

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA



Fackspråklig kommunikation i tal och skrift - en handledning för Chalmersstuderande

Del 2: Den tekniska rapporten

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Centrum för fackspråk och kommunikation
i samarbete med Katarina Lundin, Lunds Universitet
2007

Innehållsförteckning

1. Rapportens delar.....	1
1.1 Titelsidan.....	2
1.2 Sammandrag.....	3
1.3 Abstract	4
1.4 Förord.....	5
1.5 Innehållsförteckning.....	5
1.6 Inledning.....	6
1.7 Huvuddel/Avhandling	7
1.8 Avslutning	8
1.9 Litteraturförteckning och källförteckning	8
1.9.1 Information från böcker	9
1.9.2. Information från tidskriftsartiklar	10
1.9.3. Information från forskningsrapporter	10
1.9.4 Information från elektroniska källor	10
1.9.5 Muntliga källor	11
1.10 Bilagor.....	11
2. Formalia	13
2.1 Källhänvisningar	13
2.1.1 Harvardmodellen	14
2.1.2 Oxfordmodellen	14
2.1.3 Vancouvermodellen	15
2.2 Citat	16
2.3 Layout.....	17
2.4 Illustrationer	18
2.4.1 Figurer.....	19
2.4.2 Tabeller	21
3. Språk, stil och sammanhang.....	22
3.1 Den sammanhängande texten.....	22
3.1.1 Sammanhang och textbindning.....	23
3.1.2 Rubriker och underrubriker	23
3.2 Stil	24
3.2.1 Ordval	25
3.2.2 Facktermer och andra termer	25
3.2.3 Talspråk i skrift.....	26
3.2.4 Personligt – opersonligt	26
3.2.5 Subjektivitet – objektivitet.....	27
3.2.6 Meningsbyggnad.....	28
3.2.7 Högertyngd – vänstertyngd.....	29
3.2.8 Samordningar och symmetri.....	29
3.2.9 Kongruens	30
3.3 Språk.....	30
3.3.1 Satsradning.....	31
3.3.2 Särskrivning.....	32
3.3.3 Kontamination	33
3.3.4 Syftning.....	33
3.3.5 Kommatering	34
3.3.6 Förkortningar	35

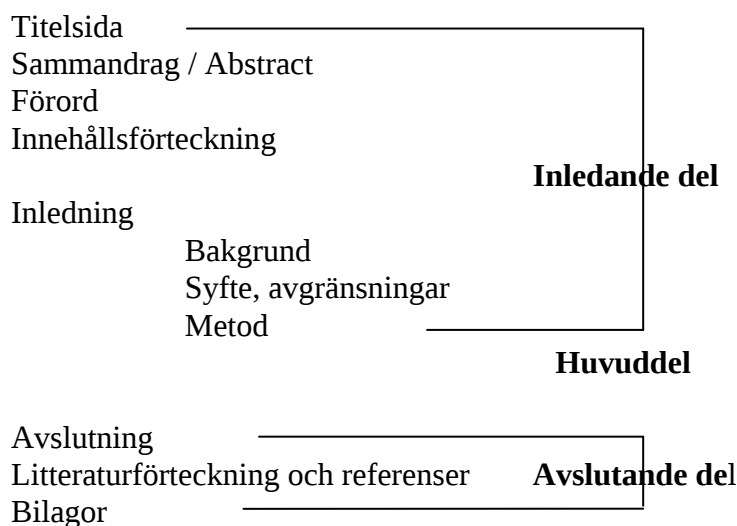
3.3.7 Siffror och bokstäver	36
3.3.8 Citationstecken.....	36
3.3.9 Sammanfattande kommentar	37
Litteraturförteckning	38

1. Rapportens delar

Rapporter har som regel till uppgift att redovisa resultat. Självklart formuleras stoffet olika beroende på hur rapporten ska användas och vem mottagaren är, men det finns vissa formella krav som en text av det här slaget alltid förväntas uppfylla. Till dessa krav hör de olika delarna i dokumentet samt deras inbördes ordning och utformning. Som regel utvecklar varje företag som har behov av dokumentation i form av rapporter en egen stil, och även inom högskole- och universitetsvärlden finns olika rapportmodeller. Anledningen till att rapportens utseende varierar är att man har behov av att rapporten ibland ser ut på ett visst sätt och ibland ett annat; olika situationer kräver att olika delar av texten framhävs. Alla sådana hänsyn påverkar utformningen av texten. Detta gör att man i handledningen inte kan ge mer än en generell beskrivning av hur en rapport brukar se ut. Å andra sidan kommer de generella anvisningarna att kunna appliceras på de flesta typer av vetenskapligt skrivande.

Nedan finns en schematisk översikt av de delar som en fullständig rapport bör innehålla. Även om delarnas inbördes ordning kan variera är den övergripande strukturen vanligen densamma; de tre huvuddelarna inledning, avhandling och avslutning kommer alltid i just den ordningen. Som skribent ska man alltid ta reda på vilken mall/standard som gäller för den verksamhet där rapporten skrivs och hålla sig inom de ramar som ges.

Delarna i en rapport



Lägg märke till att översikten av rapportens struktur är förenklad. Som redan nämnts finns flera dispositionsmöjligheter beroende på rapportens syfte och innehåll (se avsnitt 3.2.3 i *Del 1: Skrivprocessen*). Exempelvis kan det ibland finnas skäl att göra "Metod" till ett eget kapitel eller att ge avsnittet "Avgränsningar" större utrymme.

Huvuddelen beskriver resultatet av det arbete eller den undersökning som har gjorts. I vissa rapporter hålls även den huvudsakliga diskussionen av resultatet i huvuddelen (det är ganska vanligt att man ser rubriken "Resultat och

diskussion”) medan det i andra rapporter är mer naturligt att ha en längre diskussion i den avslutande delen.

Det finns således olika dispositionsupplägg även för den avslutande delen. Ett vanligt sätt att avsluta rapporten är att redovisa projektets slutsatser med bakgrund mot diskussion och resultat. Slutsatserna kan i sin tur leda fram till rekommendationer för hur exempelvis ett företag bör agera mot bakgrund av vad som har redovisats i rapporten.

1.1 Titelsidan

Titelsidan utgör framsidan av rapporten och har till uppgift att ge en bild av texten samt erbjuda en första antydning om rapportens innehåll. På framsidan ska därför presenteras en konkret och tydlig *rubrik* som talar om vad rapporten handlar om.

Att hitta en passande och verkningsfull rubrik är ofta svårt. Rubriken ska tala om vad läsaren kan förvänta sig av innehållet och måste vara så uttrycklig som möjligt. Av den anledningen är det bra om rubriken visar både vad texten handlar om och vilket syfte den har. För att visa hur detta kan göras presenteras och jämförs ett par olika rubrikvarianter:

Betydelsen av bankers moderna tjänster

Vid första anblicken kan den här rubriken tyckas ganska tydlig och klar eftersom den presenterar rapportens tema, men man upptäcker snabbt att det är en hel del information som saknas. Man skulle kunna underlätta betydligt för sin mottagare genom att specificera titeln; specifikation och precision är dessutom honnörsord för vetenskapligt skrivande (se avsnitt 1.1 *Del 1: Skrivprocessen*):

Betydelsen av europeiska bankers moderna elektroniska tjänster

Här har rubriken blivit mer specifik, och det står klart vad det är för slags tjänster som undersökningen behandlar. Undersökningens geografiska begränsningar blir också tydliga. Men fortfarande är rubriken otydlig när det gäller den betydelse rapporten behandlar. Det kan man exempelvis lösa så här:

Den tekniska betydelsen av europeiska bankers moderna elektroniska tjänster

Rubriken talar nu om att det är den tekniska aspekten som är intressant. Men fortfarande behöver textens omfattning ringas in ytterligare. Det kan man göra genom att tala om från vilken utgångspunkt man har genomfört studien och vem som därmed utgör målgruppen:

Den tekniska betydelsen av europeiska bankers moderna elektroniska tjänster för mjukvaruindustrin

Titeln på en rapport ska alltså vara så tydlig och uttömmande som möjligt. Läsaren ska snabbt och enkelt få en någorlunda klar uppfattning om vad

rapporten handlar om: en kort titel räcker ofta inte till utan måste byggas ut och preciseras för att få ett högre informationsvärde.

Ett alternativ till en lång rubrik är att använda en *underrubrik* som förstärker och specificerar huvudrubriken. En underrubrik kan man använda om man av någon anledning vill ha en mer lockande rubrik som då blir relativt intetsägende, se exemplet nedan. Underrubriken skrivs då under huvudrubriken med blankrad emellan.

Konsten att säga nej.
Om variationen och utvecklingen av negationer i de olika texterna
i *Den poetiska Eddan*.

Titelsidan ska också innehålla följande information:

- namnen på den eller de *författare* som ansvarar för rapporten, i alfabetisk ordning om ingen är mer ansvarig än de övriga. Om någon är huvudförfattare placeras dennes namn först och de övrigas i alfabetisk ordning under/efter detta.
- *datum* då rapporten är klar.
- *utgivare*, exempelvis namn på den institution eller det *företag* där rapporten har tagits fram.
- *utgivningsort*

Om rapporten ingår i någon form av serie ska självfallet även *serienummer* och *serie* framgå tydligt. Sidan kan också innehålla en logotyp. Generellt har titelsidan inte några illustrationer, men det finns situationer där en bild blir till rapportens fördel. Illustrationen bör knyta an till innehållet på ett uppenbart och informativt sätt.

1.2 Sammandrag

Sammandraget placeras direkt efter titelsidan och ska vara till hjälp för den som vill få en uppfattning om innehållet i rapporten utan att läsa hela texten. Texten ska hänga väl samman, och oftast består sammandraget bara av ett enda stycke. Ibland används termen ”sammanfattning” som benämning på den här delen av rapporten, men detta missförstås ofta eftersom rapportens avslutande del som sammanfattar undersökning och resultat har samma beteckning. Om två delar av en rapport kallas samma sak uppstår förvirring.

Sammandraget vänder sig till en bredare publik än hela rapporten, och därför är det extra viktigt att det här avsnittet utformas med tanke på många olika typer av mottagare. Man bör alltså undvika alltför renodlade fackuttryck och ovanliga förkortningar i den här delen av rapporten. Ett annat syfte med sammandraget kan vara att beskriva innehållet så koncentrerat att rapporten kan läggas in i diverse databaser och förses med nyckelord. Dessa nyckelord anger man i samband med sammandraget, och man ska försöka hitta sådana nyckelord som gör innehållet rättvisa och motsvarar stoffet så väl som möjligt.

Mottagarens behov styr som påpekats innehållet, men ett sammandrag bör ändå ge en presentation av följande:

- problemställningen
- syftet med undersökningen och avgränsningarna som gjorts
- metoderna som använts
- materialet som använts
- undersökningen/resultatet
- slutsatserna och de viktigaste resultaten
- nyckelorden

Sammandraget har alltså till uppgift att ge en heltäckande bild av hur undersökningen genomförts och vilket resultat som nåddes. Många menar att sammandraget är den viktigaste delen av en rapport eftersom det fungerar som en vägledning för den som funderar över om rapporten vore intressant att läsa i sin helhet.

Det är också värt att notera att sammandraget är bland det allra sista man skriver i sin rapport; av naturliga skäl är det omöjligt att skriva den innan hela rapporten är klar. Vid den tidpunkten i arbetsprocessen är man ofta relativt trött på sin text, men man bör ändå lägga ner mycket arbete på att skriva ett rättvisande och tilltalande sammandrag.

1.3 Abstract

Ett abstract liknar ett sammandrag eftersom det i båda fallen handlar om en självständig och kort text. Skillnaden är dock dels att ett abstract skrivs på engelska, dels att detaljerad information till viss del skurits bort än mer i ett abstract. Fastän ett abstract ofta är kortare än ett sammandrag ska den fortfarande innehålla nedanstående delar:

- syfte
- metod(er)
- resultat
- slutsatser

På samma sätt som när man skriver sammandraget måste man ha en bred publik i åtanke när man skriver sin abstract och försöka koncentrera stoffet och anpassa det till mottagaren. Tyngdpunkten bör ligga på rapportens resultat och de slutsatser som presenteras.

Som regel består ett abstract av endast ett stycke, och därför är det särskilt viktigt att texten utformas noggrant och att den innehåller centrala nyckelord. Det är också viktigt att man fogar samman texten väl så att inte vissa delar hänger i luften, något som är lätt hänt när allt ska med i samma stycke.

1.4 Förord

Förordet skrivs som regel av författaren, men det kan också skrivas av någon helt annan. I förordet finns utrymme för att exempelvis förklara omständigheterna kring rapporten. Här kan man också tacka personer som på olika sätt bidragit till undersökningen. Notera att rapporter inte kräver förord och att de till och med är sällsynta i denna typ av text.

1.5 Innehållsförteckning

Innehållsförteckningen ska ge en schematisk överblick över hur hela rapporten har strukturerats och finnas på en egen sida direkt efter titelsida, sammandrag, abstract och eventuellt förord. Dess uppgift är att hjälpa läsaren att orientera sig i rapporten och snabbt hitta bland de olika avsnitten. Detta ställer i sin tur krav på tydliga rubriker. Även alla underrubriker ska presenteras i innehållsförteckningen. Rubriker som anges i innehållsförteckningen ska givetvis exakt motsvara titeln på de rubriker som återfinns inuti texten.

Liksom titelsidans rubrik kräver rubrikerna för olika avsnitt omsorg. Rubriker ska vara funktionella och motsvara innehållet. Vissa läsare kanske bara är intresserade av ett enda avsnitt, och då måste det stycket ha en tillräckligt informativ rubrik. Allmänt hållna rubriker i stil med "Diverse" eller "Allmänt" ger alltför lite vägledning om innehållet och bör därför undvikas i möjligaste mån. Vidare ska rubriker och underrubriker numreras systematiskt och de olika nivåerna ska framgå klart. Detta illustreras i exemplet nedan:

Innehållsförteckning	
1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Syfte, avgränsning.....	2
1.3 Metod.....	2
2. Optimering av realtidsklocka.....	3
2.1 Nuvarande lösning.....	3
2.2 Testprogram.....	4
2.3 Optimerad lösning.....	6
2.4 Beräkning	7
3. Slutsatser.....	9
Litteraturförteckning..	
Bilagor.....	

Notera att sidnumreringen startar först på den sida där inledningen finns. Sidorna med innehållsförteckningen, sammandrag och förord liksom titelsida ska alltså vara onummerade. Detta gäller också litteraturförteckning och bilagor.

1.6 Inledning

I de flesta sammanhang där rapporter skrivs brukar man kräva att inledningen omfattar *bakgrunden* till undersökningen, *syftet* med rapporten och *avgränsningen* av ämnet; man formulerar helt enkelt problemet. Observera att det alltså är syftet med själva rapporten som ska formuleras, och detta ska skiljas från syftet med uppgiften och syftet med kursen i skrivande där rapporten ingår som en del. När det gäller tekniska rapporter är det också brukligt att presentera de *metoder* och den *teori* man har använt i undersökningen, det vill säga hur man har genomfört undersökningen och vad man grundar den på.

En bakgrundspresentation krävs för att texten ska kunna sättas in i ett större sammanhang och läsaren förstå rapportens betydelse. Helt kort innebär detta att man specificerar de skäl som finns att genomföra den undersökning som rapporten presenterar.

Under det inledande arbetet med undersökningen och rapporten formuleras syftet. Syftet med en rapport skulle kunna vara att ta reda på om det är ekonomiskt fördelaktigt att byta värmesystemet i en anläggning eller studera hur Öresundsbron påverkat det dagliga pendlandet mellan Danmark och Sverige.

Inledningen brukar vanligtvis också innehålla en presentation av avgränsningarna som gjorts i undersökning men också avgränsningar av själva sakinnehållet i rapporten. Det är viktigt att förklara vilka avgränsningar man gjort, varför avgränsningarna gjorts på just detta sätt och hur detta skulle kunna påverka undersökningsresultatet.

När man talar om de avgränsningar man gjort ska man eftersträva så kallad positiv gränsdragning: man fokuserar på det man gjort istället för att säga vad man inte har gjort. Det första exemplet nedan har positiv gränsdragning medan det andra inte har det.

Syftet med den här rapporten är att studera eldbekämpning i Avesta Sheffield's lagerbyggnad. Vi fokuserar uteslutande på eldbekämpning med hjälp av installerade sprinklersystem.

Syftet med den här rapporten är att studera eldbekämpning i Avesta Sheffield's lagerbyggnad. Vi kommer inte att diskutera hur eventuella pulversläckare, kolsyresläckare eller skumsläckare skulle påverka brandförloppet. Vidare kommer inte att ta hänsyn till eventuella insatser av personalen. Vi kommer heller inte att beakta insatser från räddningstjänsten.

Vidare innehåller inledningen ofta en beskrivning av den undersökningsmetod som använts och den teoretiska bakgrund man lutar sig mot. Ibland tas metodbeskrivningen upp i rapportens huvuddel istället för i inledningen. När det gäller

placeringen av metoddiskussionen måste man alltså ännu en gång anpassa sig efter kommunikationssituationen och mottagaren.

När man beskriver undersökningsmetoden brukar man presentera informationen som använts och sättet man tagit fram denna. Det kan röra sig om databassökningar, intervjuer eller experiment. Arbetssättet ska beskrivas tydligt, men tydlighet innebär här inte att man skriver att man gick till biblioteket och lånade böcker som man sedan läste eftersom läsaren utgår från att skribenten gjort detta. Arbetssättet kan istället vara en kvantitativ eller kanske en jämförande metod man använt. Att presentera den teori som ligger till grund för rapporten kan avgöra om undersökningen kan få vetenskaplig tyngd.

Slutligen hjälper inledningar till att åskådliggöra och förtydliga de olika delarnas placering, det vill säga signalera dispositionen (se avsnitt 3.2.3 i *Del 1: Skrivprocessen*). Ibland talar man om att inledningen behöver ge läsaren en karta över det som följer. En karta av det här slaget förbereder läsaren och tjänar till att undvika störningar såsom irritation över att inte veta vad ett visst avsnitt ska leda till eller varför skribenten till synes helt plötsligt har bytt ämne.

1.7 Huvuddel/Avhandling

Huvuddelen eller avhandlingen utgör rapportens kärna och består som regel av både beskrivning och analys. Som nämndes tidigare kan diskussionen av resultatet och dess relevans föras kontinuerligt i resultatdelen, men det är också vanligt att den huvudsakliga diskussionen förs i ett kapitel efter resultatdelen.

Eftersom resultatet ofta består av olika delresultat är en viktig uppgift för skribenten att visa hur olika delresultat hänger samman och hur de hjälper till att besvara de frågor som har presenterats i inledningskapitlet. På så sätt försöker skribenten bygga upp en sorts argumentation som förklarar hur resultatet har tagits fram, i syfte att göra arbetet intressant, relevant och trovärdigt.

I tekniska rapporter återges resultatet med hjälp av figurer, tabeller, grafer och liknande, men det är avgörande att förse dessa med tillräckliga kommentarer för att belysa resultatets värde. Likaså är det viktigt att texten binder samman de olika delarna i huvuddelen så att det för läsaren känns logiskt att gå från ett stycke, avsnitt eller kapitel till ett annat.

Då en rapport har som sin främsta uppgift att förmedla information (se avsnitt 1.2 i *Del 1: Skrivprocessen*) är det viktigt att undvika onödigt krångliga formuleringar, meningar och ord. Om det finns ett enkelt ord bör man använda det istället för ett svårare. Innehållet lyfts inte fram utan snarare skymms av onödigt besvärliga konstruktioner eller ord.

En vetenskaplig rapport är att betrakta som ett inlägg i ett slags ständigt pågående debatt. Därför är det viktigt att innehållet är

- korrekt och överensstämmer med faktiska förhållanden.
- i enlighet med vad rubriken ovanför lovar.
- systematiskt ordnat och välstrukturerat.
- lättläst och begripligt.

1.8 Avslutning

Avslutningen är ett naturligt komplement till huvuddelen och kan till exempel innehålla slutsatser och rekommendationer för framtida undersökningar. Man kan också avsluta med att sammanfatta hela rapporten. Mottagaren och kommunikationssituationen avgör vilken typ av avslutning som passar bäst.

Avslutningen bör hänga tätt samman med inledningen. Det syfte som formuleras i inledningen återkommer och besvaras i avslutningen. Som läsare ska man kunna få en god bild av rapportens innehåll genom att enbart läsa inledning och avslutning.

Det är viktigt att avslutningen är skild från huvuddelen. Man ska alltså inte presentera nya resultat eller introducera nya fakta här, utan man ska slutföra den diskussion som förs i huvuddelen. Om man väljer att ha rubriken "Sammanfattning" får man inte presentera vare sig egna tankar eller nya fakta, medan rubriken "Sammanfattande kommentar" ger utrymme för mer diskussion. Blanda *inte* samman "Sammanfattning" med det sammandrag (se avsnitt 1.2) som sammanfattar allt som står i rapporten och inte bara dess huvuddel.

En rapports grundläggande struktur utgörs av de följande tre delar:

inledning

huvuddel

avslutning

Den beskrivning av varje del som ges i denna handledning är generaliserad. Kom därför ihåg att alltid tillämpa ett praktiskt förhållningssätt till texten. Ibland lämpar det sig bra att diskutera bakgrunden till undersökningen i huvuddelen istället för i den inledande delen. I ett annat fall behandlas diskussionen av undersökningsresultaten i den avslutande delen istället för i huvuddelen och så vidare. Mottagarens förväntningar på texten avgör vilka principer som gäller.

1.9 Litteraturförteckning och källförteckning

En mycket viktig del i en rapport är litteraturförteckningen. Där listar man de källor som använts för att åstadkomma undersökningen. Litteraturförteckningen placeras efter själva rapporten men före eventuella bilagor, och den har främst två syften: dels låter den läsaren se vilket material rapporten har baserats på, dels ger den trovärdighet åt innehållet. Den kan även ge läsaren information om var han eller hon kan läsa mer om ämnet och fördjupa sig i någon del av rapporten. Litteraturförteckningen brukar inte vara sidnumrerad.

Rubriken "Litteraturförteckning" är vanlig men man ser också "Litteraturlista", "Källförteckning" och "Referensförteckning" eller bara "Referenser". Litteraturlista och litteraturförteckning betyder samma sak, men källförteckning och

referenser innebär att man har hämtat information även från andra slags källor än tryckt material. Det kan röra sig om elektroniska artiklar, muntliga intervjuer eller kanske handskrifter.

Oavsett vilken typ av källor som använts ska litteraturförteckningen ordnas *alfabetiskt* efter *författarens efternamn*. Ett undantag är litteraturförteckningen till den typ av källhänvisning som kallas Vancouvermodellen (se avsnitt 2.1.3). Eftersom förteckningen har till uppgift att beskriva källorna så noggrant att läsaren utan större ansträngning kan hitta dem i en databas bör den innehålla en hel del uppgifter. Även litteraturförteckningen för en och samma typ av källa kan variera något, och om man skriver en rapport som ska publiceras har tidskriften ofta en egen praxis. Det viktigast är därför att man är konsekvent i det system man valt. Nedan presenteras de vanligaste principerna.

1.9.1 Information från böcker

För information hämtad från böcker anges följande uppgifter:

- Författare
 - Författarens efternamn och förnamn anges.
 - Två författare: endast förnamnens initialer. Namnen åtskiljs med & eller *och*.
 - Tre författare: de första åtskiljs med kommatecken och de två sista med & eller *och*.
 - Tre eller fler författare: endast uppgifter om förste författaren lämnas, följt av *m.fl.* eller *et al*; *et al.* är den latinska motsvarigheten till *m.fl.* och betyder samma sak.
 - Är boken ett samlingsverk med redaktör anges dennes namn följt av (*Red.*) eller (*Ed.*), det senare om boken är på engelska.
- Utgivningsåret anges inom parentes.
- Bokens fullständiga titel ska vara *kursiverad*.
- Om boken ingår i en serie anges denna inom parentes.
- Om upplagan är en annan än den första anges denna inom parentes.
- Utgivningsort eller utgivande institution.
- Förlagsort, inte tryckort. Denna kan ibland vara svår att fastställa, och då räcker det med förlagsnamnet.

Om referensen gäller ett enskilt kapitel i ett samlingsverk ska man utöver ovanstående uppgifter också lämna fullständiga uppgifter om samlingsverket. Dessa skrivs efter *I* för svenska texter och *In* för engelska.

Exempel: Pettersson, Gertrud (1996), *Svenska språket under sjuhundra år. En historia om svenskan och dess utforskande*. Studentlitteratur, Lund.

Blomqvist, J & U Telemann (Red.) (1993), *Språk i världen. Broar och barriärer*. Lund University Press, Lund.

Observera att man i litteraturförteckningen skriver medförfattarens namn i vanlig ordningsföljd om det rör sig om två författare, se exemplet med Blomqvist och Telemann ovan. Om det inte finns någon uppgift om författarens namn använder man källans titel som sorteringsord i listan.

1.9.2. Information från tidskriftsartiklar

För information hämtad från tidskriftsartiklar anges följande uppgifter: oftast är inte alla poster aktuella för en och samma artikel.

- Författarnamn redovisas som vid böcker.
- Utgivningsåret anges inom parentes.
- Artikelns fullständiga titel anges.
- Tidskriftens titel anges; namnet på tidskriften *kursiveras*.
- Om årgången anges i tidskriften anges denna även här. Årgångssiffran *kursiveras*.
- Tidskriftens nummer anges inom parentes.
- Sidhänvisning för artikeln anges med första och sista sidan av artikeln.

Exempel: Benedict, Paul (1942), Thai, Kadai and Indonesian: a new alignment in Southeastern Asia. *American Anthropologist* 44, 576-601.

1.9.3. Information från forskningsrapporter

För information hämtade från forskningsrapporter anges följande uppgifter:

- Författarnamn redovisas som vid böcker.
- Utgivningsåret anges inom parentes
- Rapportens fullständiga titel anges *kursiverad*.
- Rapportserienamn och rapportnummer anges inom parentes.
- Utgivande institution anges.

Exempel: Thavenius, Jan (1992), *Det postlitterära samhället. Tankar om litteraturens och läsningens framtid*. (Rapport om utbildning 2/1992). Lunds universitet. Lärarhögskolan Malmö.

1.9.4 Information från elektroniska källor

När det gäller information hämtad från elektroniska källor är kraven något annorlunda jämfört med tryckta: samma uppgifter som för böcker ges, men i tillägg till dessa ger man information som är speciell för det elektroniska

medium man använt. Målet är att hänvisningarna ska göras så utförliga som de behöver vara för att läsaren ska kunna identifiera källorna.

- Författarnamn redovisas som vid böcker.
- Artikelns (eller motsvarande) fullständiga titel anges, det vill säga titel på html-dokument eller huvudrubrik i textfil.
- Ange även den (fullständiga) elektroniska adress som källan har (URL)
- Datum för hämtning av informationen anges

Exempel: Karlgren, Jussi (2001), *Informationshantering – introduktion* <http://www.svenska.sics.se>. (2001-02-21) .

När det gäller webbaserade källor måste man också tänka på att dessa ofta uppdateras eller försvinner och att man därför kan hitta annan information på en och samma sida eller länk från en dag till en annan. Detta innebär att det är viktigt att man noterar det datum man själv använde sig av en viss länk och att man, om det är en viktig källa, skriver ut texten. Det kan annars uppstå oklarheter om en läsare går till referenslistan och inte hittar den text som det refereras till inuti rapporten.

1.9.5 Muntliga källor

Om man använder muntliga källor som referenser ska även dessa redovisas i förteckningen, helst i en egen avdelning; i övrigt gör man ingen skillnad mellan olika typer av källor, utan dessa redovisas i löpande följd efter författarnas efternamn. Vid muntliga källor ska man tala om när och var man talade med personen i fråga, om det var per telefon eller i en personlig intervju samt varför man valt att intervjua honom eller henne. Det senare talar man lätt om genom att meddela personens funktion eller arbete, exempelvis *professor i teknisk fysik* eller *ekonomiansvarig på LTH*.

Det dessutom viktigt att man bara skriver upp de verk i sin litteraturförteckning som man faktiskt refererar till inuti texten med något av källhänvisningssystemen Harvard, Oxford eller Vancouver (se avsnitt 2.1.1-2.1.3). Detta innebär alltså att eventuella övriga texter man läst och kanske blivit inspirerad av eller lånat disposition eller idéer från ska vanligen inte vara med i litteraturförteckningen.

1.10 Bilagor

Tekniska rapporter innehåller oftast bilagor. Bilagor utgörs av sådant material som använts för undersökningen men är för omfattande att passa i själva rapporten och kan till exempel vara omfångsrika tabeller, enkäter eller intervjuutskrifter. Man kan även lägga med fullständiga beräkningar och ritningar som bilagor. Lagg märke till att bilagor inte är nödvändiga i en rapport: enbart sådant material tas med som på något sätt verkligen ger läsaren mer information om den undersökning som redovisas i rapporten.

Bilagor läggs allra sist i rapporten, efter litteraturlistan. Om rapporten innehåller flera bilagor numreras de olika tilläggen enligt den ordning de placerats i rapporten.

2. Formalia

De olika delar som generellt ingår i en rapport och i andra typer av vetenskapliga texter presenterades i kapitel 1 ovan. Mallarna för innehåll och ordningsföljd skiljer sig inte särskilt mycket åt oavsett sektion, högskola eller företag även om tyngden kan fördelas något olika de olika delarna emellan.

Den likartade situationen gäller också andra områden inom det vetenskapliga skrivandet än just innehållet, och dessa gemensamma normer kallas formalia. Det som presenteras i följande avsnitt är alltså normer man ska följa när man skriver texter som presenterar egna undersökningar och egen forskning även om det inte direkt berör vare sig innehåll eller språklig korrekthet. Vissa normer gäller etik inom vetenskapen medan andra är mer inriktade på layout och har som syfte att underlätta för läsaren.

2.1 Källhänvisningar

Typiskt för alla typer av vetenskapliga rapporter är att de ingår som en del i en större vetenskaplig verksamhet, och den text man skriver ska alltså i de allra flesta fall kunna sättas in i ett större sammanhang och inte bara rapportera resultaten av den egna undersökningen (jfr avsnitt 1.6). Eftersom andra har studerat och rapporterat liknande eller kanske till och med samma företeelser som man själv gjort måste man referera till dessa andra textförfattare och ibland också citera dem. Inuti texten refererar man med hjälp av hänvisningar så att det framgår varifrån man hämtat informationen. Grundinställningen är nämligen att allt som skrivs i en rapport är författarens egna ord och egna rön om inget annat anges.

Om man använder sig av endast ett verk är det lämpligt att nämna detta direkt i texten:

I detta kapitel kommer jag kortfattat att presentera språkutvecklingen på Gotland. Om inget annat nämns bygger jag min framställning på G. Pettersson (1996), *Svenska språket under sjuhundra år*, kapitel 4.

Man ska dock alltid sträva efter att använda fler än en källa när man presenterar ett ämne, en teori eller en metod eftersom man annars bara ger fakta ur ett perspektiv och framställningen därmed blir vinklad.

Det finns flera möjligheter att hänvisa till källor i texten. Har man fler än en källa använder man någon av modellerna Harvard, Oxford och Vancouver. Alla tre förekommer i tekniska rapporter även om Harvardsystemet verkar vara det vanligaste. Eftersom alla tre modellerna används finns det givetvis för- och nackdelar med dem alla. Det viktigaste är därför att källhänvisningarna blir tydliga. Kravet på tydlighet medför dock att man måste vara konsekvent; om man har valt att använda Oxfordmodellen måste man göra det i hela rapporten. Oftast finns angivet vid respektive institution eller företag vilken modell som bör tillämpas.

2.1.1 Harvardmodellen

Harvardmodellen används ofta i Sverige idag. Med denna metod anger man hänvisningen med författarens efternamn, bokens tryckår och den aktuella sidan direkt efter ett citerat eller refererat textavsnitt. Se följande exempel:

Hypertext känns än så länge inte lika naturligt som vanlig text. Vi kastar oss in i nya dimensioner när vi skriver hypertext och får möjligheten att koppla informationen på sätt som tidigare inte varit praktiskt genomförbara (Hedman och Palmcrantz 1998, s. 45).

I litteraturförteckningen (se avsnitt 1.9) specificerar man sedan källan så här:

Hedman, A och S Palmcrantz (1998), *Grafisk design på Internet*. Pagina, Upplands-Väsby.

Notera att hänvisningens form kan variera. Om författaren exempelvis nämns vid namn i den löpande texten räcker det med att ange året inom parentes, alltså som i följande exempel:

Hedman och Palmcrantz (1998, s. 45) hävdar att hypertext än så länge inte känns lika naturligt som vanlig text.

En fördel med Harvardmodellen är att man kan använda notapparaten (se avsnitt 2.1.2 nedan) för att förklara ord, ge tips på litteratur eller göra en mindre utveckling från ämnet för relevanta fakta som skulle bryta den röda tråden i framställningen. Till Harvardmodellens nackdel hävdas att parenteserna inuti texten – särskilt om det är många parenteser i samma stycke – stör läsningen.

2.1.2 Oxfordmodellen

Oxfordmodellen innebär att man använder sig av en upphöjd notsiffra efter referatet eller citatet i fråga för att hänvisa till källor. Längst ner på sidan skapar man sedan en fotnot där alla uppgifter om källan anges. Så här ser det ut i den löpande texten:

Hypertext känns än så länge inte lika naturligt som vanlig text. Vi kastar oss in i nya dimensioner när vi skriver hypertext och får möjligheten att koppla informationen på sätt som tidigare inte varit praktiskt genomförbara.¹

I fotnoten i sidfoten följer den bibliografiska informationen:

¹ A Hedman och S Palmcrantz, *Grafisk design på Internet*. Pagina, Upplands-Väsby 1998, s. 45.

Lägg märke till en del skillnader mellan Harvardmodellen och Oxfordmodellen. I Oxfordmodellen anges författarens namn med förnamnet först. Detta beror på att källorna inte behöver komma i alfabetisk ordning eftersom systematiseras efter ordningen i texten. Observera dock att alla verk anges i alfabetisk ordning i litteraturförteckningen längst bak (se avsnitt 1.9).

Vad gäller för- och nackdelar med Oxfordmodellen är dessa de omvända gentemot dem i Harvardmodellen. Fördelen är att det är lättare att läsa en text med endast små upphöjda siffror eftersom man kan läsa vidare och hoppa över det som sägs i fotnoten. Nackdelen är att man måste flytta blicken och därefter

gå tillbaka och leta reda på det ställe där man slutade läsa om man faktiskt vill veta vad som står i noten.

Vidare är notapparaten i Oxfordmodellen redan upptagen för bibliografisk information, och eftersom det är lätt att hoppa över det som står i fotnoterna är det också lätt att missa eventuell annan tilläggsinformation som är placerad där (jfr Harvardsystemet i 2.1.1 ovan). Har man valt att använda fotnoterna till bibliografiska upplysningar bör man inte ge annan och relevant information på samma ställe.

Ett alternativ till att ha den bibliografiska informationen längst ner på sidan är att upprätta en notförteckning längst bak i dokumentet eller längst bak i varje kapitel. Där listas källorna efter hur de förekommer kronologiskt i dokumentet. Ett notsystem kompletteras alltid med en fullständig litteraturförteckning.

Om man hänvisar flera gånger till samma källa anger man källan fullständigt första gången. Därefter kan man nöja sig med att bara ange namn och sida. Om man använder Oxfordmodellen kan man, om man refererar till samma källa flera gånger i följd, använda någon av förkortningarna *a.a.* eller *ibid.* som står för "anfört arbete" respektive det latinska *ibidem*, "den samme/det samma". Skillnaden dem emellan är att *ibid.* hänvisar till exakt samma referens, det vill säga såväl verket som sidan, medan *a.a.* endast refererar till verket. Man kan alltså skriva "a.a. s. 25" för att ange en annan sida i samma verk men inte "ibid. s. 25". Det latinska motsvarigheten till *a.a.* är *op.cit.* för *opere citato*, "i det citerade verket" men är en ovanlig förkortning.

Ett tips är att inte använda *a.a.* och *ibid.* medan man skriver utan istället skriva ut hela källan. Annars är det lätt hänt att *a.a.* och *ibid.* kommer att syfta på fel källa när man bearbetar texten och tar in nya källor, och i så fall är hela syftet med hänvisningssystemet förfelat.

2.1.3 Vancouvermodellen

En hänvisningsmodell som vunnit mark de senare åren är Vancouvermodellen där källhänvisningarna görs med en siffra inom hakparentes som i exemplet nedan:

Hypertext känns än så länge inte lika naturligt som vanlig text. Vi kastar oss in i nya dimensioner när vi skriver hypertext och får möjligheten att koppla informationen på sätt som tidigare inte varit praktiskt genomförbara [1].

En av de största skillnaderna mellan Vancouvermodellen å den ena sidan och Harvard- och Oxfordmodellen å den andra är att referenserna i litteraturförteckningen i Vancouvermodellen sätts upp i nummerordning och inte i alfabetsisk ordning (se avsnitt 1.9). Den första källuppgiften får alltså nummer [1] och placeras överst i litteraturförteckningen oavsett begynnelsebokstaven i författarens efternamn; "Öhmann" kan alltså komma före "Andersén" i litteraturförteckningen. Observera att man inte kan byta ut författarnamnet eller författarnamnen inuti brödtexten mot en siffra i hakparentes som i exemplet nedan, utan man måste – i detta fall – skriva hela författarnamnen "Hedman & Palmcrantz...".

[1] anser att hypertext än så länge inte känns lika naturligt som vanlig text.

Liksom Oxfordmodellens notsiffror stör inte Vancouvermodellens siffror inom hakparentes läsningen. Om man däremot vill veta vilken källan är fungerar Vancouvermodellen sämre än de båda andra systemen eftersom man måste bläddra till referenslistan. En stor nackdel är också att man inte får fullständiga hänvisningar utan får nöja sig med författare och verk; sidan anges alltså inte. En fördel med Vancouvermodellen är att litteraturförteckningen blir sorterad efter innehåll och alla referenser som behandlar samma område står tillsammans i litteraturförteckningen.

2.2 Citat

När man refererar i sin text ska man sträva efter att använda egna ord och sedan hänvisa till referensförfattaren i enlighet med Harvard-, Oxford- eller Vancouvermodellen. Ibland kan det ändå finnas anledning att citera någon annans text, och i sådana fall måste man visa läsaren att det rör sig om just en direkt avskrift. Situationen kan uppstå när något är mycket klart och precist förklarat och man inte tror sig kunna återge det bättre eller ens tillfredsställande själv.

Man markerar att det rör sig om citat med hjälp av citattecken (") både före och efter det citerade. Citat ställer vissa krav när man ska foga in dem i en mening. Om det är en hel mening som citeras ska det högra citattecknet stå till höger om punkten som i det första exemplet nedan. Rör det sig däremot om ett citat som fogas in i den egna meningen ska det högra citattecknet stå till vänster om punkten som i det andra exemplet:

Platzack skriver: "Liksom traditionell grammatik vill den generativa grammatiken beskriva hur det språkliga systemet ser ut, men till skillnad från traditionell grammatik försöker den generativa grammatiken också förklara varför systemet ser ut på ett visst sätt." (1998, s. 5)

Platzack skriver att i likhet med traditionell grammatik "vill den generativa grammatiken beskriva hur det språkliga systemet ser ut, men till skillnad från traditionell grammatik försöker den generativa grammatiken också förklara varför systemet ser ut på ett visst sätt" (1998, s. 5).

Citat som är längre än tre rader kan man med fördel avskilja i ett stycke för sig. Då har man indragen marginal och mindre radavstånd och typstorlek, precis som i citaten ovan. Om passagen man vill citera redan innehåller ett citat omvandlar man källans citattecken till enkla citattecken (') och omger sitt eget citat med de normala citattecknen som i exemplet nedan:

Teleman hävdar att "ords 'genomskinlighet' har begränsad styrningseffekt" (Teleman 1979, s. 72).

Utgångspunkten är att man alltid måste citera ordagrant. Ibland kan man ändå vilja ändra i citatet, kanske stryka eller betona något eller påpeka att man faktiskt har citerat rätt. Om man utesluter något eller några ord i ett citat

markeras detta med tre punkter [...], medan man använder tre streck [---] om man stryker en mening eller ett stycke. Tänk dock på att man inte får klippa bort ord eller meningar som förvränger grundtexten; ord som *inte*, *eventuellt* och *kanske* måste vara kvar eftersom citatets innehåll annars förändras. Man får givetvis inte klippa eller ändra i ett citat bara för att texten ska passa ens egna syften eller ens egen teori.

När man vill ändra i ett citat använder man alltid hakparenteser [] för att visa att man som skribent har gjort en ändring i någon annans text. I fall där man vill påpeka att man faktiskt citerat rätt ska man använda [*sic!*], som betyder ”sådär”, ”just så”. Detta kan gälla antingen felaktiga uppgifter i den text man citerar eller rena felstavningar; ibland kan det finnas anledning att ta upp sådana saker. Man får också stryka under eller kursivera inuti ett citat om det är något särskilt man vill poängtera, men då ska man ange detta genom en kommentar efter citatet inom hakparentes: [min kommentar], [vår kursivering] eller liknande. Det är viktigt att komma ihåg att om man måste ändra mycket i ett citat för att det ska passa in i den egna texten ska man hellre överväga att skriva om avsnittet och ge en vanlig referens.

Förutom hänvisningssystem bör man också använda så kallade referatmarkörer så att det framgår vem det är som har skrivit texten man refererar till och att det är hans eller hennes åsikter man redovisar. Referatmarkörer bör uppträda på lämpliga ställen inuti texten:

Grünbaum *påpekar* att en viktig skillnad ligger i textbearbetningen.

Severinsson Eklundh *hävdar* avslutningsvis att datorerna inverkat negativt på textbearbetningen.

Inledningsvis *diskuterar* Pettersson språkutvecklingen i Skåne-regionen efter det att Skåne blev svenskt.

Verb som kan användas vid referatmarkörer är exempelvis *anför*, *tar upp*, *redogör för*, *menar*, *anser*, *poängterar* eller *förnekar*. Tänk på att man inte heller här får använda ord som uttrycker subjektivitet eftersom en rapport är en vetenskaplig framställning (se avsnitt 3.2.5). Därför bör man inte använda verb som *inser* och *påstår* eftersom man med dessa anlägger ett värdeperspektiv som kanske inte fanns där ursprungligen.

2.3 Layout

Layout kan enkelt beskrivas som textens utseende och är viktig för ögats första intryck av texten. Det är flera faktorer som är involverade i en texts layout, och de viktigaste presenteras här.

Bokstävernans form, storlek och placering kallas typografi och påverkar i hög grad läsbarheten i en text. Även radavståndet och radernas längd påverkar om en text blir lätt- eller svårläst. Om stilstorleken är för liten och raderna för långa blir texten svårläst; dels blir den fysiskt ansträngande för läsaren, dels blir den på grund av de många tecknen per rad väldigt informationstät. Stilstorleken bör vara 12 punkter om man skriver i Times eller motsvarande typsnitt. Antalet

tecken på varje rad bör inte vara större än 70-80. Observera att även skiljetecknen och mellanrummen mellan orden räknas som tecken.

Man bör välja ett lättläst teckensnitt, exempelvis Times, eller Times New Roman (Times New Roman används i den här brödtexten). Teckensnitt som har seriffer – små fötter – bidrar till att binda samman orden och skapa större läsbarhet än sådana teckensnitt saknar seriffer; fötterna ger nämligen en undre avgränsning av texten. Teckensnitt utan seriffer, till exempel Akzidenz (används på försättsbladet till handledningen), Helvetica eller Arial (används i rubrikerna i handledningen), kan dock utan problem användas i rubriker. I största utsträckning bör man undvika att blanda olika typsnitt i samma *brödtext*.

För att betona ett visst ord eller för att visa att ett ord är en term, exempelvis ett artnamn, kan man använda olika stilsorter: *kursiv* stil är den normala stilsorten för detta i löpande text, och det är också kursiv stil som används för detta ändamål i handledningen. Var medveten om den effekt som en förändring av teckenstilen ger; ett *kursiverat*, **fetstilat** eller understruket ord drar till sig mottagarens intresse därför att det signalerar något speciellt som skiljer sig från brödtexten och är viktigt eller anmärkningsvärt. **Fetstil** används framför allt i rubriker, och de som professionellt arbetar med textlayout brukar avråda från fetstil i löpande text. Understrykning som stilsort hör främst samman med texter skrivna på skrivmaskin eftersom man på dessa oftast inte kunde kursivera; idag används understrykning ytterst sällan.

Man bör vara försiktig med att använda alltför många olika effekter i en och samma text även om datorns många kombinationsmöjligheter inbjuder till detta. En blandning av typsnitt och stilsorter hejdar läsningen eftersom mottagaren tolkar markeringen som att sändaren vill poängtera något speciellt. Om det är oklart varför ett ord eller en mening har markerats blir läsaren fundersam, och därför ska man inte blanda typsnitt, stilar och storlekar bara för variationens skull.

2.4 Illustrationer

Illustrationer är ett verkningsfullt redskap i rapporter. Komplicerade samband kan bli tydliga med hjälp av bilder som kompletteras med en förklarande text. Idag talar man om textspråk och bildspråk, och dessa båda kan kombineras till ett slags tredje språk som förekommer inom många olika områden. Internet är ett bra exempel på detta: text kombineras med symboler och bilder för att ge ett så fullständigt budskap som möjligt. Invecklade processer – allt från dramatiska politiska händelser till nya vetenskapliga rön – presenteras med hjälp av både bilder, faktarutor och ingående förklaringar i textform.

Genom att kombinera text och bild kan man alltså skapa en större och djupare effekt av innehållet än orden ensamma skulle ha kunnat. Å andra sidan ska man bara använda bilder om de fyller någon funktion i texten och inte sätta in dem för att texten ska inbjudande ut. Precis som vid läsning av texter finns det alltid vissa förväntningar som mottagaren kan tänkas ha, och därför bör man följa de riktlinjer som anges i skrivsituationen. Även om det naturligtvis finns många olika typer av illustrationer begränsar sig den här handledningen till att omfatta

figurer och tabeller eftersom de är vanligaste illustrationerna i tekniska rapporter.

2.4.1 Figurer

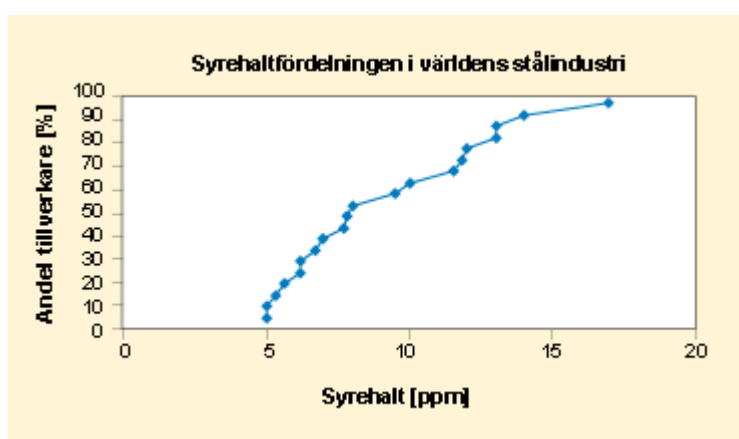
Med figurer i rapporter avses exempelvis diagram och ritningar. Diagram av olika typer är vanliga illustrationer i rapporter. Styrkan med diagram är att stora mängder fakta kan åskådliggöras samtidigt. Men det är viktigt att anpassa den efter innehållet som ska illustreras och inte lägga in alltför mycket information. Man bör istället välja sådana fakta som är representativa för det samband som figuren ska visa.

Resultatet av resonemanget är att man inte bör ha med alltför många kurvor, linjetyper eller färger i samma figur eftersom mottagaren ska kunna ta till sig informationen snabbt och enkelt. Man bör också ha i åtanke hur texten kommer att se ut när den blir tryckt. Om den version kurskamrater, lärare eller företagsledning kommer att läsa är tryckt i svartvitt är det inte särskilt lyckat att ha byggt upp hela figuren med hjälp av olika färger som ska samspela och uttrycka olika saker. I så fall är det bättre att använda olika mönster på staplar och fält.

Det är också helt avgörande att man i texten hänvisar till och diskuterar figurerna. Förutom att man naturligtvis förbättrar textens chanser att kommunicera väl undviker man dessutom att skapa figurer som är rena utsmyckningar.

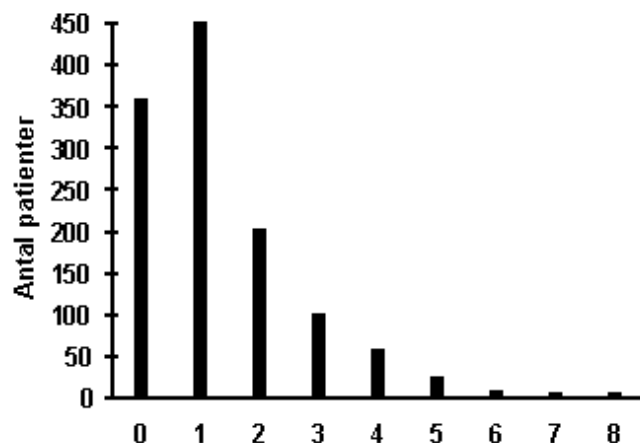
Figurer ska numreras och förses med figurtext enligt exemplen nedan (dessa följer i sin tur den löpande numreringen av figurer i handledningen). Ibland kan även en teckenförklaring vara på sin plats.

Kurvdiagram är lämpliga för att illustrera förlopp som ändras kontinuerligt, exempelvis värdet av en valuta eller antalet nya byggnationer i Skåne under en viss tid. Ett enkelt exempel på ett kurvdiagram ges i figur 3.



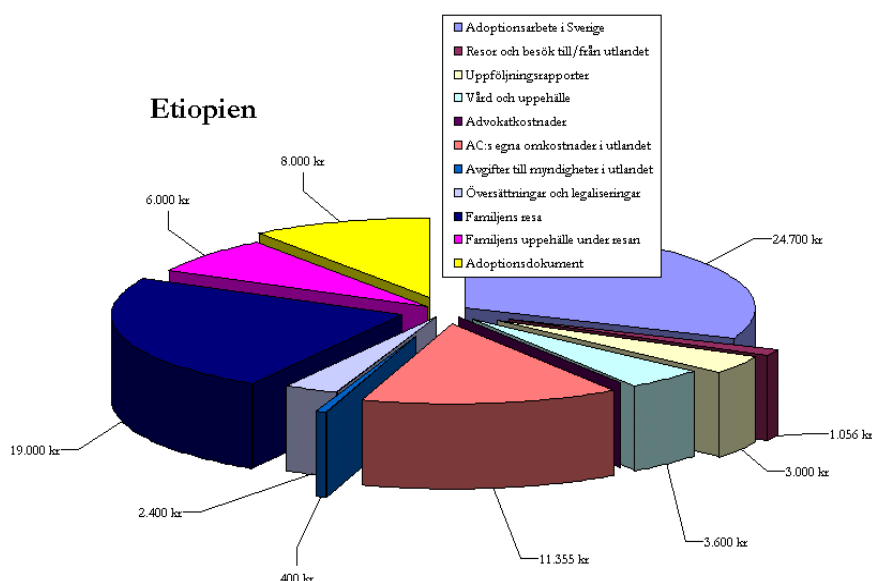
Figur 3. Medelsyrehalten 1998 från världens större lagerståltillverkare. (Lund, Ölund. 1999, Evolution 4/99)

Ett stapeldiagram kan vara lämpligt för värden som inte förändras kontinuerligt. Framför allt är stapeldiagram användbara vid jämförelser av olika slag, exempelvis andelen universitetsstuderande med invandrarbakgrund under de senaste tio åren eller nederbörden under sommarmånaderna. Figur 4 ger ett exempel på hur ett stapeldiagram kan användas.



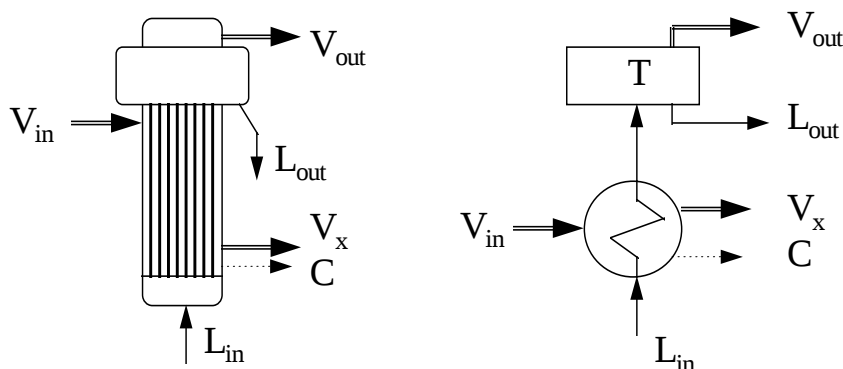
Figur 4. Antal besök under de senaste 12 månaderna. (Göteborgs universitet, Avd. för allmänmedicin, 2000)

En annan typ av diagram som lämpar sig för jämförelser är cirkeldiagrammet. Med ett cirkeldiagram kan man överskådligt visa hur stor andel av något som fördelas på olika delar som t ex i figur 5:



Figur 5. Adoptionskostnaders fördelning i Etiopien. (Adoptionscentrum, 2000)

Figurer innefattar även ritningar, bilder, fotografier och flödesscheman. Som alltid är det viktigt att anpassa figur och eventuell teckenförklaring till mottagarnas behov och förväntade förståelse. Figur 6, t.ex. kräver sannolikt goda ämneskunskaper inom kemiteknik:



Figur 6. Principskiss över ett indunstarsteg. (Ström. 1998, s4)

2.4.2 Tabeller

En annan form av figur är tabellen, och även denna bidrar till att göra innehållet mer begripligt och överskådligt. I stort sett gäller samma läsbarhetsprinciper för tabeller som figurer och diagram: läsaren ska snabbt kunna bilda sig en uppfattning om vad det är för siffror han eller hon har framför sig.

Tabellen ska vara en överskådlig uppställning av fakta i rader och kolumner samt numreras och förses med rubrik ovanför enligt exemplet nedan. En skillnad mellan diagram och tabeller är att diagram har underrubrik och tabeller överrubrik. Notera att tabeller och figurer numreras separat; det kan med andra ord finnas både 'Tabell 1' och 'Figur 1' som är fallet i handledningen.

Tabell 2. Parametervärden för studerade aktivitetsfaktormodeller och aktivitetsfaktorer i oändligt utspädd lösning. Systemet metanol-vatten. (Ström. 1998, s3)

Modell	Parametervärde	$\gamma_{\text{Methanol}}^{\times}$	$\gamma_{\text{Water}}^{\times}$
Margules	$A_{\text{Methanol,Water}} = 0.6916$	1.9975	1.7552
	$B_{\text{Water,Methanol}} = 0.5626$		
van Laar	$A'_{\text{Methanol,Water}} = 0.6908$	1.9953	1.7843
	$B'_{\text{Water, Methanol}} = 0.5790$		
Wilson	$\Lambda_{\text{Methanol,Water}} = 0.5865$	2.0009	1.8001
	$\Lambda_{\text{Water,Methanol}} = 0.8400$		

3. Språk, stil och sammanhang

Det är ganska självklart att texter utformas på olika sätt beroende på innehåll och situation. Därför måste även språk och stil beaktas när man utformar ett dokument eftersom dessa faktorer bär en stor del av budskapet. Detsamma gäller sammanhanget i texten. En återkommande kommentar i den här handledningen är att man måste anpassa sin text efter de förväntningar som ens mottagare har och den situation där texten ska användas (se avsnitt 3.3 och 3.4), och detta gäller självklart även utformningen; kraven är dessutom extra påtagliga när det handlar om facktexter.

3.1 Den sammanhängande texten

Att skapa sammanhang i en text innebär att man ser till att meningar, stycken och avsnitt kommer i en logisk följd och att det står klart för läsaren varför styckena kommer i just den följden (jfr 5.2.3 och 5.2.4). Det räcker alltså inte med att följa de normer och anvisningar som gavs ovan när det gäller textdisposition, formalia (avsnitt 2) och innehållsmässigt obligatoriska delar, utan man måste också se till att texten flyter inom dessa delar med hjälp av olika byggstenar som tillsammans ska utgöra texten. Byggstenarna är av olika typ och storlek, och som den minsta byggstenen räknar man meningen. Varje mening förväntas innehålla en tanke, och när en ny mening kommer antas den föregående meningen och därmed tanken vara avslutad.

Närmast större enhet är stycket. Ett stycke består oftast av flera meningar som hålls samman av att de har ett gemensamt innehåll. Styckena ska tala om för läsaren vilka meningar som hänger samman. Hemligheten med ett välformulerat stycke är att det har en kärnmening, det vill säga en mening som sammanfattar det stycket handlar om. Kärnmeningen inleder ofta stycket, och styckets övriga meningar utvecklar och specificerar denna mening. Se exemplet nedan, hämtat ur Gertrud Petterssons *Svenska språket under sjuhundra år* (1996).

De som idag vill studera sin egen samtids språk har ingen svårighet att skaffa material. De har mängder med både talade och skrivna, redan producerade texter till sitt förfogande, och om dessa inte duger för det specifika undersöknings-syftet kan de själva gå ut och samla in ett eget material – be människor vars språk de är intresserade av att tala eller skriva under mer eller mindre kontrollerade omständigheter. De kan också rådfråga sin egen språkkänsla.

Styckemarkeringen i rapporter görs som regel med hjälp av en blankrad mellan styckena, och detta bidrar också till att lätta upp läsarens intryck av en kompakt sida. Genom styckeindelningen kan man som skribent signalera hur man har tänkt och tydligt visa vad som hör till en och samma tanke (jämför ovan). Ett nytt stycke anger att innehållet och därmed tanken förflyttas från en punkt till en annan och därför bör man markera ett nytt stycke när man byter tema, aspekt, perspektiv eller argument.

I princip ska ett stycke kunna leva sitt eget liv. Därför bör varje stycke innehålla en huvudtanke. Men det är viktigt att de olika styckena binds samman på ett

logiskt sätt. I annat fall riskerar man att texten blir en enda lång lista av olika påståenden, tankar och fakta utan en sammanhängande, argumenterande kraft (en röd tråd). Ett stycke bör inte utgöras av en enda mening; det är ytterst sällan man med en enda mening förmår uttrycka så mycket nytt att detta inte kan föras till föregående eller efterföljande stycke. Enmeningsstycken gör texten hackig, och läsaren får inte klart för sig vilka meningar och därmed tankeled som hör samman.

Styckena i sin tur bildar avsnitt som brukar markeras grafiskt med hjälp av rubriker och underrubriker (se avsnitt 3.1.2). Stycken bildar sedan nästa nivå, det vill säga kapitel. Principen för sammanhang är dock densamma oavsett vilken nivå man arbetar med: det ska alltid stå klart för läsaren varför meningen, stycket eller avsnittet är placerat just där. Om detta inte omgående är klart för läsaren kan man som skribent gärna förklara i vilken ordning saker och ting presenteras och anledningen till detta.

3.1.1 Sammanhang och textbindning

Meningar som står efter varandra men som inte har något inbördes sammanhang utgör inte en text även om meningarna var för sig är fullt korrekta. Detta framgår i exemplet nedan där meningarna var för sig är någorlunda begripliga, men den innehållsmässiga helhet stycket är tänkt att utgöra kan man inte få ihop.

Influensan kom till Sverige tidigt i höst. Många barn och många vuxna träffas på förskolor. Det är inte bra för barn att äta mycket antibiotika i tidig ålder. Antalet sjukskrivningar har ökat drastiskt.

Man måste alltså försöka länka samman meningarna man skriver så att läsaren förstår hur de hänger samman och varför man har placerat dem tillsammans. Det hjälper inte läsaren att varje mening i sig är välformulerad om inte sammanbindningen av dessa välformade meningar är tillfredsställande. Jämför exemplet nedan där sammanhanget gjorts klart med enkla, språkliga medel.

Influensan kom till Sverige tidigt i höst och är mycket smittsam. Eftersom många barn och många vuxna träffas på förskolorna smittar de varandra och blir sjuka. Då det inte är bra för barn att äta mycket antibiotika i tidig ålder har antalet sjukskrivningar bland föräldrar med barn på förskola ökat drastiskt eftersom föräldrarna är hemma med sina sjuka barn.

För att sambandet ska framgå tydligt måste även bruket av tempus, det vill säga vilken tidsform man ska välja när man skriver, vara genomtänkt. Även här ska man vara konsekvent och inte skriva i olika tempus i en och samma del i sin text. Däremot är det givetvis helt i sin ordning att använda presens, nutidstempus, när man skriver inledningen och berättar vad hela texten *handlar* om ("Den här rapporten beskriver..."), för att sedan i exempelvis metoddelen gå över till preteritum, dåtidstempus, när man skriver hur man *gick* till väga ("Klassificeringen har gjorts med hjälp av programmet *FileMaker*...").

3.1.2 Rubriker och underrubriker

En texts överskådlighet avgörs till stor del av hur omsorgsfullt dess rubriker och underrubriker utformats och hur väl stoffet hänger samman med respektive

rubrik (jfr avsnitt 1.1). En väl genomtänkt struktur där rubriker och underrubriker hänger samman logiskt underlättar för mottagaren att ta till sig innehållet i texten och hjälper dessutom till när mottagaren vill skaffa sig en snabb överblick av innehållet.

Rubrikerna signalerar textdelarnas inbördes rang. Huvudrubriken ska vara större än underrubrikerna. Underrubriker kan finnas på flera nivåer i texten, och då måste dessa nivåer skiljas åt typografiskt för att göra sambandet mellan de olika nivåerna överskådligt och tydligt.

Vidare ska rubrikerna vara så pass fristående att de fungerar som en hjälp för läsaren men inte är något han eller hon måste läsa för att förstå sammanhanget. Man får därför aldrig syfta på en rubrik i den löpande texten. Detta innebär att första meningen under rubriken måste vara självständig och att texten inte ska innehålla exempelvis några pronomen som syftar direkt på rubriken. Pronomen är ord som *den*, *han*, och *de* som måste höra ihop med substantiv och därmed inte betyder något om man inte har huvudordet aktuellt. Man ska alltså inte inleda ett nytt stycke under en rubrik såhär:

3.3. Varvtal och sökhastighet
Man skiljer på olika begrepp *här*.

2.1.5 30-minutersregeln
Denna regel innebär [...]

3.6 Kokvattenreaktorn (BWR)
Denna reaktor tillåter kylvattnet att koka

Typografiskt kan de olika rubriknivåerna åskådliggöras enligt exemplen nedan. Sätt punkt mellan siffrorna. Rubriker på olika nivåer kan med fördel strykas under, skrivas i fetstil eller skrivas med annat typsnitt (som i handledningen).

1 Rubriknivå 1	(Fet text 16 punkter)
1.1 Rubriknivå 2	(Fet text med 14 punkter)
1.1.1 Rubriknivå 3	(Normal text 12 punkter)
1.1.1.1 Rubriknivå 4	(Normal text 12 punkter)

Märk väl att tekniska rapporter sällan kräver en så detaljerad disposition att den fjärde rubriknivån blir aktuell. Däremot är den tredje nivå ofta användbar för exempel eller detaljer.

När man skriver texter på svenska ska man inte använda stora bokstäver i rubrikerna annat i det första ordet och i egennamn. Rubriker avslutas inte med punkt, men om innehållet i rubriken kräver det kan man ha utropstecken eller frågetecken.

3.2 Stil

Ett krav på stilen i en vetenskaplig rapport är koncentration (jfr avsnitt 1.1). En koncentrerad text håller sig till ämnet utan att avvika från de begränsningar som

angetts. Koncentrationen innebär också att man söker efter de mest effektiva sätten att uttrycka innehållet. Man undviker onödig mångordighet som kan ge texten en talspråklig stil.

Inom vetenskapligt fackspråk kan man sedan tala om olika stilar, exempelvis vetenskaplig och juridisk stil eller rapportstil. När man skriver en rapport ska man hålla sig till den stilnivå som mottagaren förväntar sig; stil kan enkelt beskrivas som en serie val sändaren gör mellan exempelvis olika ord- och uttrycksformer. Exempelvis hör talspråk inte hemma i en teknisk rapport eftersom det inte alltid är vare sig särskilt exakt eller korrekt, lika lite som juridisk stil passar sig för ett personligt brev.

Som läsare eller textanvändare reagerar man främst på sådana saker som faller utanför det man förväntat sig av en speciell texttyp. Ofta är det svårt att formulera det stilintryck en text ger, men stilen formas främst av tre saker: ordvalet, meningskonstruktionen och uppbyggnaden. Uppbyggnaden rör till exempel meningslängd och meningsstruktur. I följande avsnitt presenteras olika faktorer som påverkar en texts stil.

3.2.1 Ordval

Problemen med en texts stil hör samman med att kommunikationsprocessen är så komplicerad. Valet av stil förmedlar nämligen information om skribenten och inte bara om innehållet. Om skribenten väljer mellan några innehållsmässigt men inte stilistiskt likvärdiga synonymer till ordet *berusad* – *full*, *rusig*, *drucken*, *påstruken*, *packad*, *slirig*, *mosig* – får hans eller hennes beslut konsekvenser för hur texten tas emot: genom valet av ord kan man ge helt olika bild av samma situation.

Om en reporter exempelvis skriver ”en packad 17-åring” istället för ”en berusad 17-åring” skulle några kalla det oprofessionellt medan andra skulle tycka att reportern gör rätt som förmedlar en del av sin egen reaktion. En annan aspekt är att man som reporter kanske försöker se saken från 17-åringens perspektiv och därför väljer ett uttryck som han eller hon själv skulle valt i sammanhanget. I så fall har reportern glömt bort mottagaren och situationen.

3.2.2 Facktermer och andra termer

När man skriver en vetenskaplig text är det viktigt att man väljer ord som gör texten klar, begriplig och lättläst. Här kommer fackspråket in. Den stora fördelen med facktermer är att de har en välavgränsad betydelse och oftast entydiga och precisa definitioner. Av den anledningen bör man alltså använda facktermer. Men fackspråk kan skapa problem för en läsare som inte förstår uttrycken och bör därför användas med förstånd. Rätt använt och anpassat till mottagaren är fackspråk ett mycket effektivt uttryckssätt.

Det man som skribent måste se till när man använder fackspråk är dels att man är helt klar över termens innebörd, dels att man använder den på samma sätt genom hela texten. Man får alltså inte låta en fackterm ha olika betydelser på olika ställen i texten. Å andra sidan är det heller inte lyckat att referera till ett

och samma begrepp eller fenomen med olika (fack)termer. Fackspråket välter härigenom omkull ett allmänt råd man ofta hör i skrivsammanhang, nämligen att man som skribent ska variera sitt ordval. Det är rent generellt ett bra råd, men det undantar facktermerna.

De så kallade allmänvetenskapliga orden har en betydelseavgränsning som är mindre tydlig. Det vetenskapliga språket rymmer flera ord och begrepp vars innebörd inte är specificerad, exempelvis *relation*, *perspektiv*, *faktor*, *begrepp*, *slutsats*, *kategori*, *analys* och *funktion*. Det rör sig mest om abstrakta substantiv, och även om denna typ av ord är vanlig och välbehövlig ska man använda den med viss försiktighet. Eftersom orden inte har samma klart avgränsade betydelse som facktermerna kan en text upplevas som diffus om man använder allmänna, vetenskapliga ord alltför flitigt.

De relativt betydelsetomma ord som fogar ihop ord med mer betydelse till en mening kallas formord. Formorden har ofta en mer och en mindre skriftspråklig variant, och man ska undvika att gå i den fälla som den oerfarne rapportskribent ofta gör, nämligen att tro att texten blir mer vetenskaplig om man väljer skriftspråkliga uttryck. Det finns alltså ingen mening med att använda *beträffande*, *rörande*, *vad beträffar* eller *gällande* när man lika gärna kan skriva *om*. En text blir inte mer vetenskaplig för att man skriver *erhålla* istället för *få* eller *föreligger* istället för *finns*.

3.2.3 Talspråk i skrift

Talspråk hör inte hemma i en vetenskaplig text, och därför bör man se till att man *inte* skriver som man talar här. Detta gäller *talspråklig stavning* i lika hög grad som *talspråkliga uttryck*. Man bör alltså inte skriva som i exemplet nedan eftersom det heter "sedan", "vår" och "de":

Ångan leds *sen* in i en mellanöverhettare [...]

[...] VVER-reaktorn är mest lik *våran* västerländska tryckvattenreaktor.

[...] vindkraftverk stör jordbruket [...]. *Dom* är dessutom ganska bullriga.

3.2.4 Personligt – opersonligt

Eftersom en vetenskaplig rapport är relativt formell blir texten också ganska opersonlig. Detta innebär att sändaren är osynlig i texten, och detta kan i sin tur vålla problem eftersom man ibland måste referera till författaren och då inte riktigt vet vilket ord man då ska använda. Kravet på att skribenten ska vara osynlig medför att många drar sig för att skriva *jag* (det första exemplet nedan) och istället hellre använder passiv form av verbet (det andra exemplet nedan). Man kan också se *vi* användas istället för *jag* även om det är uppenbart att det rör sig om en person (det tredje exemplet nedan):

I den här undersökningen har *jag* valt att dela in gymnasisterna efter deras val av program.

I den här undersökningen har gymnasisterna delats in efter sitt val av program.

I den här undersökningen har vi valt att dela in gymnasisterna efter deras val av program.

Det kan alltså av stilistiska skäl finnas anledning att undvika att skriva ”jag” men man bör inte driva denna ståndpunkt för långt. Att använda passiv omskrivning istället för ”jag” kan i vissa fall få det att låta som om något hänt mer eller mindre automatiskt, utan författarens medverkan, och användandet av ”vi” kan ge lätt ett beskäftigt intryck. I vissa sammanhang kan det dessutom vara viktigt för läsaren att veta vem som har gjort något och i fall då man själv är ansvarig är det ofta mest informativt att skriva ”jag”. Texten blir alltså inte nödvändigtvis mindre opersonlig eller objektiv – och inte mindre vetenskaplig – för att man i vissa sammanhang skriver ”jag”.

Ett pronomen man dock bör bruka med försiktighet är *man*. Detta *man* kan syfta på vem som helst, och ibland kan texten börja glida. I exemplet nedan syftar *man* ibland på skribenten, ibland på folk i allmänhet:

Om man jämför förstaspråk med andraspråk ser man att man alltid har lättare att förstå ett andraspråk som ligger nära ens förstaspråk än om man försöker lära sig ett som inte alls är besläktat.

Riktigt illa i vetenskapliga texter är det att använda *man* som syftande på en skara människor av obestämd art som används som faktaunderlag. Uttryck som ”man anser” ger ingen särskild tyngd åt det som anses och därmed inte heller för den egna texten.

3.2.5 Subjektivitet – objektivitet

En rapport är en saklig text som vilar på vetenskaplig grund, och därför ska man undvika att lägga fram personliga åsikter i den här typen av text. Som påpekades ovan är dock personliga pronomen inte inkorrekta även om många rapport- och uppsatsskribenter tror det: om man i en text skriver ”jag tycker” är det inte ”jag” det är fel på utan ”tycker” – ”tycker” uttrycker en subjektiv hållning som inte hör hemma i en vetenskaplig text.

Subjektivitet är ofta förknippat med just personlighet (se avsnitt 3.2.4). Varken personlighet eller subjektivitet får ta sig uttryck i egna kommentarer, subjektiva och egna tyckanden eller skämt eftersom sådana inte har sin plats i vetenskapligt skrivande. Subjektivitet behöver dock inte alltid vara klart uttryckt; en vanligt förekommande dold subjektivitet är ord som *ju* och *givetvis*. Genom att använda *ju* och *givetvis* ger man som skribent uttryck för en egen åsikt, och dessutom kräver man förkunskaper eller åsikter av sina läsare som de kanske inte alls har eller ställer upp på och därmed kan känna sig kränkta eller irriterade.

Det finns också andra, mindre tydliga markeringar för subjektivitet och eget tyckande som inte heller har i vetenskapliga rapporter att göra, nämligen bruket av skiljetecken. Att avsluta en mening med utropstecken eller tre punkter uttrycker en känsla hos författaren, och även den typen av dold subjektivitet ska undvikas.

3.2.6 Meningsbyggnad

Det är en vanlig föreställning att det är bra att skriva korta meningar. Faktum är dock att man får den mest lättlästa texten om man varierar meningslängden och har både långa och korta meningar. Det viktigaste är att meningslängden är anpassad efter innehållet. Denna anpassning kan exempelvis vara att man skriver de viktigaste påståendena i korta, slagkraftiga meningar och använder längre satser till förklarande och utredande resonemang. Extremt långa meningar på uppåt fyrtio ord ska man undvika.

När man skriver vetenskapliga texter ska man alltid sträva efter att ha fullständiga meningar. En fullständig mening kännetecknas av att den kan stå för sig själv och att det som står mellan den stora bokstaven och ett större skiljetecken (punkt, frågetecken eller utropstecken) utgör en innehållsmässigt sammanhängande mening. Med denna beskrivning är de kursiverade delarna i satserna nedan inte är fullständiga satser, och därför ska de inte stå som om de vore det.

[...] som minskar beroendet av säkerhetssystem och kunnig personal. *Detta för att föra reaktorn till ett säkert läge vid störningar.*

Sverige har idag (aug. -99) ca 449 stycken vindkraftverk. *Främst belägna utmed Bohusläns, Skånes, Blekinge och Hallands kust [...]*

Till varje skiva hör två läshuvuden [...] som sitter fast på en arm. *Ungefär som på en vinylskivspelare.*

Ett enkelt sätt att lösa problemet är att stryka den stora bokstaven och skilja delarna åt med kommatecken istället – precis som när det gäller bisatser, som ju inte heller är fullständiga satser och inte heller ska stå för sig själva.

En mening kan dock innehålla mer än en fullständig sats. Då krävs att huvudsatserna dels hör samman innehållsmässigt, dels fogas samman med kommatecken eller någon form av bindeord av typen *och* eller *men*. En vanlig föreställning är att man inte får kommatöra och därefter skriva *och*, men faktum är att det är ett krav att ha kommatecken mellan två fullständiga huvudsatser (se avsnitt 3.3.5).

Bindeord och korrekt satsbyggnad underlättar för mottagaren att följa författarens tanke. Detta betyder att man ska vara sparsam med förklaringar och kommentarer inom parentes eller mellan tankstreck/kommatecken inuti satsen. I lagom dos blir de inskjutna kommentarerna till hjälp för läsaren, men om de används utan urskillning eller blir för långa kommer de att utgöra störningsmoment.

Man ska över huvud taget försöka undvika att bryta sambandet mellan ord som hör ihop. Ett svårläst exempel presenteras nedan där 33 ord skjuts in mellan *har* och *rätt* i den kanslispråkliga texten från SFS (1974:12). Risken är stor att läsaren, när han har kommit till slutet av inskottet, får gå tillbaka och rekapitulera det som stod i meningens början.

Enligt lagen om anställningsskydd *har* tjänsteman som varit anställd vid universiteten för viss tid eller för visst arbete sammanlagt minst tolv månader

under de senaste två åren och vars senaste anställningsperiod varat mer än tre månader i följd *rätt* till underrättelse en månad innan förordnandetidens utgång om fortsatt anställning inte kan erbjudas.

3.2.7 Högertyngd – vänstertyngd

En mening kan konstrueras så att dess viktigaste information antingen på den högra sidan eller på den vänstra. När man talar eller skriver en informell text brukar man nästan alltid använda högertunga meningar. Detta innebär att specificeringar och preciseringar kommer mot slutet av meningen medan nästan ingen tung information återfinns i meningens början. I formella texter är det ofta nästan tvärtom: vänstertyngden ökar, och även meningens inledande ord kan innehålla mycket detaljerad information.

Med de lite löst använda begreppen ”höger” och ”vänster” avses här den information som ges till höger respektive vänster om det tidsböjda verbet i den första huvudsatsen i meningen, det vill säga den förta självständiga satsen. Det tidsböjda verbet är kursiverat i exemplen nedan där man enkelt ser vänstertyngden i den första meningen och den mer talspråksnära högertyngden i den andra.

Problemet med att studenterna trots upprepade omtentor och utdelade extrauppgifter inte klarade provet i språkhistoria liksom problemet med de alltför stora anstormningarna av studenter som inte var behöriga att läsa vid institutionen *diskuterades* genomgående på institutionsdagen.

Man *diskuterade* problemet med att studenterna trots upprepade omtentor och utdelade extrauppgifter inte klarade provet i språkhistoria liksom problemet med de alltför stora anstormningarna av studenter som inte var behöriga att läsa vid institutionen

3.2.8 Samordningar och symmetri

Det är inte bara olika typer av satser – huvudsatser och bisatser – som kan samordnas inuti en mening. Ofta behöver man räkna upp flera led och sedan förbinda dem med ett bindeord, exempelvis *och*, *samt*, *eller* eller *utan*. Huvudregeln är att man sätter ut bindeordet mellan de två sista leden i uppräknningen och skiljer de övriga åt med kommatecken. Mellan de led som åtskiljs med bindeord (*är* och *samt* i exemplet nedan) ska man däremot *inte* sätta ut kommatecken.

Vi kommer att undersöka hur bra svenska gymnasister förstår danska, hur deras attityd till danskar och det danska språket är samt hur de ställer sig till att eventuellt arbeta och bo i Danmark.

Exemplet illustrerar också ett annat viktigt krav på samordnade led: leden har samma form. I exemplet är det tre *hur*-satser som samordnas, och detta ger symmetri som resulterar i överskådlighet. Texten blir helt enkelt lättare att läsa. Ett asymmetriskt exempel ges nedan. Led som består av substantiv och led som består av bisatser har samordnats på ett sätt som gör att meningen inte riktigt hänger ihop.

Vi kommer att beskriva landet, hur språket förändras, när förändringen skedde och talarna.

För att underlätta för sina läsare när man använder samordningar kan man förbinda de olika leden med *dels*. Inte desto mindre måste man uppfylla kraven på symmetri, och *dels*-konstruktionen ställer även två andra krav: *dels* måste ett *dels* följas av ett annat *dels*, *dels* får inget bindeord av typen *och* föregå det andra *dels* i konstruktionen. Se föregående mening.

Kravet på symmetri gäller också vid punktuppställningar som kan vara användbara om man vill räkna upp flera saker efter varandra. De olika uppräknade leden ska alltså även ha samma form, det vill säga alltigenom bestå av exempelvis substantiv, huvudsatser eller bisatser.

3.2.9 Kongruens

Kongruens innebär att ord som hör samman ska ha samma form, alltså någon form av markör i slutet av ordet. Kongruens kan enkelt förklarats sägas bli aktuellt när man har ett *huvudord* i kombination med bestämmningar som *duktig*, *utforskad* och *avancerad*: *teknologerna* är *duktiga*, *domänen* är *utforskad*, *projektet* är *avancerat*.

Brott mot kongruensregeln inträffar ibland när det finns ord placerade mellan huvudordet och bestämmningen. Då lockas skribenten nämligen att tro att fel ord är huvudordet och ger därför bestämmningen en fel ändelse. Fenomenet kallas *attraktion*. I exemplet har det understruken ordet attraherat bestämmningen som liksom det egentliga huvudordet är skrivet med kursiv stil.

... medan den traditionelle skribenten uppvisade längre pauser i början och slutet och att *ändringsarbetet* till största *del* var *förlagd* till slutet.

Samtidigt har *skrivandet* till sin *natur* blivit mer *komplicerad*.

3.3 Språk

Fackspråk som används i exempelvis tekniska rapporter har till uppgift att lyfta fram innehållet. Därför bör språket vara så osynligt som möjligt, och med osynligt avses här sakligt. Mottagaren i fackspråkliga sammanhang är framför allt intresserad av innehållet, och därför ska språket vara så effektivt som möjligt och förmedla innehållet utan att på något sätt störa mottagaren.

När man talar om effektivitet i samband med språk menar man exempelvis att ord och begrepp ska vara entydiga. I rapporter bör man använda ord som har en klar, tydlig och avgränsad betydelse. Effektivitet hör samman med koncentration, och den koncentration man bör eftersträva när man skriver vetenskapliga rapporter har främst två betydelser. Å ena sidan innebär det koncentration av ämnet så att man hela tiden håller sig till saken. Å andra sidan innebär det att man rent språkligt försöker koncentrera texten genom att hela tiden leta efter det mest effektiva sättet att uttrycka det man vill säga.

En följd av önskan att koncentrera texten är att man får ett stort antal substantiv eftersom dessa genom sammansättningar kan göras mycket precisa och informationstäta. Däremot blir förekomsten av pronomen, det vill säga ord som

det, han eller *detta*, inte så frekventa eftersom de inte har något innehåll i sig själva.

Effektivitet innebär också störningsfrihet. Ett språk som lever upp till gängse stavnings- och skrivnormer är ett enkelt språk eftersom det underlättar läsningen. Mottagaren behöver inte hänga upp sig på underliga formuleringar eller felstavningar som i bästa fall irriterar läsaren och i värsta fall kan ge en annan innebörd åt texten än vad som var tänkt från början.

Man bör alltså inte underskatta stavningens betydelse utan ta för vana att kontrollera stavningen i de dokument man skriver. En ordbok, exempelvis SAOL (*Svenska Akademiens Ordlista*), bör alltid finnas till hands när man skriver. Vad gäller skrivnormer kan man förslagsvis använda sig av TNC:s eller Språkrådets (f.d. Svenska språknämnden) skrivregler för att kontrollera sitt dokument. Även de flesta ordbehandlingsprogram innehåller funktioner för stavningskontroll. Man ska dock vara medveten om att rättstavningsprogrammet inte vet om det ord man valt är rätt i sammanhanget: ”sett” och ”sätt” är båda korrekta svenska ord, men de kan aldrig ta varandras plats i en text.

3.3.1 Satsradning

Som påpekades i avsnitt 3.1.1 om textbindning och sammanhang framgår inte sambandet mellan olika meningar om man staplar många satser efter varandra utan bindeord. Detsamma gäller om man binder samman satser lite halvt om halvt; vid *satsradning* staplar man flera huvudsatser efter varandra utan att ha ord som *och* eller *men* emellan. Precis som vid misslyckad textbindning går läsaren miste om förhållandet mellan satserna om man radar satser på varandra. Dessutom är satsradning aldrig nödvändigt eftersom det alltid finns andra sätt skilja de båda huvudsatserna åt. Jämför följande meningar där huvudsatserna är understrukna. Asterisken (*) markerar att meningen inte är korrekt utan exemplifierar stasradning.

Datorer är dock enligt Severinsson Eklundh inte bara positivt, eftersom skärmen ger sämre överblick.

*Datorer är dock enligt Severinsson Eklundh inte bara positivt, hon förklarar detta med att skärmen ger sämre överblick.

Den första meningen består av en huvudsats och en bisats. Den understrukna första halvan av satsen är en huvudsats och kan utan problem stå för sig själv, medan den andra halvan, *eftersom*-satsen, är en bisats och därför inte kan stå för sig själv (se avsnitt 3.1.1 ovan). Den andra satsen består däremot av två satser som båda kan stå var och en för sig, och två självständiga huvudsatser kan inte länkas samman med bara ett kommatecken emellan.

För att undvika satsradning kan man antingen sätta in ett bindeord eller göra om den ena satsen till en bisats och sätta in ett bindeord i stil med *eftersom* eller *för att*. Ett annat alternativ är att sätta punkt och börja på en ny mening med stor bokstav (så kallad *upplösning*), men man ska försöka undvika att ha alltför korta meningar för ofta. Även *semikolon* (;) fungerar vid satsradning. Det är ett

användbart men alltför sällan brukat skiljetecken, som länkar satserna tätare samman än om man använder punkt och stor bokstav men skiljer dem åt mer än ett vanligt kommatecken skulle ha gjort. Semikolon använder man alltså mellan huvudsatser, och kommatecken använder man mellan huvudsats och bisats.

Gångbart i alla situationer när man har två huvudsatser är också *tankstreck*, som fyller samma funktion som semikolon men ibland påstås ha lägre stilnivå. Att tankstreck skulle ha lägre stilnivå är dock ett påstående utan grund – det är ett alldeles utmärkt sätt att variera länken mellan två huvudsatser. Se föregående mening. De olika omskrivningssätten illustreras i följande uppställning:

<i>satsradning:</i>	* I detta avseende har skärmen en viss betydelse, större skärm ger ökade möjligheter att överblicka det skrivna.
<i>huvudsats+huvudsats med bindeord:</i>	I detta avseende har skärmen en viss betydelse, <i>och</i> större skärm ger ökade möjligheter att överblicka det skrivna.
<i>huvudsats+bisats med bindeord:</i>	I detta avseende har skärmen en viss betydelse <i>eftersom</i> större skärm ger ökade möjligheter att överblicka det skrivna.
<i>två huvudsatser</i>	I detta avseende har skärmen en viss betydelse. Större skärm ger ökade möjligheter att överblicka det skrivna.
<i>semikolon:</i>	I detta avseende har skärmen en viss betydelse; större skärm ger ökade möjligheter att överblicka det skrivna
<i>tankstreck:</i>	I detta avseende har skärmen en viss betydelse – större skärm ger ökade möjligheter att överblicka det skrivna.

Vid ett fåtal tillfällen är satsradning i sin ordning, till exempel när man sätter samman olika delar i en mening med *dels – dels*. Uttrycket *dels – dels* kräver att de led som samordnas är likadana, och därför måste det i vissa fall bli två huvudsatser. Dock är undantagen mot satsradningsregeln så få att man hellre bör undvika att använda satsradningar över huvud taget.

3.3.2 Särskrivning

I svenskan ska man alltid skriva samman två substantiv som hör ihop oavsett hur långt ordet blir. Tycker man att orden blir alltför ohanterliga är alternativet att göra en omskrivning av hela uttrycket, men man får alltså *inte* särskriva. Sär- eller sammanskrivning kan ha stor betydelse för sammanhanget och ordets betydelse eftersom det är stor skillnad mellan en skylt som säger ”rök fritt” och en som säger ”rökfritt” liksom mellan en annons med texten ”sjö nära tomt till salu” och ”sjönära tomt till salu”.

Ett bra sätt att testa om det ska vara ett eller två ord är att uttala dem högt eftersom betoningen inte är densamma för sammansättningar som för två ord: jämför exemplet med ”rökfritt” och ”rök fritt” ovan. Bruket av särskrivning blir tyvärr allt vanligare, men eftersom det bryter mot den svenska normen för språk- riktighet och dessutom gör texten otydligare ska man undvika det.

Relativt ofta inträffar det att de led man ska sätta samman inte är av samma typ. Det kan röra sig om främmande ord, om siffror eller om förkortningar som ska sättas samman med så vanliga svenska ord. I sådana fall gäller att man ska visa sin läsare att det är något speciellt med det man skriver, och det vanliga mönstret bryts. Detta gör man med hjälp av bindestreck. I exemplen nedan är det led markerat med kursiv stil som orsakar användandet av bindestreck: *management-bolag*, *ABB-koncernen*, *1900-talet*.

3.3.3 Kontamination

Ett annat vanligt språkfel är det som kallas kontamination. Kontamination betyder att man blandar ihop två olika uttryck så att ett ord kommer att användas felaktigt i sammanhanget, och därmed minskas precisionen och tydligheten i texten.

Vanligt förekommande i vetenskapliga texter är konstruktioner i stil med ”orsaken beror på”, ”anledningen till orsaken” och ”skälet till varför”. Eftersom man i de senare fallen säger samma sak två gånger är det inte ett effektivt uttrycksmedel och har därför ingen plats i genren vetenskaplig rapport.

3.3.4 Syftning

När man talar om syftning kan man urskilja två olika nivåer. Den ena nivån är *ordnivån*, och då gäller det pronomen som *han*, *hon*, *denna* eller *som*. Vanligen kan man av sammanhanget förstå vad ett felaktigt syftande ord egentligen ska höra samman med, men det kan ibland vara krångligt och ge upphov till missförstånd. Titta på de kursiverade, syftande orden i följande meningar och de ord samma kursiverade ord syftar på. De kursiverade orden är de som rent faktiskt hänger samman medan de understrukna är de som egentligen ska höra samman med pronomenet.

Eklundh använder sig av en studie – där tjugo vuxna skribenter fick några skrivuppgifter – för att diskutera hur *småändringarna* påverkar en text. *De* skrev ett utkast som de sedan fick tillbaka för att revidera.

Varje dag handlar tusentals personer i *butikerna* som vanligen är över 60 år.

På satsnivån får man syftningar utan att man har ett pronomen. Syftning på denna nivå hänger i viss mån samman med textbindning, se avsnitt 3.1.1ovan. Markeringen är som ovan: kursiv stil markerar de led som hör samman medan understrykning markerar den tänkta syftningen.

I hög ålder fick vi in enkäten endast från ett fåtal informanter.

Hon konstaterar att ”datorn ger skrivprocessen en ny och komplex dimension” och *är* därmed ett värdefullt instrument för att de fortsatta ”inblickar i domäner som tidigare varit utforskade”.

Liknande syftningsfel kan uppstå när man använder sig av parenteser inuti texten eftersom en parentes alltid hör samman med det ord som direkt föregår. I följande exempel blir det inte texten utan professorn som bifogas.

Artikeln handlar om språkförändringar under 1900-talet och är skriven tillsammans med min handledare och *professor (bifogas)*.

Problem med syftning uppstår dock inte bara vid konkreta syftningsfel. Det kan vara minst lika problematiskt när det över huvud taget inte är klart vad pronomenet ska syfta på, och oklara syftningar påverkar givetvis förståelsen av texten negativt. Det vanligaste är att pronomenet *detta* får oklar syftning. Som läsare förstår man att det är något i den tidigare texten som åsyftas, men man möter ofta situationer då man inte vet om det är ett ord, en mening eller kanske ett föregående stycke som *detta* refererar till.

3.3.5 Kommatering

Reglerna för kommatering har förändrats flera gånger under 1900-talet. I början tillämpades så kallad *satskommatering* där kommateurken skulle sättas mellan varje typ av sats, bisats, inskott och satsled. En text med denna typ av kommatering ger ibland ett hackigt intryck även om den är korrekt och konsekvent kommaterat.

Satskommateringen avlöstes av *pauskommatering*, och här finns det nästan lika många regler som det finns skribenter. Pauskommateringen innebär att kommateurken sättas där man i motsvarande tal eller högläsning skulle ha gjort en paus. Mot bakgrund av de skillnader på olika plan när det gäller talad och skriven text är det lätt att inse att denna typ av kommatering inte är så lätthanterlig: om det inte finns några regler har man som skribent ingenting att rätta sig efter, och det kräver en typ av konsekvens som man den ovane skribenten inte behärskar.

Nu råder *tydlighetskommatering*. Tydlighetskommateringen har som mål att underlätta för läsaren, och här påträffar man en blandning av regler och val. Det finns alltså några situationer där man inte får använda kommateurken och några där man måste ha det, men i ett flertal konstruktioner är det upp till skribenten att med mottagarens bästa i åtanke avgöra om kommateurken är lämpligt eller inte. Ofta blir de olika meningsledens längd avgörande.

Kommateurken *sätts* mellan huvudsatser i samma mening:

En allvarlig åkomma avbröt emellertid hans anställning på företaget, och år 1889 blev han intagen på ett sinnessjukhus i Berlin.

Räcker utvecklingspsykologiska modeller till för att förstå och tolka barns teaterupplevelse, eller finns det skäl att anta att barns sätt att uppleva och förstå teater också präglas av den verklighet och de omständigheter de växer upp under?

Kommateurken *sätts* runt parentetiska inskott av olika slag, nämligen vid parentetiska bisatser (pröva gärna om bisatsen är parentetisk genom att sätta in *för övrigt*) och vid förtydligande tillägg, ofta inledda av *bland annat*, *såsom*, *till exempel* eller *det vill säga*. Istället för kommateurken kan man vid parentetiska inskott med fördel använda tankstreck eller eventuellt parentes.

Det mycket rikhaltiga övriga arkeologiska fyndmaterialet, såsom pilspetsar och lerskärvor, gör det möjligt att datera konsten, såväl lösfynd som klippkonst.

Förhållandena på bomarknaden och dess betydelse för arbetsklassen, den andra nivån i Olofssons termer, belyses av Hans Wallengren.

Kommatecken *sätts* där ett bindeord kan tänkas vara utelämnat:

Det innebär att flertalet av deras bilder, skulpturer, objekt och monumentala utsmyckningar inte är statiska.

Kommatecken *kan* sättas vid långa bisatser som tydligt skiljer sig från resten av meningen:

Genom att han kopplar samman spridningen av spåntekniken till spridningen av de anatomiska moderna Homo Sapiens, kommer han att stödja teorin att övergången till senpaleolitikum måste förklaras med diffusion.

Kommatecken *sätts inte* vid nödvändiga bisatser, det vill säga framför bisatser styrda av preposition (första exemplet här); framför *att*-satser (andra exemplet här) och runt bisatser som måste vara med (tredje exemplet här; jfr regel 2)

Utvecklingen av företagsbaserade välfärdssystem underlättades av att Sveriges Industriförbund förde frågan på det nationella planet.

Richter betonar att von Ribbentorp ofta nämnts som utrikesministerkandidat men att det ändå varit överraskande att han blivit minister med tanke på de egendomligheter som präglat hans verksamhet i London.

Den cykel som du köpte igår har blivit stulen.

Kommatecken *sätts inte* mellan bisatser som samordnas med "och" eller annat bindeord (se exemplet under 6 ovan)

Kommatecken visar inte bara vilka satser som hänger samman utan även vilka ord som hör ihop och inte. Följande exempel illustrerar en avgörande skillnad beroende på om kommatecknet är utsatt eller inte.

Följande kapitel kommer vi att ägna åt tidigare, relevant forskning.

Följande kapitel kommer vi att ägna åt tidigare relevant forskning.

Den första meningen skulle fungera bra som inledning till ett kapitel som innehåller en forskningsöversikt eftersom det rör sig om viktig forskning som gjorts vid ett tidigare skede, men den andra satsen talar om att kapitlet i fråga kommer att innehålla forskningsresultat som inte längre är relevanta.

3.3.6 Förkortningar

Man ska vara medveten om dels att man bara ska använda sig av kända förkortningar, dels att det ofta är onödigt att förkorta. Det ska aldrig vara problematiskt för läsaren att förstå vad som avses. Förkortningar som *m.h.a.*, "med hjälp av", och *ö.h.t.*, "över huvud taget", används på tekniska högskolor, men de rekommenderas inte av Språkrådet och är inte alltid kända för

allmänheten. Eftersom rapporter ofta vänder sig till en något bredare publik ska man alltså försöka att undvika sådana.

Det finns det tre olika sätt att förkorta, och som ofta annars gäller att man vanligen kan välja vilken variant man vill använda men att man måste vara konsekvent när man väl har bestämt sig. För *avbrytningar* gäller att man kan ha punkt efter varje förkortad bokstav eller bara efter den sista initialbokstaven av de förkortade orden. Man kan också ersätta punkterna med mellanrum. Alla system fungerar inte i alla lägen, och det system som rekommenderas av Språkrådet är det som illustreras i första kolumnen.

s.k.	sk.	s k
t.o.m.	–	t o m
bl.a.	–	bl a
o.s.v.	osv.	o s v

Det gäller att inte blanda samman denna typ av förkortningar med en internationellt (er)känd måttenhet som *mm* som man ofta ser istället för *m.m.*, *mm.* eller *m m* för ”med mera”.

Andra regler gäller för så kallade sammandragningar som *jfr* för ”jämför” och *gm* för ”genom” eftersom man här inte har förkortat ordet i slutet utan har tagit bort delar inuti. För sådana förkortningar gäller att man *inte* ska ha punkt över huvud taget; en punkt här hade ju visat att det skulle ha funnits flera bokstäver efter *r* respektive *m* ovan.

Dessutom bör man aldrig förkorta ordet ”figur” till ”fig.”. Poängen med förkortningar är att spara ansträngningar för skribenten, men med ”fig.” sparar man endast ett nedslag på tangentbordet, och det är en för liten besparing för att motivera en förkortning.

3.3.7 Siffror och bokstäver

Det finns olika bud på när man ska skriva ett sifferuttryck med siffror och när man ska använda bokstäver. Ett bud är att använda bokstäver för tal under tjugo. Ett annat är att använda bokstäver främst när sifferuttrycken är korta som ord, alltså *ett* till *tjugo* och sedan jämna tiotal, orden *hundra* och *tusen* och så vidare.

Det viktigaste när man ska använda sifferuttryck är att man tar hänsyn till om talet är viktigt eller inte. Om själva antalet som ska uttryckas är viktigt bör man använda siffror eftersom sådana sticker ut i en text mer än vanliga bokstäver. Men man ska undvika att inleda meningar med siffror eftersom de inte kan skrivas med stora bokstäver och därför inte kan signalera till läsaren att det kommer en ny mening.

3.3.8 Citationstecken

Citationstecken/citattecken (se avsnitt 2.2) används i första hand när man ordagrant ska återge vad någon annan skrivit. Ett annat användningsområde är när man talar om formen på ordet och inte innehållet som i följande mening: det

korrekta namnet på tecknet (") är "citationstecken" eller "citattecken" – "situationstecken" är helt felaktigt.

Ett annat relativt vanligt användningsområde för citattecken är när tecknet används som markör för att den formulering författaren valt inte är tillfredställande. Exemplet nedan illustrerar detta:

Programmet vi ska skriva hanterar samtal via fönster mellan de olika dataoperatörerna i nätet. Poängen är att man ska kunna "ringa upp" en annan användare, prata med honom eller henne via dialogfönster och sedan lägga på. Eftersom man bara ska ha ett litet antal möjliga samtal igång samtidigt måste systemet klara av att ge "upptaget".

Det budskap skribenten ger sin läsare när han eller hon använder citattecken såhär är missnöje med den egna texten och osäkerhet i språket. Detta kan medföra att man som läsare börjar ifrågasätt även de fakta som presenteras, precis som är fallet när författaren inte gör sig besväret att korrigera stavfel och liknande. De valmöjligheter man har när man inte hittar ett uttryck man är nöjd med är att antingen låtsas som ingenting eller helt enkelt fundera ut ett annat och bättre uttryckssätt.

3.3.9 Sammanfattande kommentar

Avsnitten om stil och språkriktighet kan sammanfattas med att man i möjligaste mån ska undvika att bryta mot de normer som finns. Med normbrott menas här det som bryter mot de stilistiska och språkliga regler för offentligt och vetenskapligt språk. Vad gäller stilen ska man tänka på att skriva relativt formellt och hålla sig till ämnet. Det är också viktigt att man använder precisa ord och uttryck och att de har samma betydelse genom hela texten. För den språkliga sidan gäller att man ska undvika exempelvis stavfel, syftningsfel och satsradningar. Dessutom måste man se till att texten hänger samman och att meningar, stycken och avsnitt kommer i en logisk följd. Allt som inte motsvarar mottagarens förväntningar på texten kommer att störa hans eller hennes läsning.

Om man resonerar så att "det inte spelar någon roll hur jag stavar eller skriver, alla förstår ju ändå vad jag menar" är man fel ute. Man skriver ju för att bli läst och förstådd, och för många störningar gör att mottagaren inte tar till sig innehållet.

Litteraturförteckning

Aulanko, Marie (1983), *Glädjen att tala*. Översättning av Eva Stenius. Studentlitteratur, Lund.

Barddal, Jóhanna m.fl. (1997): *Nordiska. Våra språk förr och nu*. Författarna och Studentlitteratur, Lund.

Cassirer, Peter (1995), *Stilistik och stilanalys*. Natur och Kultur, Borås. Uppl 2.

Hellspong, Lennart (1992), *Konsten att tala. Handbok i praktisk retorik*. Studentlitteratur, Lund.

Hemlin, Bengt (1997), *Sammanfattningsvis skulle jag vilja säga... Frågor och svar om hur man håller en vettig presentation*. Femte reviderade upplagan. AB Esper Förlag, Stockholm.

Högberg, Ola (1998), *Rapportskrivning*. Chalmers tekniska högskola, Inst. för byggnadsekonomi och byggnadsorganisation.

Jarrick, Arne & Olle Josephson (1985), *Från tanke till text. En språkhandbok för uppsatsskrivande studenter*. Studentlitteratur, Lund.

Johannesson, Kurt (1998), *Retorik eller konsten att övertyga*. Andra upplagan. Norstedt Förlag, Stockholm.

Johansson, Alf (1998), *Skriftlig Redovisning*. Chalmers Lindholmen, Inst. för byggt teknik.

Lundin, Katarina (2000), *Tips och råd för ditt skrivande*. Lunds universitet, Institutionen för nordiska språk.

Möller, Jan och Johan Sahlström (1997), *Företagsanalys och rapportskrivning*. Chalmers tekniska högskola, Inst. för industriell organisation och ekonomi.

Pettersson, Gertrud (1995), *Råd och riktlinjer för rapportskrivning vid linjerna D, E och F*. Lunds universitet, Institutionen för nordiska språk.

Schött, Kristina m.fl. (1998) *Studentens skrivhandbok*. Almqvist & Wiksell, Stockholm

Strömquist, Siv (2000), *Skrivboken*. Gleerups Förlag, Malmö. Uppl. 4.

Strömquist, Siv (1998), *Uppsatshandboken*. Hallgren & Fallgren Studieförlag AB, Uppsala

Svenska skrivregler (2000), Utgivna av Svenska språknämnden. Liber AB, Stockholm. Andra upplagan.

Teleman, Ulf (1979), *Språkrätt*. Gleerups. Boktryckeriet i Malmö

Teleman, Ulf (1983), *Tal & tanke*. Utgiven av Ulf Teleman under medverkan av Jens Allwood m.fl. Författarna och Studentlitteratur, Lund.

