

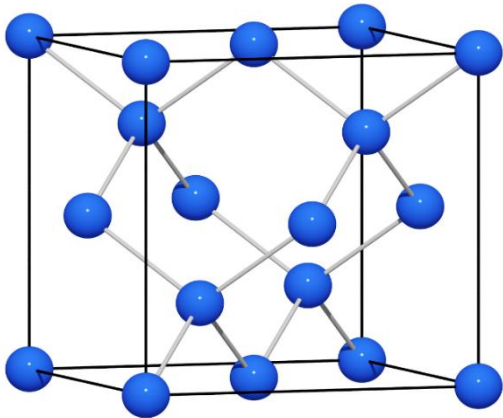
Skriftlig presentationsteknik

TANA82 HT -23

Marie-Louise Höög, Språkcentrum, IKOS
marie-louise.hoog@liu.se

Att skriva
vetenskaplig text

Vad utmärker en vetenskaplig text?



Struktur



**Akademiskt
språk**



Trovärdighet

För vem
skriver du?



Ha fokus på
din
målgrupp
när du
skriver

- Ge kontext
- Få läsaren intresserad snabbt.
- Vad bidrar ditt arbete med? Vad är det vetenskapliga värdet?
- Lägg nivån lite under din förväntade läsaers nivå.
- Gör allt du kan för att underlätta för läsaren.

”Alla
goda
ting är
tre”

Inledande del

Huvuddel

Referensdel

Inledande del

- Titelsida
- Sammanfattning/Abstract
- (Förord)
- Innehållsförteckning

Sammanfattning (Abstract)

Ska gå att läsa och förstå utan att läsa hela uppsatsen.

Ge bakgrund och sammanfatta det viktigaste:

- syfte
- metod
- resultat
- slutsats

• "Ensam" rad med sökord/nyckelbegrepp:

Nyckelord: Klassificering av handskrivna siffror, närmsta-granne-metoden, underrumsmetoden, linjär algebra, euklidiskt avstånd.

Varför gjorde vi studien?

Vad *gjorde* vi?

Vad *fann* vi?

Vad har det för *betydelse*?

Innehållsförteckning

Sammanfattning

1. Introduktion	1
1.1 Presentation av problemområde	1
1.2 Tidigare forskning	1
2 Matematik	3
2.1 Interpolation i 1D	5
2.2 Interpolation i 2D	5
4 Experiment	7
4.1 Experiment 1: Radera detaljer i bild	7
4.2 Experiment 2: Dubbla upplösning	8
5 Diskussion	11
Referenser	15

Innehållsförteckning

Sammanfattning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte och frågeställningar	1
1.3 Metod och källor	2
2 Matematik 5	3
2.1 Närmsta-granne-metoden	5
2.2 Underrumsmetoden	7
3 Experiment 7	8
3.1 Närmsta-granne-metoden	9
3.2 Underrumsmetoden	10
4 Diskussion och slutsatser	11
Referenser	13
Bilagor	14

Huvuddel

Introduktion

Huvudkapitel

- Metod (Hur och vad har du gjort för att komma fram till resultatet? Varför har du valt den metoden?)
- Teori (Ska hjälpa läsaren förstå dina resultat, vad har skrivits om detta förut?)
- Resultat (Vad har du "hittat"? Visa – Grafer, tabeller, figurer)
- Diskussion (Hur kan resultaten tolkas? Diskutera i relation till frågeställning(arna).

Avslutning

- Slutsats/värdering (Besvara frågeställningarna)

Introduktion

Väcka intresse
Presentera problemområdet
Leda in läsaren på ämnet

Börja brett → Ge bakgrund och presentera
tidigare forskning



Artikels disposition
Problemformulering
SYFTE
Frågeställningar

Tabeller och figurer

- Tabeller och figurer *måste nämnas i brödtexten* med meningar som "Se Tabell 1".
- Man kan *inte* skriva "som visas i tabellen nedan" eller "se tabellen nedan".
- Dessutom måste alla tabeller, figurer och bilder *vara numrerade*. Alla tabeller och figurer (och bilder) skall numreras *separat*, t ex: "Tabell 1.1., Tabell 1.2.", och "Figur 1.1., Figur 1.2.", osv.
- Ange källa där det går.
- Alla tabeller och figurer ska inkludera *all* information som krävs för att förstå vad som visas i tabellen och figurer. Om tabell- eller figurtexten är det *enda* som läsaren ser så ska man ändå kunna förstå tabellen/figuren.
- Figurtexten och figurnummer ska placeras under figuren och ha ett avvikande typsnitt, t.ex. kursiv stil. Avsluta med punkt.
- Tabellens text och nummer står ovanför tabellen.

Exempel: figur och tabell

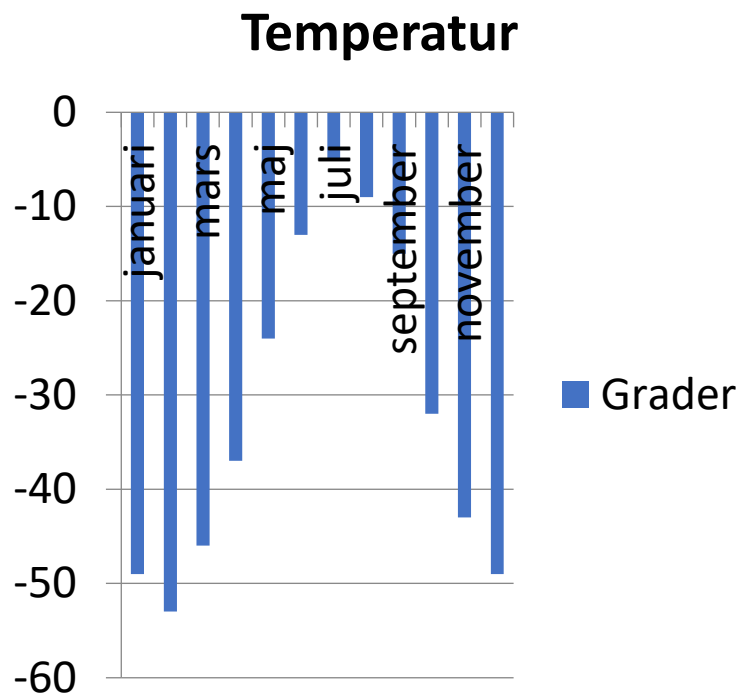
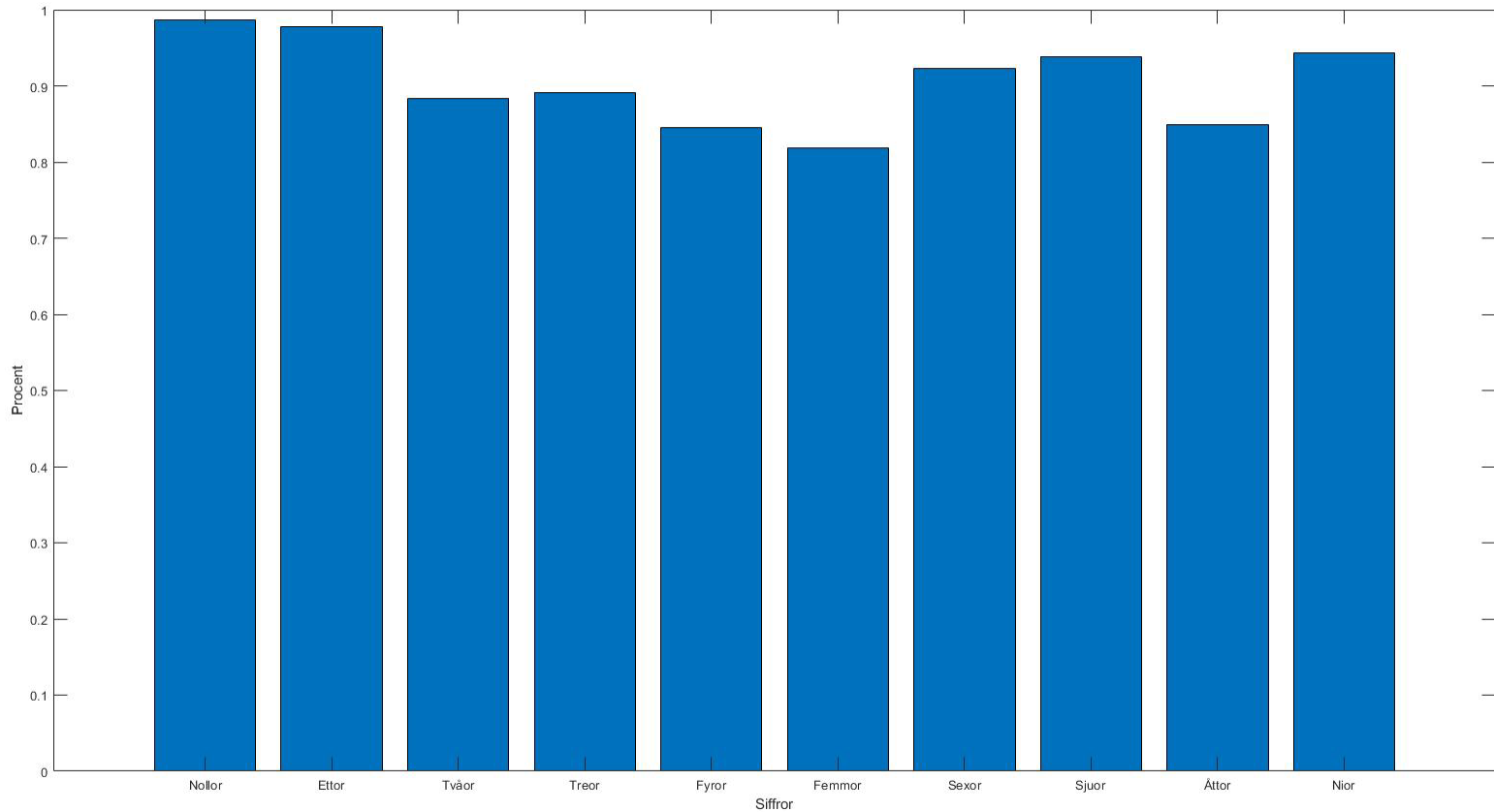


Diagram 1. Lägsta uppmätta temperatur i Sverige.
(Källa: SMHI)

Tabell 1. Lägsta uppmätta temperatur i Sverige (Källa: SMHI)

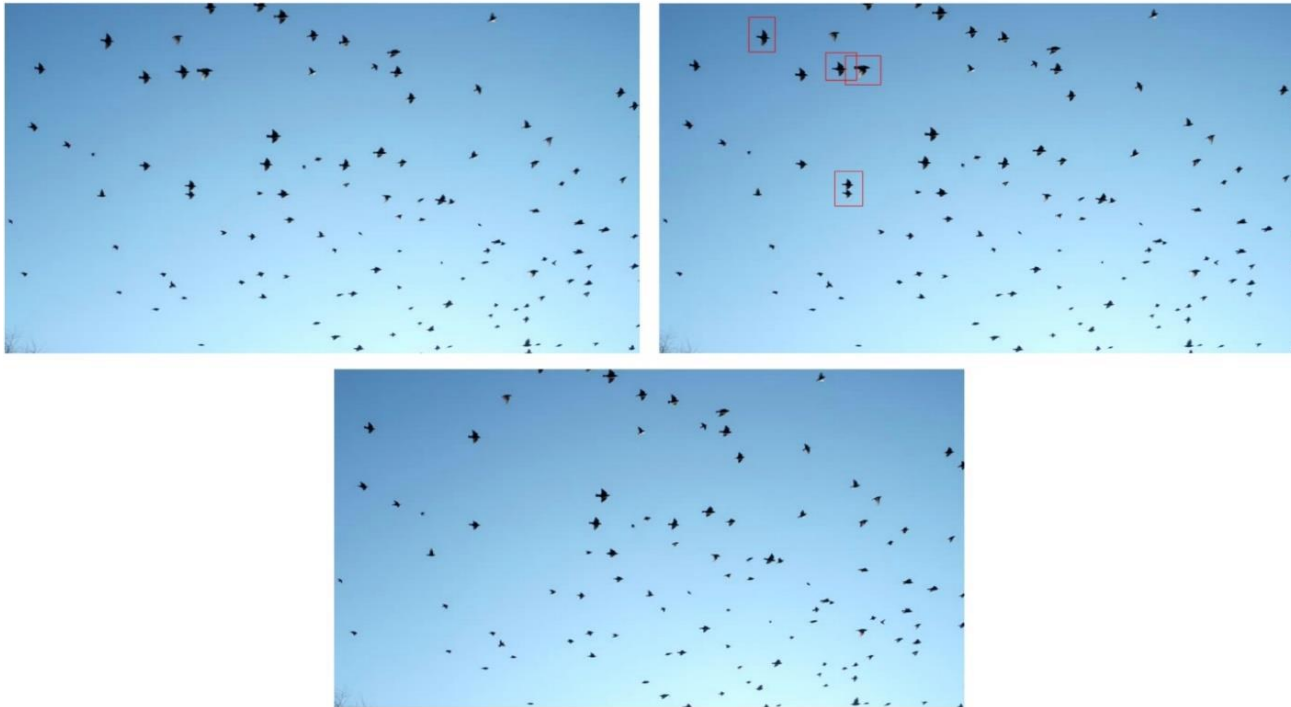
Månad	Temp.	Plats	Datum
Jan.	-49,0°	Karesuando	1999-01-27
Feb.	-52,6°	Vuoggatjålme	1966-02-02
Mars	-45,8°	Vuoggatjålme	1971-03-04
April	-36,5°	Karesuando	1916-04-06
Maj	-24,1°	Fjällnäs	1981-05-03
Juni	-12,9°	Vassijaure	1907-06-02
Juli	-5,0°	Funäsdalen	1893-07-14
Aug.	-8,5°	Nikkaloukta	1959-08-31
Sep.	-15,2°	Brännberg	1939-09-29
Okt.	-31,5°	Myrheden	1968-10-28
Nov.	-43,0°	Vittangi	1890-11-24
Dec.	-48,9°	Hemavan	1978-12-30

I Figur 3 nedan ser man hur svårt det är att typbestämma de olika siffrorna för närmsta-granne-metoden. Det konstaterades att det är siffra nummer fem som är svårast att typbestämma för metoden.



Figur 3: Fel hos olika siffror i närmsta-granne-metoden.

Tre experiment gjordes på programmet som raderar detaljer, varav två med samma bild. Figur 3 visar ett lyckat experiment på att radera totalt fem fåglar ur en himmel.



Figur 3: Originalbild i vänstra övre hörn. De markerade områden visas med röda rektanglar i övre högra hörn. Nedre bild visar interpolerad bild.

För att skriva så tydliga och lättlästa texter som möjligt är det viktigt att du

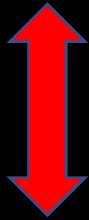
- använder exakta begrepp – specifika ord
- skapar ordning i texten
- utvecklar dina påståenden (för ökad tydlighet)

Undvik "anglisering" av texten

- Markera engelska begrepp kursivt
- Förklara begreppets innebörd direkt i löpande text.
- Översätt om det går, men ange gärna det engelska begreppet också.
- Använd gärna referenser vid teoretiska begrepp.

Koncentration och precision

Använd inte fler ord än du behöver



Undvik vaga och osäkra uttryck
Använd innehållstunga ord

Ersätt många små ord med
sammansatta ord – eller *stryk småord*

Komprimera

Ta bort (minst) 10 ord ur denna mening:

(ok att ändra böjningsformer)

För varje cigarett man tar så förkortas ens liv med 10 minuter, vilket betyder att om en person som röker ständigt 20 cigaretter dagligen i 20 år så har man förkortat sitt liv med närmare tre år enligt forskarna.

Rensa
bort ord
som stör

ju, så, väl, då, lite, så här

Om vi löser systemet, **så** ger det oss de eftersökta värdena i vektorn f^{\rightarrow} .

medans \rightarrow medan

nån \rightarrow någon

vårat \rightarrow vårt

sen \rightarrow sedan

eftersom att \rightarrow eftersom

kommer att \rightarrow Variera!

Vanliga språkmissar

- **Särskrivningar: Glöm inte bindestrecken!**

Närmsta granne metoden → Närmsta-granne-metoden

- Ju... desto...
- Dels... dels...
- Å ena sidan... å andra sidan...

Bindestreck

Om förledet är en förkortning eller en siffra:
DNA-molekyl, 20-åring

Om för- eller efterledet är ett främmande ord:
live-konsert

Om orden har samma efterled:
parallell- och seriellomvandlare

Undvik satsradning

Två huvudsatser skiljs åt med kommatecken istället för punkt eller bindeord.

Exempel:

Det var kallt, det snöade.

Korrekt:

Det var kallt. Det snöade.

Det var kallt och det snöade.

Det är bra att skriva komprimerat, men "satsen" är helig.

Inled inte ny mening med "vilket"

Därför kan första huvudsatsen över kondensorn skrivas om så här:

$$Q_{ut} = m(h_2 - h_1)$$

Vilket sedan kan skrivas om som:

$$Q_{ut} = mC_p(T_2 - T_1)$$

” Undvik att ...

... inleda en mening med *förkortning* eller *siffra*:

T.ex. kan en mening inte inledas med ...

En mening bör inte inledas med **t.ex.** ...

25 % av Sveriges befolkning anser att ...

Av Sveriges befolkning anser **25 %** att ...

Otydliga ordval i meningsinledningar:

Att skriva **Den Detta Dessa** är inte fel, men otydligt.

Börja inte ett nytt stycke med att i första raden skriva *den*, *detta*. Då blir det ett oklart sammanhang mellan styckena.

- **Undvik formuleringen: *Detta för att...***

Bättre: *Detta görs för att...*

..., vilket görs för att...

Jag/vi/man?

Stil

- Använd "vi" som pronomen, även som ensam författare. Läsaren bjuds in att följa med.
- Verb ska vara i presens för att läsaren ska kunna följa med i de matematiska resonemangen i nutid.
- Använd aktiv verbform, inte passiv. (Inte "det inses att..." utan "vi inser att...")
- Kravet på logisk stringens utesluter inte möjligheten att t ex använda liknelser för att hjälpa läsaren att förstå och för att sätta in matematiken i ett större sammanhang.

Blanksteg mellan värde och enhet

17 %

3 000 m

Kommatecken används
som decimal-tecken, inte
punkt som i engelskan.

1,25

~~4.17~~

Förkortningar

Med punkter:
d.v.s., bl.a.,
o.s.v.

Utan punkter:
d v s, bl a, o s v

Metatext

- Kortfattad förklarande text under varje kapitelrubrik (mellan huvudrubrik och mellanrubrik) som kommenterar vad läsaren kommer att få läsa och hur texten är strukturerad.
- Hjälper till att skapa den röda tråden.

4 Experiment

I detta avsnitt redovisas de experiment som har gjorts på både NGM och URM samt vad de resulterade i.

4.1 Närmsta-granne-metoden

Textbindning: Sambandsord



Tillägg: *dessutom*



Tidsrelationer: *därefter*



Jämförelser: *däremot, dock, men*



Orsakssamband: *därför, eftersom, alltså,*



Förklaringar: *på grund av...vilket beror på...som tidigare nämnts...*

Fler sambandssignaler

- Detta är *ytterligare* ett tecken på...
- Det är *däremot* viktigt att...
- *Exempelvis* kan nämnas...
- *Anledningen* är...
- *Avslutningsvis* ... *Sammanfattningsvis*
- *När det gäller* implementering...
- *Vidare* menar Olsson (2016:25) att...
- Det finns *dock* undantag...
- *Tvärtom* är det endast...
- *På så sätt* visar...
- Det gäller *i synnerhet* om...

Övergångar mellan stycken

Bygg broar mellan styckena genom att:

- förbereda läsaren på vad som ska komma i nästa stycke.
- anknyta till det som stått i förra stycket i början av det nya.

Du kan till exempel skriva:

... just denna aspekt ska vi titta på nu.

Ett annat exempel på detta är...

Styckeindelning

Undvik ensamrader och hybridstycken.

Nytt stycke vid ny information.

Var konsekvent vid val av styckemarkering.

Undvik fula avstavningar!

Indrag

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Blankrad

Xxxxxx xx xxxx xxxxxxxxxxxx
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

XXXXXXXXXX xxxxxx xxxxxxxxxxx-
xxx xxxxxxxx xxxx xxxxxxxx xx
XXXXXX xxxxx xxxxxxx.



Referera!

Det ska klart framgå vad som är tidigare kända fakta och vad som är egna resultat och slutsatser.

Läsaren ska själv kunna hitta originaltexten.

Vancouver

the text-formatting guidelines set by division of
mechanics for report writing [1]. Pay attention to the
parts in this template (Page Layout < Spacing). Refer
to the online material.

[1] Andersson M, Nadali N H, Schminder J. *Report Formatting for Authors*, Division of Applied Thermodynamics and Fluid Mechanics, 2015

En referens

Referenserna anges med siffror i texten.

Referenserna numreras löpande.

Referenslistan numreras och ställs upp i den ordning som referenserna förekommer i texten.

Siffrorna placeras inom parentes.

Även hakparenteser och upphöjda siffror förekommer i Vancouverstilen.

Endast en författare skrivs ut i texten, följt av et al.

Exempel: I Sverige diagnosticeras ungefär 30 000 fall av lungcancer årligen (1). Antalet fall bland kvinnor har 1986–2005 ökat med ca 3 % per år, medan ökningen bland män har avstannat (2). Skillnaderna mellan könen hänger samman med skillnader i rökvanor hos män respektive kvinnor. Eftersom det tar lång tid innan lungcancer utvecklats avspeglas förändringarna i rökvanor med många års fördröjning. Smith et al. har påvisat en fördröjning på i genomsnitt 30 år (3).

<https://kib.ki.se/skriva-referera/skriva-referenser>

Välj källa

 Böcker Artiklar Rapporter Avhandlingar & uppsatser Webb Offentligt tryck Ljud & Bild Övriga källor Vanliga frågor

<https://tools.kib.ki.se/referensguide/vancouver/>

Harvard

I texten:

EU:s uppbyggnad kan beskrivas i form av tre "pelare". Den första pelaren är den mest omfattande (Tallberg 2004, 65).

Tallberg (2004, 65) beskriver EU:s uppbyggnad i form av tre "pelare", varav den första är den mest omfattande.

I referenslista:

Bok med en författare

Inkludera följande (om tillgängligt): Författarens efternamn, förnamn. Utgivningsår. *Titel*. Upplaga (om ej 1:a uppl.). Förlagsort: förlag.

Exempel:

Bryman, Alan. 2008. *Social research methods*. 3. uppl. Oxford: Oxford University Press.

Bok med två eller flera författare

Fabozzi, Frank J., Modigliani, Franco och Jones, Frank J. 2010. *Foundations of financial markets and institutions*. 4. uppl. Boston: Prentice Hall.

Bok med redaktör/er (antologi/samlingsverk)

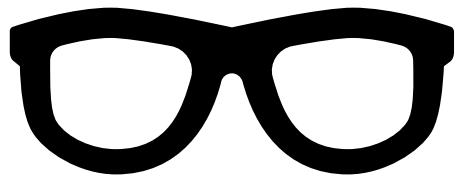
Att en bok ställts samman av redaktör(-er) ska anges för samlingsverk/antologier i en parentes mellan redaktörens namn och

<http://www.ub.umu.se/skriva/skriva-referenser/referenser-harvard>

Kamrany, Nake M. och Day, Richard H. (red.). 1980. *Economic issues of the eighties*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Sammanfattning: Vad utmärker en bra rapport?

- Den är skriven för läsaren.
- Den är rubriksatt så att läsaren förstår strukturen.
- Den är informationstät, men inte kompakt och svårläst.
- Den förklarar fackord och definierar begrepp.
- Den använder sammanhangsord och metatext flitigt, vilket ger texten en "röd tråd" och ett bra flyt.
- Språket är korrekt.



Korrekturläs!

Stavfel och språkfel innebär ofta att mottagaren misstror skribentens kompetens även när det gäller innehållet.

Var beredd på att du måste arbeta om texten **flera gånger!**

När ni är klara med dokumentet, kör en **automatisk språkkontroll** på det (t.ex. i Word).

Sök i tre ordböcker på en gång

Sökhjälp

Sök ord ...



SAOL

tryckår: 2015

språk substantiv *~et*; pl. *~*

- äv. bildl.: *kroppsspråk*; *levande och döda språk*; *använd inte ett sådant språk!*

– Alla sammansättn. med *språk-* hör till *språk*.

[Visa mer](#)

SO

tryckår: 2009

språk substantiv *~et*, plur. *~, best.*

plur. *~en*

ORDLED: språk-et

- 1 mänskligt system för kommunikation, känslouttryck och konstnärliga ändamål med en uppsättning ord och ordförbindelser som kombineras enl. vissa grammatiska regler

[Visa mer](#)

SAOB

tryckår: 1985

SPRÅK *språ⁴k*, n. (*GIR* 8: 320 (1533) osv.), äv. (numera bl. i vissa trakter i Finl., i bet. **2**) r. l. m. l. f. (**VERELIUS** 280 (1681), **SCHILDT Rönnbr.** 23 (1917; i bet. **2**) osv.); best. **-et** resp. **-en**; pl. = (**LÆLIUS Jungf.** F 7 b (1591) osv.) ((†) **språker** **FORSIUS Fosz** 263 (1621; *rimmande med saker*)).

Litteraturtips

Higham, Nicholas J. (1998). *Handbok of Writing for the Mathematical Sciences*. Siam

***Myndigheternas skrivregler* (2014). 8:e upplagan. Språkrådet.
Finns som PDF!**

***Svenska skrivregler* (2017). Språkrådet och Liber AB.**

Och naturligtvis Lathunden!

**[https://old.liu.se/ikk/sprakverkstader/skriftlig-
framställning/1.744422/Lathund_rapportskrivning_juni_2018.pdf](https://old.liu.se/ikk/sprakverkstader/skriftlig-
framställning/1.744422/Lathund_rapportskrivning_juni_2018.pdf)**



Vill du ha individuell hjälp med ditt akademiska skrivande hör av dig till oss på Språkverkstaden.

Språkverkstaden

På Liunet kan du boka tid för handledning:

<https://liuonline.sharepoint.com/sites/student-stod-och-kontakt/SitePages/Sprakstod-svenska.aspx>



Lycka till!