

Uppsatsstävling - instruktioner

Introduktion

Syftet med uppgiften är att du som elev ska lära sig skriva uppsats samt bli inspirerad och få ny kunskap inom området Digitala samhällen och forskning vid Mittuniversitetet.

Du som elev ska skriva en uppsats inom natur- eller teknikområdet under vårterminen i årskurs 2. Uppsatsen ska omfatta 2-3 A4-sidor och vara skriven som en populärvetenskaplig uppsats eller en teknisk artikel. Teckensnitt för brödtext bör vara Palatino 11 punkter eller liknande. Samt ett rubrikteckensnitt som liknar Arial 18 punkter och enkelt radavstånd.

Det är viktigt att källor anges. Kopiering av text eller bilder från någon annans arbete utan källhänvisning får ej ske. Uppsatsen ska skrivas enskilt och inte i grupp. Uppgiften ska vara inom området Digitala samhällen och även kopplat till något av de globala målen för hållbar utveckling.

Uppgift

Hur påverkas samhället av ny teknik? Hur ser det ut bakåt i tiden och hur vill vi att framtiden ska se ut? Hur kan vi påverka teknikens utveckling så att vårt samhälle blir bättre?

Du ska skriva en populärvetenskaplig uppsats/teknisk artikel med ca 2-3 sidor datorskriven text. Välj en följande uppgifter (1 eller 2):

1. Utgå ifrån något teknisk eller naturvetenskapligt fenomen med koppling till digitalisering och FN:s globala mål Agenda 2030. Ta avstamp i historien och spegla ämnet utifrån en utveckling, t.ex. från före industrialismen fram till idag. Tonvikten ska sedan ligga vid att du blickar framåt och beskriver dina framtidsvisioner!
2. Beskriv den historiska utvecklingen av något tekniskt eller naturvetenskapligt fenomen med koppling till digitalisering och FN:s globala mål Agenda 2030 fram till idag. Förklara hur tekniken påverkat vårt samhälle och levnadssätt och ta ställning till om detta är bra eller dåligt.

Texttyp 1- Populärvetenskaplig uppsats

Du ska skriva en populärvetenskaplig uppsats. En populärvetenskaplig uppsats är en utredande text som på ett lättamt och begripligt sätt beskriver ett vetenskapligt ämne. Den som läser ska inte behöva vara grundligt insatt i ämnet för att kunna tillgodogöra sig texten.

En populärvetenskaplig uppsats är uppbyggd på ett speciellt sätt med en Inledning, Fördjupning/Resultat och en Avslutning/Diskussion.

Inledning

Här ger man en kort introduktion till sitt ämne. Vad kommer uppsatsen att handla om, varför och vilka frågor ska den besvara.

Jordens yta består till mer än 70 procent av hav. Människan har länge betraktat världshavens vidder som outtömliga resurser, osårbara i kraft av sin storlek. Men även om människan står liten inför havets väldighet har hennes aktiviteter långsamt och länge påverkat oceanerna. I flera fall är det påverkan på havets minsta invånare, plankton, som får stora konsekvenser och det är det följande text kommer att behandla: Hur påverkas Plankton av människans ovarsamma hantering av haven och vilka blir konsekvenserna?

Fördjupning/Resultat

Efter inledningen följer fördjupningen/resultatdelen där författaren presenterar sitt ämne mer ingående. Här ska de frågor som formulerades i Inledningen besvaras. För att göra texten mer läsbar kan det vara lämpligt att strukturera sitt material i underrubriker t.ex. utifrån frågeställningarna. I den här delen beskriver, förklarar och informerar författaren läsarna på ett lättfattligt sätt genom olika stilgrepp, till exempel genom att:

- ge målände och begriplig bakgrundsinformation:

Många känner till att en asteroidkrock för 63 miljoner år sedan förmörkade himlen och orsakade att dinosaurierna dog ut. Mindre känt är den stora påverkan krocken hade på livet i haven. På asteroidens nedslagsplats förvandlades soavelhaltiga bergarter till gas som orsakade svalsyrehaltiga regn.

- visa på orsaker och konsekvenser:

Vi känner till att koldioxid i luften är ett globalt miljöhot, men att stor del av koldioxiden också hamnar i haven är inte lika känt. Där löser den sig i vattnet i form av kolsyra och förändrar havets Ph-värde. Störst effekt av kalkurlakningen finns hos havets minsta invånare, de mikroskopiskt små plankton med kalkskal som är en viktig länk i många av havets näringsvävar

- presentera samband:

Troligen beror minskade fiskmängder i våra nordliga hav inte enbart på utfiskning utan också på att arter som är beroende av varandra slutat gå i takt.

- dra slutsatser:

Hela havets ekosystem är beroende av plankton eftersom de utgör basen i havets näringsvävar. Längst ned i näringskedjan omvandlar växtplankton solenergi till kolhydrater, växtplankton äts av djurplankton, som äts av småfiskar och därefter av konsumenter allt högre upp i näringskedjan. Genom att vara den första länken i kedjan påverkar de hela systemet.

Avslutning

Avslutningen ska ringa in det som författaren har presenterat i artikeln, exempelvis genom att ge ett sammanfattande svar på frågeställningen som presenterades i textens inledning eller genom att dra slutsatser av de fakta som presenterades i den fördjupande delen/resultatdelen. Att göra kopplingar mellan artikelns inledning och avslutning, så kallad cirkelkomposition, kan vara ett effektivt sätt att avrunda en populärvetenskaplig artikel.

Plankton väcker inga ömma känslor som sälar, sjöfåglar och andra större arter. Men det är dags att öka medvetenheten om den nyckelroll de har för många långsamtickande miljöproblemen. Det som drabbar plankton drabbar i förlängningen hela havet.

Språk och stil

Språket i en populärvetenskaplig uppsats ska vara formellt, men enkelt och lättfattligt. Författaren bör undvika svåra facktermer. Om man ändå måste använda dem förklarar man dem för läsaren. Målet med en populärvetenskaplig artikel är att nå ut till en bredare läsekrets än den akademiska. Författarens kunskap och entusiasm för ämnet ska helst lysa igenom texten.

Sambandsord

För att texten ska hänga samman och få en så tydlig struktur som möjligt använder uppsatsförfattaren sambandsord. De hjälper till att hålla ordning och gör texten även mer lättläst.

Orsaken är ...

Resultatet blir ...

Följden blir ...

Detta beror på ...

Däremot ...

Å ena sidan/å andra sidan ...

På samma sätt ...

Trots ...

Dock ...

Slutligen ...

Sammanfattningsvis ...

Texttyp 2 - Teknisk artikel

En teknisk artikel illustrerar hur en vetenskaplig undersökning gick till och vad man kom fram till. Det är en vanlig genre inom alla naturvetenskapliga ämnen från grundnivå upp till avancerad forskning.

För att en teknisk artikel ska vara lätt att hitta i är den alltid tydligt strukturerad med rubriker. Att tekniska artiklar och vetenskapliga rapporter alltid struktureras på liknande sätt med samma rubriker gör dem lättare både att skriva och att läsa. Det finns vissa skillnader beroende på vad som redovisas och vilket ämne rapporten handlar om, men mycket är gemensamt. I den här uppgiften används sju rubriker som kan fungera som utgångspunkt oavsett ämne: Syfte, Material, Metod, Bakgrund, Resultat, Sammanfattande diskussion, Källförteckning.

Syfte

Under rubriken syfte beskriver man vad man ska undersöka och varför. Man vill också väcka läsarens intresse för ämnet. Ett par inledande intresseväckande meningar räcker för att föra in läsaren i ämnet och ge honom eller henne en bild av vad man ska undersöka:

Lejonet är ett av de rovdjur som jagar större byten än dem själva. Genom att samarbeta inom flocken kan lejon dessutom fånga ännu större byten jämfört med vad en enskild individ kan.

Därefter kan man skriva en mening som ringar in syftet med undersökningen. Syftet är det övergripande målet med undersökningen. Det är bra att vara väldigt tydlig här och inleda med "syftet med undersökningen är" eller liknande.

Syftet med denna beteendestudie är att beskriva tekniker, strategier och beteenden bakom lejonets jakt.

Efter syftesbeskrivningen preciserar man ett antal frågeställningar som man tänker undersöka närmare. Frågeställningarna bryter ned syftet i konkreta frågor som man vill få svar på i sin undersökning. Dessa frågeställningar ska vara så precisa som möjligt. Undvik att skriva flera frågor i samma mening. Man kan gärna skriva frågeställningarna i en punktlista:

Frågeställningar:

- Hur ser lejonets jakttekniker och rörelsemönster ut?*
- Hur är lejonets samarbetsförmåga?*
- Hur väljer lejonet ut och dödar sitt byte?*
- Hur ser rörelsemönstret vid jakt ut?*
- Hur påverkas djurparkslejon av att inte få jaga?*

Material

Under rubriken material beskriver man det man har valt ut och använt för att undersöka sin frågeställning. Beroende på ämnet kan det exempelvis vara böcker, filmer, växter eller kemikalier. Man motiverar valet av material och vad respektive material gett svar på. Sid 3/10 Den första filmen "World's deadliest the pack lions" (2010) handlar om jakt och jakttekniker. Man får följa en flock lejon och ta del av deras tekniker och anpassning efter byte och miljö. Här observerade vi lejonens samarbetsförmåga, jakttaktik och faktorer bakom en lyckad jakt (...). När man presenterar materialet kan man också granska det källkritiskt och diskutera hur användbart det är i ens undersökning:

De tre filmerna är utgivna av respekterade filmbolag inom naturfilm och vänder sig till allmänheten. Eftersom de är gjorda för att roa är de dramatiska, till exempel används mycket filmmusik. Detta gör filmerna något mindre neutrala, men de är ändå användbara för att studera hur lejon jagar.

Metod

Med metod avses hur man gjorde för att undersöka materialet. Man kanske har ett observationsschema, ställer ett antal frågor eller fyller i tabeller. Metoden ska beskrivas så noggrant att någon annan enkelt kan göra samma om samma studie utifrån beskrivningen. Man återberättar vad man gjort i dåtid:

Innan varje film satte upp vi upp de frågeställningar vi ville få svar på. Vi diskuterade med varandra efter filmerna och värderade informationen. Därefter sammanfattade vi och noterade det vi ansåg betydelsefullt för studien i ett observationsschema med de olika frågeställningarna som rubriker.

Bakgrund

Rubriken bakgrund består av en informerande text med bakgrundsfakta till det man studerar. All fakta man tar upp ska vara relevant för undersökningen. Allmänt kända fakta behöver ingen källhänvisning:

Lejonet är det näst största levande kattdjuret efter tigern. Till skillnad mot övriga kattdjur lever lejonet i flock och hjälps åt med de flesta aktiviteter till exempel att jaga och att ta hand om ungarna.

För teorier, undersökningar och påståenden som inte är allmänt kända anges källa. I naturvetenskapliga ämnen använder man oftast parenteser när man ska hänvisa till källor. I parentesen anges endast tre uppgifter: författarens efternamn, publikationens utgivningsår samt eventuellt sidnummer:

Lejonet återfinns för de mesta på öppna slätter men förekommer även i andra biotoper till exempel i berg i begränsat antal (Wayne 2010).

Om man nämner författarens namn i texten behöver det inte upprepas i parentes:

Wayne (2014) hävdar att lejon även förekommer i andra biotoper ...

Citat måste vara ordagranna och källa anges alltid:

Biologen Evelyn Turner menar att "i lejonets jaktteam vet samtliga i gruppen sin plats och uppgift" (Turner 2010).

Man anger inte långa internetadresser och liknande i rapportens löpande text. Fullständiga uppgifter om alla källor skrivs i stället ut i en separat källförteckning längst bak i rapporten.

Resultat

Under rubriken resultat skriver man en beskrivande text om det som framkommit i undersökningen. En löpande text ska introducera till exempel tabeller, diagram eller bilder som används för att göra resultatet tydligt.

Om resultatdelen blir lång kan man använda överskådliga underrubriker som speglar innehållet. Det blir en bra struktur i rapporten om man utgår ifrån frågeställningarna för att skapa underrubrikerna:

Rörelsemönster

Under jakt håller lejonet en mycket låg tyngdpunkt. För att det ska kunna komma så nära bytet som möjligt "hukar" det sig mot marken och närmar sig till en början mycket sakta, nästan krypandes.

Sammanfattande diskussion

I den sammanfattande diskussionen diskuterar man och drar slutsatser utifrån hela resultatet:

Lejon som lever i fångenskap får inte leva ut något av dessa jaktbeteenden förutom att vila upp sig inför jakten, men det faktum att maten kommer serverad gör att lejon som lever i fångenskap lätt blir understimulerade och överviktiga.

Här tar man också upp möjliga felkällor och resonerar om hur undersökningen hade kunnat förbättras. Man kan också ge förslag på nya frågeställningar att undersöka inom samma ämne.

En annan felkälla kan vara felangiven eller olika angivna fakta i dokumentärerna vi sett på. Men även faktorer som antalet studerade lejon kan ha påverkat resultat och slutsatser.

Referenser

I båda populärvetenskaplig uppsats och teknisk artikel använder man det andra skrivit för att utreda en fråga, visa var man hittat sina fakta eller för att stödja det man själv kommit fram till. Det finns olika referenssystem. Harvardsystemet är ett referenssystem där man skriver ut källan i en parentes i den löpande texten direkt efter **citats** 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".

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.
Sid 13/17

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/upsats/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. 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
Sid 14/17

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 nummerade bilagor längst bak i rapporten så att den som är intresserad kan fördjupa sig.

Källkritik

När ni söker material för era uppsatser är det viktigt att ha ett källkritiskt förhållningssätt. Använd planschen "Kolla källan!" som en checklista för att avgöra om en källa kan anses trovärdig.

När man börjar studera på universitet är det en viktig fråga var man hämtat sina fakta från och hur man sökt fram dem. Universitetsstudenter har tillgång till en mängd databaser där man kan hitta vetenskapliga publikationer. För er som är gymnasie studenter är tillgången till öppna databaser begränsad, men vill man prova att förutom läroböcker och internet använda sig av databaser för vetenskapliga artiklar så är t.ex. Google Scholar och DiVa öppna för alla att söka i.