskaplig rapport illustrerar hur en vetenskaplig undersökning har gått till och vad man kom fram till. Det är en vanlig genre inom alla naturvetenskapliga ämnen på högskolan, från grundnivå upp till den mest avancerade forskningen. Även universitetstexter i form av till exempel uppsatser, forskningsrapporter och doktorsavhandlingar är olika former av sådana rapporter. Inom företag som sysslar med forskning, till exempel läkemedelsföretag, skrivs också vetenskapliga rapporter.

Vetenskapliga rapporter skrivs av forskare och studenter. Det är en skriftlig form för att utförligt och i detalj kunna redovisa resultat av undersökningar eller forskning. Målgruppen är oftast andra forskare eller studenter inom samma ämnesområde, vilket gör att texten innehåller fackspråk som kan vara svårt att förstå för dem som inte är insatta i ämnet. De höga kraven på vetenskaplighet och exakthet i framställningen gör också att det förekommer mycket fackspråk. Vetenskapliga rapporter publiceras av universitet, högskolor eller företag där forskningen skett. De finns ofta lätt sökbara i databasen DIVA (digitala vetenskapliga arkivet).



I grund- och gymnasieskolan skrivs också vetenskapliga rapporter av olika omfattning. Här nedanför beskrivs en vetenskaplig rapport som liknar de som skrivs på universitet och högskolor. Beskrivningen här nedanför kan användas i samband med större arbeten på gymnasiet där eleven har lång tid till sitt förfogande och mycket handledning, till exempel gymnasiearbetet i årskurs 3. För mindre omfattande arbeten se beskrivningar och exempeltexter för ”Kortare vetenskaplig rapport” och ”Labbrapport”.

### VETENSKAPLIG RAPPORT I NATURVETENSKAPLIGA ÄMNER

Vetenskapliga rapporter kan användas på olika sätt. Att leta upp och läsa utdrag ur riktiga rapporter utvecklar förmågan att söka, sovra, bearbeta och tolka information. För att kunna göra detta är det viktigt att lära känna rapporttextens olika delar, exempelvis att ett abstract eller en sammanfattning ger koncentrerad information om hela rapporten. Det är också bra att känna till att man på ett strukturerat sätt kan läsa delar av en rapport om man bara känner till hur den är uppbyggd. Eleverna kan självklart använda och referera till vetenskapliga rapporter som underlag för egna arbeten och då även öva på att referera till källor med vetenskapliga referenssystem, som Harvardmodellen.

Att skriva en längre vetenskaplig rapport görs inom gymnasiearbetet eller andra större arbeten mot slutet av gymnasietiden då eleverna har lång tid till sitt förfogande och får mycket handledning. I gymnasiearbetet ska eleverna formulera en naturvetenskaplig frågeställning samt planera, genomföra och utvärdera ett större arbete som ska redovisas i en skriftlig rapport med en kort sammanfattning på engelska. Den rapport som skrivs inom ramen för gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för högskolestudier och utgörs ofta av just en vetenskaplig rapport.

### DEN VETENSKAPLIGA RAPPORTENS STRUKTUR

För att en vetenskaplig rapport ska vara lätt att hitta i är den alltid mycket tydligt strukturerad med rubriker. Att rapporterna alltid struktureras på ett liknande sätt gör dem lättare att både skriva och läsa. Det finns vissa skillnader i form och struktur beroende på vad som redovisas och vilket ämne rapporten skrivs i, men mycket är gemensamt.

En längre vetenskaplig rapport på högskolan är ofta strukturerad i tre huvuddelar:

1. Inledning
2. Resultat
3. Avslutning

De olika delarna har ofta numrerade huvudrubriker: 1:1 Teori och bakgrund 1:2 Frågeställning och hypotes osv. På gymnasiet skriver man dock sällan så långa rapporter att det är motiverat med underrubriker. I många fall blir det också enklare att hålla samman en rapport om man väljer bort numrerade underrubriker.

Vilka fasta rubriker som finns med kan variera något. Rubrikerna här nedanför kan fungera som en utgångspunkt för de flesta rapporter oavsett ämnet. Att rubrikerna kommer i en speciell ordning innebär inte nödvändigtvis att de skrivs i den ordningen. Vissa delar går inte att skriva förän man skrivit klart de andra, även om de ligger i början av rapporten. Under rubriken ”Den vetenskapliga rapportens delar” beskrivs innehållet under rubrikerna närmare.

Titelsida

Sammanfattning

Innehållsförteckning

Inledning

Metod och material

Resultat

Diskussion och slutsatser

Källförteckning

Bilagor

Rapporten struktureras alltså med tydliga rubriker, men även inom de enskilda avsnitten eller styckena är det viktigt att tänka på strukturen, till exempel genom att vara tydlig och varierad när man använder sambandsord.

Följande är exempel på sambandsord för:

**Kronologisk ordning:** först, först och främst, inledningsvis, dessutom, sedan, därefter, efter, slutligen, till sist, avslutningsvis, sammanfattningsvis

**Tillägg:** också, dessutom, därutöver, förutom, därtill

**Jämförelse:** å ena sidan, å andra sidan, dels... dels ..., på samma sätt, på liknande sätt, likartad, närbesläktad, i likhet med, samtidigt, i jämförelse med, i kontrast till, i förhållande till, jämförelsevis, i motsats till

**Medgivande:** även om, fast än, trots allt, ändå, alltjämt, likafullt, men, likväl

**Resultat:** som en följd av, enligt, som resultat av, därför, på så sätt, följaktligen, således

### SPRÅKET I EN VETENSKAPLIG RAPPORT

Språket i en vetenskaplig rapport ska vara objektivt. Det innebär att skribenten redogör för någonting utan att framhäva sig själv och sina personliga värderingar. Många säger att ett objektivt språk innebär att man aldrig får använda pronomen som jag, man eller vi, utan enbart passiv form, det vill säga ”en hackspett observerades” istället för ”jag/vi observerade en hackspett”. Det stämmer inte. En text som är skriven med enbart passiv form blir onödigt svårläst eftersom det är en form som är ovanlig i språket. Däremot stämmer det att man använder sig betydligt mer av passiv form i en rapport än i andra texter och att en stor andel passiv form används i delar av rapporten, till exempel om man beskriver hur en laboration eller ett experiment har genomförts.

Det finns också andra sätt än passivformer för att undvika för stora inslag av ”jag” och ”vi” i texten. Det är ju själva undersökningen som står i fokus, inte den som utför den. Man kan därför ofta skriva ut konstateranden såsom: ”Hackspetten uppvisade bobeteende” utan att tala om vem som ser detta. Den som läser rapporten förstår att det är rapportförfattarens konstateranden.

Ordvalen i rapporten ska vara neutrala och specifika. Det innebär att man använder neutrala ord från vardagsspråket, blandat med fackord som är specifika för det ämne man skriver om. De senare orden är mer exakta och detaljerade än vardagsspråkets ord. Ofta namnges sådant som vi till vardags har mer allmänna beskrivningar av. Det är viktigt att använda sig av de ämnesspecifika orden för att rapporten ska bli bra. Ofta är innebörden av de ämnesspecifika orden inte riktigt densamma som motsvarande ord i vardagsspråket och det går ofta att uttrycka sig mer kort och koncentrerat om man använder ett ämnesspecifikt språk.

Vardagsspråk:

*En dålig miljö för hackspettar är nya skogar som växer tätt, kalhuggen skog, skog som bara består av gran och att det inte växer något under träden.*

Vetenskapligt språk:

*En negativ biotop för hackspett är ogallrad ungskog, kalbyggen, rena granbestånd och brist på undervegetation.*

Att använda neutrala ord innebär till exempel att inte använda dialektala ord, onödigt värdeladdade ord eller slangformer av vanliga verb. En del av dessa ord kan upplevas relativt neutrala av många unga, men de bör inte användas i formella texter.

Skriv	Skriv inte
<i>Kontrollera, undersöka</i>	<i>Kolla</i>
<i>Laborera</i>	<i>Labba</i>
<i>Fungera</i>	<i>Funka</i>
<i>Ordna</i>	<i>Fixa</i>
<i>Observera, iakttä, se</i>	<i>Kolla</i>

Däremot ska ett vetenskapligt språk aldrig vara onödigt tillkrånglat. Liksom i alla texter är målet att nå fram till sina läsare. Det gör man genom att sträva efter att uttrycka sig så klart och tydligt som möjligt. Man ska helt enkelt både underlätta för sina läsare och skapa trovärdighet i det man skriver genom en tydlig text med väl strukturerade stycken och en fungerande meningsbyggnad. Ett bra sätt att testa om texten är tydlig nog är att låta någon utomstående läsa den och därefter återberätta vad rapporten handlar om. Har han eller hon förstått utan problem är texten troligen väl fungerande nog. Det är slutligen mycket viktigt att korrekturläsa texten flera gånger för att få till ett korrekt och tydligt språk.

## REFERENSER OCH KÄLLOR

När man refererar, citerar och hänvisar till källor i vetenskapliga rapporter är kraven på noggrannhet och precision höga. Det finns olika system för att göra det korrekt. De två vanligaste heter Oxford- respektive Harvard-systemet och de är namngivna efter de universitet där de skapades. Oxford använder upphöjda siffror, så kallade fotnoter, och Harvard parenteser i löpande text för att hänvisa till källorna. Det är viktigt att vara konsekvent och inte blanda de här båda systemen. I naturvetenskapliga ämnen är Harvardmodellen vanligast, därför beskrivs den modellen här.

### Citat och referat

I Harvardsystemet skriver man ut källan i en parentes i den löpande texten direkt efter citat och referat. I parentesen anges tre uppgifter: efternamn, publiceringsår och eventuellt sidnummer. Sidnummer anges vid direkta citat och referat, men däremot inte om man hänvisar till boken som helhet.

... (Allin 2011 s. 217).

Ibland kan man vilja nämna författarens namn i texten när man refererar. I så fall behöver namnet inte upprepas i parentesen.

*Allin (2011 s. 217) menar att skogsbränder ger upphov till nya insektsarter som i sin tur gynnar fågelpopulationen.*

Kortare citat skriver man ut direkt i texten inom citattecken, "..." med en parentes efter.

*"Skogsbränder ger upphov till många nya insektsarter som i sin tur gynnar fågelpopulationen" (Allin 2011 s. 217).*

Om man vill citera ett längre stycke (mer än två rader) använder man sig av blockcitat. Blockcitat markeras i texten genom indrag och mindre teckenstorlek. Källparentesen placeras då innan sista meningens punkt:

*En långsiktig effekt vi vill se i det planerade naturreservatet efter branden i Västmanland är att fler lövträd ska växa där, och bli så gamla att det bildas mer av den ved och de insekter som de vitryggiga hackspettarna behöver (Stenberg 2014).*

I slutet av rapporten finns en källförteckning där kan man leta upp källan som hänvisas till i parentesen. Läs mer om hur man skriver en källförteckning under rubriken "Källförteckning".

## DEN VETENSKAPLIGA RAPPORTENS DELAR

Här nedanför finns en närmare beskrivning av innehållet under respektive rubrik i rapporten.

### Titelsida

Rapportens framsida eller omslag kallas titelsida. Här finns titeln på rapporten samt uppgifter om skola, författare, handledare och datum.

Titeln ska ge läsaren en tydlig och klar bild av ämnet samtidigt som den ska väcka intresse. Den får gärna vara fyndig, men den ska absolut inte kunna väcka missförstånd. Titeln ska vara så kort som möjligt, cirka 2–12 ord.

Det är vanligt att titeln består av några få ord som därefter kombineras med en undertitel för att förtydliga:

### *Hackspetten, branden och födan*

#### *– skogsbrandens effekt på antalet hackspettar i skogen vid Öjesjön*

Det är också vanligt att formulera titeln som en fråga:

### *Varför ökar hackspetten i skogen vid Öjesjön?*

Om man vill kan man även ha en bild på titelsidan.

### Sammanfattning – abstract

En sammanfattning är fristående från rapporten. Ofta används det engelska ordet abstract i stället för sammanfattning och det är också vanligt att ett abstract skrivs på engelska, även om rapporten i övrigt är skriven på svenska. Syftet med sammanfattningen är att ge en kortfattad tydlig bild av rapportens innehåll. Det är den text man söker på om man letar efter vetenskapliga rapporter. Genom att läsa den ska man kunna förstå innehållet utan att behöva läsa hela rapporten. En sammanfattning eller ett abstract ska innehålla en mycket kortfattad presentation av:

Ämnet för undersökningen

Syftet med undersökningen

Frågeställningar

Metod

De viktigaste resultaten mycket kortfattat

De viktigaste slutsatserna mycket kortfattat

Sammanfattningen ska vara maximalt en halv sida, gärna kortare, och den innehåller inga tabeller, bilder eller källhänvisningar. Den placeras först i rapporten, men det är lämpligt att skriva den sist.

*Bergslagen drabbades 2014 av en stor skogsbrand. Olika arter av hackspett gynnas av skogsbrand eftersom branden ger stora mängder med död ved och därmed fler insekter. Syftet med rapporten är att beskriva hur hackspettarnas antal i ett skogsparti, där det före branden funnits gott om olika arter, påverkades. På vilka sätt påverkades hackspettarnas livsmiljö av skogsbranden? Ledde ändringarna i livsmiljö till att antalet hackspettar ökade eller minskade? Undersökningen genomfördes genom observation och inventering av antalet hackspettar och senare jämförelse med en tidigare inventering. Undersökningen visade en tydlig ökning av de vanligaste hackspettsarterna större hackspett, spillkråka och gröngöling, medan ingen observation gjordes varken av den akut hotade arten vittryggig hackspett eller den hotade mindre hackspett. En slutsats är dock att förutsättningarna för att dessa arter ska kunna öka i området är mycket goda.*

### Innehållsförteckning

Innehållsförteckningen hjälper läsaren att hitta vilken sida de olika kapitlen eller avsnitten finns på. Den är också till för att ge läsaren en snabb uppfattning om rapportens innehåll och upplägg. Titelsidan, innehållsförteckningen och sammanfattningen är inte sidnumrerade och de står inte med i innehållsförteckningen. Eventuella bilagor står med i innehållsförteckningen under rubriken bilagor. De är numrerade som bilaga 1, bilaga 2 och så vidare, men de är inte sidnumrerade och de har inget sidnummer i innehållsförteckningen.

### Inledning

Inledningen ska presentera rapporten för läsaren. I inledningen ska det finnas en kort bakgrund till ämnet och en beskrivning av varför detta är intressant att studera just nu. Man nämner också inom vilken kurs man gör undersökningen.

*Under några heta och torra sommarmånader 2014 var skogsbranden i Västmanland den största mediehandelsen i Sverige. Det var den värsta skogsbranden i Sverige i modern tid. Att*



*branden är släckt och att rapporteringen har tystnat betyder inte att skogen inte påverkas längre. Livsmiljön för många djur har ändrats totalt. Eftersom vi är naturintresserade och bor nära Öjesjön, ett av de drabbade områdena, har vi valt att undersöka hackspetten, en fågel som är lätt att observera med sitt speciella beteende och utseende. Det finns ofta gott om hackspett i skogar med mycket döda träd och därför gynnas arten av skogsbrand (...).*

*Vi gör undersökningen inom ramen för gymnasiearbetet med inriktning på biologi (...).*

Därefter presenterar man syfte, frågeställning och eventuell hypotes.

**Syftet** är det övergripande målet med undersökningen.

**Frågeställningarna** bryter ned syftet i konkreta frågor som är möjliga att besvara i undersökningen.

**Hypotesen** är ett antagande som man kan få svar på om det stämmer genom att göra själva undersökningen. Inte alla rapporter innehåller en hypotes.

De är lämpligt att skriva ut syfte, frågeställningar och hypotes mycket tydligt:

*Syftet med rapporten är att beskriva hur hackspettarnas antal i skogen vid Öjesjön påverkades av skogsbranden 2014. Frågeställningarna är: På vilka sätt påverkades hackspettarnas livsmiljö av skogsbranden? Ledde ändringarna i livsmiljö till att antalet hackspettar ökade eller minskade? Hypotesen är att skogsbranden inverkar positivt på hackspettarnas antal redan året efter branden.*

Det är också vanligt att presentera syfte, frågeställningar och hypotes under egna rubriker.

Inledningen är en mycket viktig del i rapporten eftersom den både ska väcka intresse och lägga grunden för rapporten. Har man skrivit en glasklar inledning har man också gjort klart för sig vad man ska göra och varför man gör det. Det är därför bra att börja skriva inledningen innan man genomför sin studie, men självklart kan man bearbeta den senare. Inledningen bör hållas kort.

### Teori/ bakgrund

Teori eller bakgrund är ofta en del av inledningen, men om den delen blir lång kan man istället välja att skriva den under en egen rubrik som man då kallar för teori eller bakgrund. Här tar man upp sådant som ligger till grund för den kommande diskussionen i rapporten. Det kan till exempel vara tidigare forskning, statistik, tabeller eller formler som man använder i sin analys. Man ska bara redogöra för sådant som senare används under avsnittet diskussion och slutsatser. Allt som tas upp i teori- eller bakgrundsavsnittet måste användas i själva rapporten.

En omfattande skogsbrand 1999 i Tyresta nationalpark har stora likheter med branden i Västmanland sommaren 2014. Rapporten ”Tyresta åren efter branden” (Kjellberg 2009 s 209) redogör för den inventering som gjordes årligen av antalet hackspettar. Nedanstående tabell visar olika hackspettarters antal mellan 1999 och 2009.

### Metod och material

Under rubriken metod och material beskrivs hur undersökningen gick till och vad som användes för att genomföra den. Alla metoder och allt material ska presenteras så detaljerat att någon annan skulle kunna genomföra samma undersökning på exakt samma sätt.

Metod och material ska alltid beskrivas objektivt, helt utan egna värderingar. Oberoende av hur det har gått ska man alltså varken utvärdera eller rekommendera metod eller material här, utan bara beskriva dem. När man beskriver metod och material skriver man i dåtid.

*Hackspettarnas antal vid skogspartiet norr om Öjesjön inventerades i Naturvårdsplanen för Sala kommun (2007). Vi valde ut en fjärdedel av samma område och utsåg den del där före branden funnits störst antal häckande hackspettar. Vi genomförde därefter observationer i detta område vid tre tillfällen i september och maj vid två olika tidpunkter på dygnet: kl. 06 00 och kl. 15 00. Utrustningen bestod av fältkikare samt kamera med teleobjektiv. Den procentuella förändringen av antalet hackspettar räknades sedan ut och jämfördes med resultaten från en inventering som gjordes i Tyresta nationalpark (Kjellberg 2009 s 208) tio år efter den skogsbrand som härjade där 1999.*

I materialavsnittet finns också utrymme för källkritik. Man motiverar då sitt val av källor och granskar dem kritiskt. Man kan till exempel utgå från

vem som står bakom källan  
vad syftet med källan är  
om informationen är vinklad  
vem som är målgrupp för källan  
hur aktuell den är.

Utifrån dessa frågor bedömer man kortfattat källans trovärdighet och användbarhet i undersökningen.

*Syftet med Naturvårdsplanen för Sala kommun (2007) är att göra en inventering av kommunens naturvärden och att se över vilket skydd hotade arter behöver. Eftersom det är den senaste större inventering som gjordes före branden är den ett bra jämförelsematerial. I planen inventeras enbart hotade hackspettsarter och därför behöver källan kompletteras.*

## Resultat

I resultatavsnittet presenteras resultaten. Det är en beskrivande text som ska återknyta till inledningskapitlets frågeställningar. Resultatdelen blir ofta lång och därför kan det vara lämpligt med underrubriker i detta avsnitt. Ett bra sätt att strukturera texten på kan vara att låta underrubrikerna utgå från frågeställningarna.

I resultatdelen ska man vara objektiv och bara berätta precis vad man har kommit fram till utan att värdera eller analysera resultaten. Den egna analysen görs först i det sista kapitlet som omfattar diskussion och slutsatser.

## Figurer och tabeller

Resultaten ska presenteras så att det är lätt för läsaren att förstå dem. Ofta används tabeller, diagram eller statistik för att lyfta fram resultaten. Tabellerna och diagrammen kan dock inte stå för sig själva. De måste kompletteras med text som förklarar vad som visas:

*Vid observationen den 4 september fanns det gott om de vanliga arterna, men ingen av de hotade arterna kunde observeras (se tabell 3).*

I en vetenskaplig rapport skiljer man mellan figurer och tabeller. Allt som inte är tabeller, till exempel vanliga bilder och diagram, kallas för figurer. De tabeller och figurer som finns i en rapport numreras och förses med en kort förklarande text. Texten placeras under figurerna, men ovanför tabellerna.

Tabell 3. Antal observerade hackspettar den 4 september 2014

Tidpunkt	Större hackspett (Dendrocopos major)	Mindre hackspett (Dedrocopos minor)	Gröngöling (Picus viridis)	Spillkråka (Dryocopus martius)	Vitryggig hackspett (Dendrocopos leucotos)
06 00	4	0	6	4	0
15 00	0	0	2	2	0



Figur 3. Större hackspett med kännetecken i form av röd undergump, och vita skulderfläckar. Foto: Wikipedia commons.

Bildkälla: [http://sv.wikipedia.org/wiki/Större\\_hackspett](http://sv.wikipedia.org/wiki/Större_hackspett)

### Diskussion och slutsatser

Det avsnitt som omfattar diskussion och slutsatser är den viktigaste delen av rapporten. Här tänker man kritiskt, diskuterar och drar slutsatser utifrån resultaten och det man skrivit i avsnittet om teori och bakgrund. Stämde resultaten med hypotesen? Fick man svar på alla frågeställningar? Det är viktigt att inte bara lyfta fram resultaten i det här avsnittet utan att också diskutera dem. I avsnittet utvärderas även arbetet. Hur fungerade valet av källor? Fungerade metoden? Kan man lita på resultaten? Vad skulle man ha kunna göra annorlunda? Hur kan man gå vidare med undersökningen?

*Antalet hackspettar visar en procentuell ökning med 11 % det första året efter branden. Jämfört med Tyresta nationalpark är ökningen inte lika stor. Orsaken kan vara att hackspettarna i Tyresta lever i en mer skyddad miljö eftersom nationalparken inte utsätts för störande inslag som skoteråkning och älgjakt, något som kan påverka fågellivet vid Öjesjön.*

### Källförteckning

Källförteckningen är en lista över de källor som använts. Förteckningen ska ta upp alla källor som finns inlagda inom parenteser i texten. Källförteckningen ska vara överskådlig så att det är lätt för läsaren att hitta och kontrollera källorna. Uppgifterna måste därför vara korrekta och utförliga och sorterade i alfabetisk ordning efter författarens efternamn. Källorna grupperas ofta under rubriker såsom "Tryckta källor" och "Otryckta källor", eller under andra rubriker såsom "Böcker", "Tidskrifter" och "Elektroniska källor". Under varje sådan rubrik skrivs källorna ut i bokstavsordning efter författarens efternamn.

Det finns flera sätt att förteckna källor på och nedan visas ett sätt. Det viktiga är att vara konsekvent inom en och samma källförteckning. Beroende på vilken typ av källa det är skriver man på olika sätt.

#### Bok – en författare

Skriv efternamn, förnamn, utgivningsår, titel i kursiv, förlag och förlagsort.

Lindberg, Karl (2009). *Skogsfåglarnas rike*. Naturförlaget. Östersund.

### Bok – flera författare

Om det är två författare som har skrivit en bok anges båda. Om det är flera skrivs m.fl. efter huvudförfattaren, eller så använder man förkortningen red. om huvudförfattaren varit redaktör för en bok med många texter samlade.

Svan, Kent & Lindqvist, Inga m.fl. (2008), *Skogsbrand – Aktuell ekologisk forskning*. Eko förlag. Lund.

### Artikel

Skriv efternamn, förnamn, utgivningsår, artikelns rubrik, tidskriften/tidningens namn i kursiv och nr eller publiceringsdatum.

Mattei, Anna (2010). Skogsbrandens pionjärer. *Illustrerad vetenskap* nr 12.  
Thorén, Jonas (1999). Tyresta året efter. *Dagens Nyheter* 2011-04-24.

### Vetenskaplig rapport/ uppsats/ avhandling

Skriv efternamn, förnamn, utgivningsår, fullständig titel och universitet/högskola.

Ellvander, Annie (2004). *En studie av det ekologiska systemet i Tyresta efter skogsbranden 1999*. Stockholms universitet.

### Internetkälla

För källor som är hämtade från internet är det extra viktigt att ange korrekta källuppgifter eftersom det händer att dessa källor förändras eller försvinner. Skriv alltid ut den fullständiga adressen till sidan samt datum och tid när informationen hämtades. Om adressen är lång och svår att tyda kan man skriva ut vad sidan heter och vem som ligger bakom den.

SCB:s rapport *Skyddad natur*. Hämtad från Statistiska Centralbyrån SCB, [http://www.scb.se/sv/\\_hitta-statistik/statistik\\_natur333.html](http://www.scb.se/sv/_hitta-statistik/statistik_natur333.html). Publicerad 31 dec 2013. Hämtad 24 april 2015 kl. 15.00.

### Film

Skriv filmens titel, år, eventuell regissör, produktionsbolag, ort  
Birds of European Forests (2012) ABC. London

### Muntlig källa

En muntlig källa kan till exempel vara en intervju eller en föreläsning. Ange namn, titel/befattning, typ av muntlig källa och datum.

Eva Wij, doktorand i systemekologi vid Skogshögskolan i Umeå.  
Telefonintervju 9 november 2014.

### Bilagor

Ofta har man in samlat mycket material som man inte väljer att presentera i resultatdelen i rapporten. Det kan till exempel vara beräkningar eller detaljerade mätresultat. Detta material kan man istället lägga in som numrerade bilagor längst bak i rapporten så att den som är intresserad kan hitta materialet.

## ARBETSGÅNG VETENSKAPLIG RAPPORT

### Välja ämne

Lägg ned tid på att avgränsa ämnet så att arbetet inte blir för stort och svårgripbart. Diskutera ämnet med kamrater och handledare. Formulera syftet, frågeställningar och en eventuell hypotes.

### Samla information och läs på

Sök information till teori- och bakgrundsavsnittet. Läs på. Börja med att skriva inledningen. Vilken metod är lämplig att använda för att svara på frågeställningarna? Var noga med att anteckna vilka källor som används så att det senare blir lätt att skriva en källförteckning.

### Planera och genomför undersökning

Planera och genomför undersökningen. Anteckna löpande under arbetets gång vad som görs samt viktiga iakttagelser. Då blir det sedan lätt att föra över det nedskrivna till rätt avsnitt i rapporten. Referera till källor med hjälp av Harvardsystemet.

### Sortera och strukturera resultatdelen

När undersökningen är genomförd skrivs resultatdelen. Tänk på att återgå till frågeställningarna som formulerades i inledningen. Sortera och strukturera anteckningarna. Ta ställning till vilka bilder och figurer som ska finnas med för att göra resultaten lätta att förstå. Tänk på att redogöra för resultaten objektivt. Analysen kommer först i nästa del: diskussion och slutsatser.

### Formulera diskussion och slutsatser

Analysera resultaten och överväg vilka slutsatser som går att dra. Skapa ordning och tydlighet med hjälp av sammanhangsord.



### **Respons halvvägs**

Under ett stort arbete är det viktigt att ha kontakt med och få respons av en handledare. Innan rapporten avslutas bör man ha fått avslutande respons från handledaren.

### **Formge rapporten**

Skriv de delar som återstår, det vill säga sammanfattning/abstract, titelsida, innehållsförteckning och källförteckning. Var noggrann och följ instruktionerna.

### **Resons och textbearbetning**

Be om respons på rapporten och gör sedan en sista genomläsning och bearbetning av texten. Var noga med språket.