

Hans Malmström
Avdelningen för Fackspråk och
Kommunikation

Skriva matte rätt effektivt och fint

Skriva matematik rätt, effektivt och fint

Hans Malmström

Avdelningen för fackspråk och
kommunikation

Föreläsningen idag

- **Medvetandegöra textuella perspektiv** (text är inte bara ord på en sida utan kan betraktas utifrån olika dimensioner)
- Analysera och disk. exempel på språkriktighet, textriktighet och stil
- ”Följa upp” er läsning och era förslag till övningssvar
- Föreläsningen **inte** heltäckande

Så här skulle det kunna se ut...
(ganska extremt, medges!)

Matte är ett jätteviktigt område för många. På Universitetet får du lära dig att lösa problem och använda starka verktyg som används av matematiker. Massor av matematiker, statistiker och IT-människor jobbar med matematik inom viktiga områden.

Eller så här...

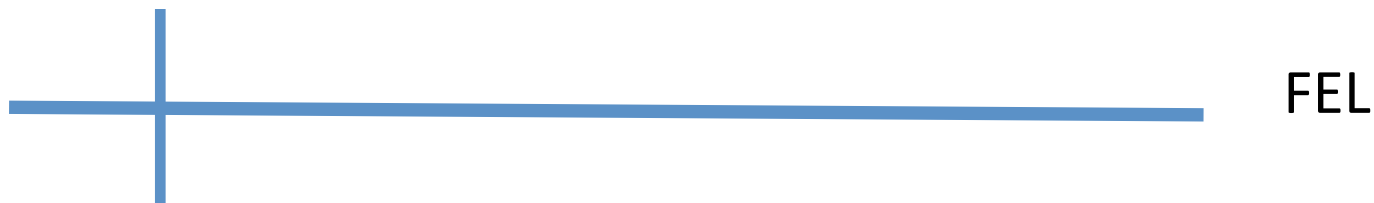
Matematiken är en central disciplin inom en rad olika branscher. Under utbildningen får du en gedigen träning i problemlösning och lär dig använda kraftfulla matematiska verktyg. Ett stort antal matematiker, statistiker och dataloger arbetar inom läkemedels-, IT-, finans- och försäkringsbranscherna.

Nu blev det bättre!

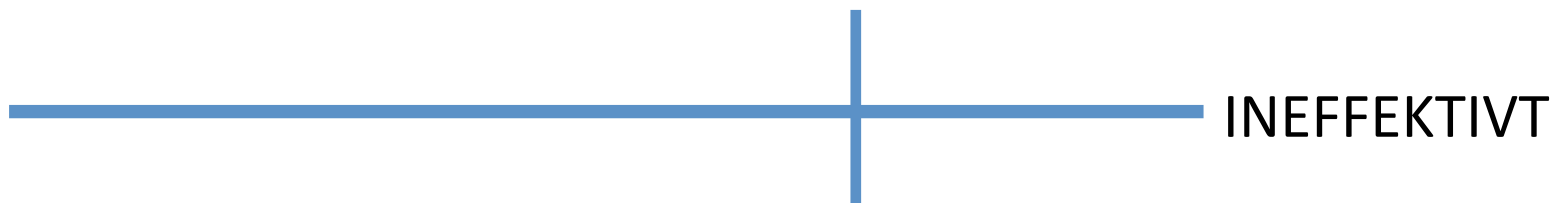
Matematiken är en central disciplin inom en rad olika branscher. Ett stort antal matematiker, statistiker och dataloger arbetar inom läkemedels-, IT-, finans- och försäkringsbranscherna. Under utbildningen får du en gedigen träning i problemlösning och lär dig använda kraftfulla matematiska verktyg

Textens kvalitetsdimensioner

RÄTT



EFFEKTIVT

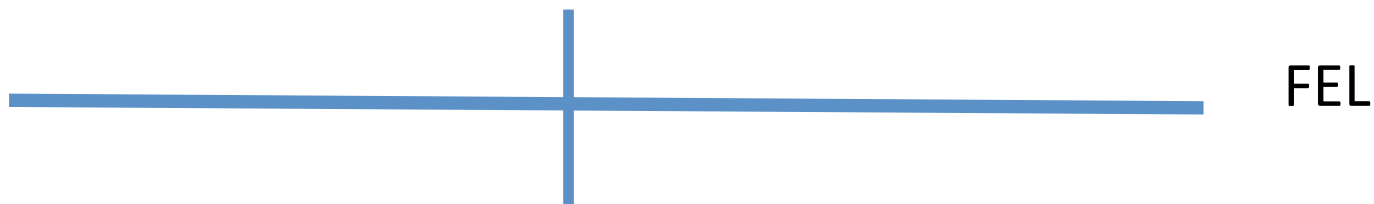


FINT



Textens kvalitetsdimensioner

RÄTT



EFFEKTIVT



FINT



Ert viktigaste verktyg...

- Språkkänslan
 - oftast lita till er språkliga intuition
 - ibland förledande (okunskap och/eller ovana? dialekt? förhållningssätt till normer?)
- "Hur känns det?"
 - "Rätt" eller "fel"?
 - Ytterligare "dimensioner":
 - "Effektivt" eller "ineffektivt"?
 - "Fint" eller "fult"?

”Rätt” vs. ”Fel” – några nedslag i vanliga problemområden

- Stavning
- Stor resp. liten bokstav
- Sammansättningar och särkrivningar
- Förkortningar
- Skiljetecken (särskilt kommatecken)
- Ordformer

- Wordfinder
- Svenska skrivregler (2008)

Sök ord

För Windows

För Android

För iPhone

Inställningar Hjälp

bilaga



Artikelsök:

Lexikon:

Sv-En Norstedts professionell

Sv-En Norstedts professionell

En-Sv Norstedts professionell

Sv. Lexikon (SAOL)

Norstedts sv. ordbok

Norst. förk. ordbok

Svenska skrivregler

Sv. Norst. Synonym

En-Ru Oxford

Ru-En Oxford

En-Sv-En Medicine

Sv-Ty Norstedts stora

Ty-Sv Norstedts stora

Sv-Fr Norstedts stora

Fr-Sv Norstedts stora

Collins En. Dictionary

Collins En. Thesaurus

Sv-En Affärslex.

En-Sv Affärslex.

Sv-En Engstr. Tekn

En-Sv Engstr. Tekn

Sv-En Gullberg

Sv-Sp Norstedts stora

Sp-Sv Norstedts stora

En-Sv FARs ordbok

Sv-En FARs ordbok

Sv-Ty Engstr. Tekn

Ty-Sv Engstr. Tekn

Fr-Sv Engstr. Tekn

Sv-Fr Engstr. Tekn



- bil
- bil 1
- bil 2
- bilabial
- bilaga**
- biland
- bilateral
- bilatlas
- bilavgaser
- bilbarnstol
- bilbatteri
- bilbedömning
- bilberoende
- bilbesiktning
- bilbomb
- bilbombsattentat
- bilburen
- bilbälte
- bilbärgning
- bilchassi

bilaga

S närsluten handling **enclosure**; till e-p
attachment; tidningsbilaga **supplem**
o.d. **insert**, **inset**; bihang till bok: **appe**
el. -ies till dokument äv. **annex**

För att kunna logga in på WordFinder Online utanför din arbetsplats och på andra enheter så krävs ett personligt konto.

Klicka på meny "Personligt konto" högst upp till höger för att skapa ett personligt konto.

Tyck till!

Stavning

- [SAOL](#)
- Datorns stavningsprogram
 - Bra hjälpmedel – använd det (om du inte använder ett Office-program, klistra in i Word för kontroll)
 - Korrekturläsning nödvändig (oavsett)

”Stavningskontroll”

- Vi bestämde temperaturen i bassängen till 39 grader, vilket definitivt är högre än i testfasen. En successiv ökning med ungefär 3,5 grader/timme var också tydlig. Följaktligen borde också fiskens kroppstemperatur ha påverkats. En korigering av mätvärdena L-M i tabellen är rimlig under omständigheterna. Noggrannheten fastställdes genom en theta-analys, även om en sådan analys är omständlig. För att säkerställa värdena genomfördes en parallell analys med hjälp av en alfa-mätare. Slutresultatet, 3.9 grader/timme, ansågs vara tillfredställande och ytterligare analys var inte nödvändig.

12,5 % av orden i texten är felstavade – inget bra facit!

“Stavningskontroll”

- Vi bestämde temperaturen i bassängen till 39 grader, vilket defenitivt är högre än i testfasen. En succesiv ökning med ungefär 3,5 grader/timme var också tydlig. Följaktligen borde också fiskens kroppstemperatur ha påverkats. En korrigering av mätvärdena L-M i tabellen är rimlig under omständigheterna. Noggranheten fastställdes genom en theta-analys, även om en sådan analys är omständig. För att säkerställa värdena genomfördes en paralell analys med hjälp av en alfamätare. Slutresultatet, 3,9 grader/timme, ansågs vara tillfredställande och ytterliggare analys var inte nödvändig.

Stor resp. liten bokstav (håll koll på
undantagen!)

Förkortningar

fg



- **Avbrytningar:** första bokst. samt andra bokst. som krävs, bryt före vokal, sätt ut punkt: *adr.*, *t.ex.*, *forts.*, *resp.*
- **Sammandragningar:** behåll första och sista bokst. i ordet, inga punkter: *dr*, *gm*, *Gbg*, *jfr*, *ca*
- **Internationella beteckningar:** skrivs alltid utan punkt: kg, cm, dB, kJ, ms
- **Initialförkortningar** (akronymer): stor bokstav (normalt utan punkt) för första bokstaven i ordet, sammanskrivs utan mellanrum
- Förkortningar är (ofta) "ekonomiska" och praktiska men kan fördunkla kommunikationen

Sammansättningar och särkrivningar

- **Grundregeln** i svenska är att sammansatta ord skrivs som ETT ord

Skiljetecken

- Punkt
- Komma
- Kolon
- Semikolon
- Bindestreck (och tankestreck)

- Frågetecken
 - använd gärna indirekta frågor i stället
- Utropstecken
 - använd helst inte alls, överflödigt vid påståendesatser – grammatiken gör jobbet



Skiljetecken: komma

- Använd **inte** kommatecken:
 - för att separera fristående huvudsatser (meningar) om det inte också finns ett sammanbindande ord av typen *och, men* eller *eller*

~~”Vårt uppdrag är att positivt påverka barn och ungdomars attityd till naturvetenskap, teknik och matematik, vi vill få barn och unga att känna lust och nyfikenhet inför dessa ämnen.”~~

~~”Vårt uppdrag är att positivt påverka barn och ungdomars attityd till naturvetenskap, teknik och matematik vi vill få barn och unga att känna lust och nyfikenhet inför dessa ämnen.”~~

Ordform

- SAOL (igen)
- Skriftform
 - tar inte uppmärksamhet
 - fokus på innehållet, budskapet
- Vanliga problematiska ordformer
 - pronomener (mig, dig, sig, de, dem, vår(t), er(t))
 - formord (sådan, sådant, sådana, sedan)
 - **subjekts och objektsform** (han vs. honom)
 - **best. resp. obest. form** – håll reda på skillnaden och var medveten om konsekvenserna av att använda olika former (var särskilt försiktig vid översättning från eng.)

Best. form

påverkan. Självklart blir ett problem mer intressant om det har stor påverkan och det är också det som de sju milleniumproblemen har gemensamt. Millenniumproblemen utsågs år 2000 av en kommité vid Clays matematiska institut. I bokstavsordning lyder de:

- Birch and Swinnerton-Dyer conjecture (talteori)
- Hodge conjecture (algebraisk geometri)
- Navier Stokes Ekvationer (partiella differentialekvationer, existens av lösningar)
- P versus NP (turing maskiner, logik, algoritmer)
- Poincaré conjecture (topologi)
- Riemannhypotesen (talteori)
- Yang Mills teori (matematisk fysik)

Språkriktighet

- Engagerar!
- I dag bara nedslag...
- Uppmärksamhet
- Noggrannhet
- Tålamod

Effektiv vs. ineffektiv text



**Men ingen effektiv
text utan....**

Jakten på den röda tråden



- Koherens (ett tekniskt begrepp för "röd tråd")
 - Stycken, med kärnmeningar
 - Informationsstruktur i stycket
 - Kohesion ("klister") i texten

Stycken, med kärnmeningar

- Den inledande meningen i ett stycke
- (Stycke = informations-/ idéenhet)
 - En idé = ett stycke
- Styckets ”titel” eller ”tema”
- Talar om vad stycket handlar om
- Skapar förväntan
- Förutsätter stringent behandling av information i resten av stycket

Kärnmening

- Påstående som resten av stycket **specificerar**
- Påstående som resten av stycket **exemplifierar**
- Påstående som resten av stycket **konkretiserar**

Kärnmening

Att använda fjärrvärme som spets till frånluftsvärmepumpar innebär dock en del problem för fjärrvärmeleverantören.

Dels kommer den installerade fjärrvärmeeffekten inte att motsvaras av såld energi, dels kommer fjärrvärmeleveransen till dessa kunder framför allt att ske under perioder då nätet ändå är hårt belastat. Detta i kombination med att de kombinerade fjärrvärme- och värmepumpsanläggningarna ofta visar sig ha mycket dålig avkylning gör att värmepumpar ofta fungerar sämre i fjärrvärmenät.

Exempel som förtydligar kärnmeningen

Ytterligare ett exempel som förtydligar det som kärnmeningen hävdar

Italiens maffia blir rik på sopor - Växande brottslighet med miljöfarligt avfall

GENÈVE Italiens maffia gör rekordvinster på miljöfarliga affärer som hantering av miljöfarligt avfall och illegala byggen, enligt en ny rapport från landets ledande miljöorganisation.

Maffians inblandning i hantering av farligt industriavfall och fuskbyggen formligen exploderade under förra året, enligt miljöorganisationen Legambiente. Antalet brott kopplade till vad som kallas "ecomaffian" ökade med 33 procent under 2003. Värdet på dessa illegala affärer uppskattas nu till 20 miljarder euro, nära 200 miljarder kronor.

Problemet är koncentrerat till södra Italien, till den fattigare "Mezzogiorno"-regionen där maffian har ett fast grepp. Där utgör denna typ av olagligheter en stor inkomstkälla för Siciliens Cosa Nostra-maffia, Neapels Camorra och den allt starkare 'Ndrangheta-maffian i Kalabrienprovinsen. Totalt är 169 maffiaklaner inblandade i affärerna, en uppgång med elva klaner från året innan.

Legambiente uppskattar att ecomaffian omsatt 132 miljarder euro, drygt tusen miljarder kronor, på hantering av miljöfarligt avfall, illegala byggen, smuggling av djur och antikviteter under de senaste tio åren. Även för det sistnämnda har ett italienskt ord myntats; "archoafia".

- Maffia-organisationer har i dag en direkt roll i förstörelsen av miljön och vårt kulturella arv, särskilt i södra Italien, säger Legambiente-chefen Roberto Della Seta i ett uttalande.

Dominerande är maffians hantering av avfall, som ökar dramatiskt. Inte sällan rör det sig om avfall från industrier och fabriker i norra Italien. För många industrier är det billigare att låta maffian ta hand om avfallet än att behöva göra det själva på mer kostsamma sätt. Maffian dumpar det sedan i sjöar, grottor och stenbrott. Varje år tar maffian hand om omkring elva miljoner ton sopor och avfall. Ofta handlar det om mycket giftiga material, enligt Legambiente.

En sopkris i Neapel nyligen kopplas exempelvis till maffian. Berg med sopor och skräp blev liggandes i området i veckor, och myndigheterna beslutade att stänga skolor och lokala marknader på grund av hygieniska risker. Delar av sopberget kom från maffians händer - och det saknades förbränningsugnar för att ta hand om skräpet.

Maffians fuskbyggen har också strålande tider. Många cement- och byggföretag i södra Italien kontrolleras av maffiagrupper, vilka möjliggör illegala byggen i parker, på arkeologiska platser och stränder. Ibland får det katastrofala följder. I staden Sarno nära Neapel fick hållregn i ett område med många instabila fuskbyggen halva byn att rasa utmed sluttningarna för några år sedan.

Italiens president Carlo Azeglio Ciampi sade i veckan att mer behöver göras för att stoppa ecomaffian. Presidenten anser att fenomenet skapat en "allvarlig social kris" i Italien.

Italiens maffia blir rik på sopor - Växande brottslighet med miljöfarligt avfall

GENÈVE Italiens maffia gör rekordvinster på miljöfarliga affärer som hantering av miljöfarligt avfall och illegala byggen, enligt en ny rapport från landets ledande miljöorganisation.

Maffians inblandning i hantering av farligt industriavfall och fuskbyggen formligen exploderade under förra året,

Problemet är koncentrerat till södra Italien, till den fattigare "Mezzogiorno"-regionen där maffian har ett fast grepp.

Man uppskattar att ecomaffian omsatt 132 miljarder euro, drygt tusen miljarder kronor, på hantering av miljöfarligt avfall, illegala byggen, smuggling av djur och antikviteter under de senaste tio åren.

För många industrier är det billigare att låta maffian ta hand om avfallet än att behöva göra det själva på mer kostsamma sätt.

En sopkris i Neapel nyligen kopplas exempelvis till maffian; berg med sopor och skräp blev liggandes i området i veckor

Många cement- och byggföretag i södra Italien kontrolleras av maffiagrupper, vilka möjliggör illegala byggen i parker, på arkeologiska platser och stränder.

Italiens president Carlo Azeglio Ciampi anser att fenomenet skapat en "allvarlig social kris" i Italien.

Informationsstruktur

- A och O i en bra text är bra informationsstruktur.
- Informationen i en text måste ha en logisk uppbyggnad med avseende på i vilken ordning information presenteras.
- Informationsstruktur handlar om
 - vår kognitiva förmåga att processa information effektivt
 - GAMMAL och NY information

Gammal och ny information

- Gammal information kopplar ihop meningen med den tidigare diskursen
- Ny information utvecklar diskursen framåt genom att:
 - verkligen erbjuda ngt nytt
 - modifiera tidigare information
- Gammal information presenteras före ny information

Vad föredrar du?

1. Chalmers erbjuder ett program i teknisk matematik. Många studiebegåvade studenter attraheras av teknisk matematik.
2. Chalmers erbjuder ett program i teknisk matematik. Teknisk matematik attraherar många studiebegåvade studenter.

Vad föredrar du?

En av komponenterna i Alvedon är vattenfritt natriumkarbonat.

Kolsyreutveckling och upplösning av tabletten är effekter av denna komponent.

En av komponenterna i Alvedon är vattenfritt natriumkarbonat. Komponenten bidrar till kolsyreutveckling och upplösning av tabletten.

LETTA EXEMPEL

Greenes första bok handlade om strängteorin.

GAMMAL INFORMATION

NY INFORMATION

Enligt denna teori är världens minsta

GAMMAL INFORMATION NY INFORMATION

beståndsdelar inte partiklar utan vibrerande små

NY INFORMATION

NY INFORMATION

NY INFORMATION

strängar.

Med hjälp av dessa strängar kan man lösa upp annars

GAMMAL INFORMATION

NY INFORMATION

paradoxala motsättningar mellan kvantmekanik och

NY INFORMATION

NY INFORMATION

NY INFORMATION

gravitationsteori.

Vad säger du om
informationsstrukturen detta stycke?

Vad kan du göra?

- Femårsplanen signalerar inte ett tydligt identifierat åtagande för långsiktig miljöforskning. Teknikutveckling och industriapplikation står i fokus snarare än frågor om långsiktig forskning

Mitt förslag

- “Femårsplanen signalerar inte ett tydligt identifierat åtagande för långsiktig miljöforskning. Snarare än frågor om långsiktig forskning står teknikutveckling och industriapplikation i fokus.”

Kohesion inom fysiken handlar om...?

bindningen mellan molekyler och atomer i ett material

Kohesion

- En egenskap hos en text som har att göra med hur olika element eller komponenter i texten hänger ihop och skapar en **känsla av samband** (de Beaugrande 1986:3)
- Använda **språkliga signaler** för att visa på samband mellan olika delar i texten
- Sammanhangssignaler (textbindning)
- Pronomen
- Betydelsemässiga samband (likhet, motsats, del av o s v)

Sammanhangssignaler

- Sammanhangssignaler binder ihop textdelar logiskt; signalerar hur en idé (ett påstående) relaterar till en annan
- Kan operera både mellan meningar och ”mellan” stycken

Hittar du exempel på sammanslagningssignaler här?

- Tilläggas kan att givaren fångar upp svängningen på knackningen och ECU:n filtrerar och förstärker signalen för att utesluta andra harmoniska övertoner.
- Forskning visar emellertid att man kan se samma sak även hos andra primater som blir mer upphetsade av honor som visar upp rött.”
- Professorer som blivit befordrade har fortfarande samma villkor som gäller för lektorer inom fakulteten, det vill säga ingen tid alls för egen forskning.

I rapporten framförde Friberg en rad åtgärder för att komma tillrätta med detta, **bland annat** inrättandet av det hon benämner som "Regionala utvecklings- eller resurscentra". Som stöd till dessas arbete föreslog hon **även** regionala program för "kvinnobefrämjande åtgärder". **Följaktligen** föreslogs i den efterföljande propositionen (prop. 1993/94:140) **såväl** resurser till bildandet av resurscentra **som** prioritet av särskilda insatser för kvinnor i regionalpolitiken, vilket **också** antogs.

Lika vanliga på alla språk, om texten är bra vill säga...

- **In general**, quantum mechanics does not predict a single definite result for an observation. **Instead**, it predicts a number of different possible outcomes and tells us how likely each of these is. **That is to say**, if one made the same measurement on a large number of similar systems, each of which started off in the same way, one would find that the result of the measurement would be A in a certain number of cases, B in a different number, and so on. One could predict the approximate number of times that the result would be A or B, **but** one could not predict the specific result of an individual measurement. Quantum mechanics **therefore** introduces an unavoidable element of unpredictability or randomness into science. Einstein objected to this very strongly, despite the important role he had played in the development of these ideas. Einstein was awarded the Nobel prize for his contribution to quantum theory. **Nevertheless**, Einstein never accepted that the universe was governed by chance; his feelings were summed up in his famous statement "God does not play dice". Most other scientists, **however**, were willing to accept quantum mechanics because it agreed perfectly with experiment. **Indeed**, it has been an outstandingly successful theory and underlies nearly all of modern science and technology.

SAMMANHANGSSIGNALER ORD SOM FÖR FRAMÅT I TEXTEN

Tillägg

även
och, också
därtill kommer
tillika
dessutom
lika viktigt är
vidare
vad mera är

ytterligare
nästa
för det första
för det andra
tilläggas kan
slutligen
sist men inte minst

Tid

inledningsvis
omedelbart därefter
under tiden
medan
samtidigt
före
efter
så småningom
snart

efter ett tag
först
sedan
tidigare
senare
för det första
för det andra
slutligen
till sist

ORD SOM SIGNALERAR JÄMFÖRELSE ELLER MOTSÄTTNING

däremot
men
emellertid
dock
ändå
icke desto mindre
trots, trots allt
å ena sidan

å andra sidan
när allt kommer omkring
tvärtemot
tvärtom
en skillnad är
i gengäld
i sin tur
i stället

fördelarna
nackdelarna
på så sätt
på samma sätt
samtidigt (kan noteras att)
liknande (resonemang)
likartat (resonerar)
en likartad uppfattning

ORD SOM UTVECKLAR OCH SAMMANFATTAR

Exemplifiering och precisering

såsom
till exempel
exempelvis
bland annat
det vill säga
illustrerar/illustreras
som ett exempel på
visar
belyser
här urskiljer sig
närmare bestämt
särskilt
i synnerhet

Orsak och slutsats

av detta skäl
mot den bakgrunden
på grund av detta
orsaken är/var
en förklaring till detta
som en följd av
härav följer
följaktligen
således
sålunda
alltså
därför
resultatet blir
elutgången blir

Upprepning

som tidigare nämnts
som nämnt
som jag tidigare antytt
med andra ord

Emfas (eftertryck)

det är tydligt
tydligen
faktum är
i själva verket
det vill säga
nämligen

Sammanfattning

Textbindning i form av (mkt bra!) övergångar

Modellering

Föregående exempel visar hur matematik kan spara både tid och pengar. Detta är fallet även då man använder sig av matematisk sannolikhet för att simulera hur ett visst system kommer att uppträda, för att på så sätt slippa genomföra kostnadskrävande experiment. Med hjälp av matematisk sannolikhet kan man istället givet en modell samt vissa bestämda parametrar

på ohanterliga mängder data. Det kan också röra sig om behandling av data skickad från satelliter, mängden information om jordens samlade telekommunikation eller den totala datamängden på Internet.

Rankning

Bakom framgången hos en av Internets mest besökta sidor, sökmotorn Google, finner vi ett annat exempel på tillämpad matematik. Googles rankingsy-

Pronomen

- "I stället för namn"
- I stället för någonting...
- Många olika undergrupper, men vanliga:
 - personliga pronomen: "**Vi** undersökte..."
 - possessiva pronomen: "**Vårt** projekt syftar till att..."
 - demonstrativa pronomen: "...och **denna** studie visar tydligt att..."

Funktion?

- Varför pronomen?
- För att signalera kohesion och skapa koherens
- Två delar av "texten" hör ihop grammatiskt:
Ex: Antag att talet är större än 18 och att det är ett primtal.
- Tvetydighet är ett potentiellt problem vid pronomenanvändning.

Pronomen

Optimeringsteori² handlar om att lösa just denna typ av problem: att finna den vektor \vec{x} av alternativ, i detta fall den kombination av aktiviteter, som ligger i det sökta rum som representerar alla tillåtna lösningar och som ger lägsta möjliga värde, här kostnad, för en vektorvärd målfunktion $f(\vec{x})$. Det är utifrån denna teori som experter inom matematik och datavetenskap

Betydelsemässiga samband (några vanliga)

- **Synonymi** (likhet)

Ex: I en intressant **studie** från 2007...**Undersökningen** är unik i sitt slag...

- **Antonymi** (motsats)

Ex: Resultaten är i detta avseendet entydiga och bekräftar den **första** hypotesen som ställdes initialt. Däremot hittar vi inga bevis som stöder den **sista** hypotesen.

- **Hyponymi** (överordning och underordning)

Ex: **Nederbörd** i form av **regn** är ytterst ovanligt i dessa trakter.

- **Repetition** (upprepning av samma ord)

Ex: **Omnifors Theta** är vanligt i statiska tillstånd. [...] **Omnifors Theta** kan lika väl förekomma i dynamiska tillstånd.

Hittar ni några betydelsemässiga samband i den här engelska texten från vårt förra exempel??

In general, quantum mechanics does not predict a single definite result for an observation. Instead, it predicts a number of different possible outcomes and tells us how likely each of these is. That is to say, if one made the same measurement on a large number of similar systems, each of which started off in the same way, one would find that the result of the measurement would be A in a certain number of cases, B in a different number, and so on. One could predict the approximate number of times that the result would be A or B, but one could not predict the specific result of an individual measurement. Quantum mechanics therefore introduces an unavoidable element of unpredictability or randomness into science. Einstein objected to this very strongly, despite the important role he had played in the development of these ideas. Einstein was awarded the Nobel prize for his contribution to quantum theory. Nevertheless, Einstein never accepted that the universe was governed by chance; his feelings were summed up in his famous statement "God does not play dice". Most other scientists, however, were willing to accept quantum mechanics because it agreed perfectly with experiment. Indeed, it has been an outstandingly successful theory and underlies nearly all of modern science and technology.

Ganska många faktiskt!

In general, quantum mechanics does not predict a single definite result for an observation. Instead, it predicts a number of different possible outcomes and tells us how likely each of these is. That is to say, if one made the same measurement on a large number of similar systems, each of which started off in the same way, one would find that the result of the measurement would be A in a certain number of cases, B in a different number, and so on. One could predict the approximate number of times that the result would be A or B, but one could not predict the specific result of an individual measurement. Quantum mechanics therefore introduces an unavoidable element of unpredictability or randomness into science. Einstein objected to this very strongly, despite the important role he had played in the development of these ideas. Einstein was awarded the Nobel prize for his contribution to quantum theory. Nevertheless, Einstein never accepted that the universe was governed by chance; his feelings were summed up in his famous statement "God does not play dice". Most other scientists, however, were willing to accept quantum mechanics because it agreed perfectly with experiment. Indeed, it has been an outstandingly successful theory and underlies nearly all of modern science and technology.

...och om vi lägger till sammanslagningssignalerna...

- In general, quantum mechanics does not predict a single definite result for an observation. Instead, it predicts a number of different possible outcomes and tells us how likely each of these is. That is to say, if one made the same measurement on a large number of similar systems, each of which started off in the same way, one would find that the result of the measurement would be A in a certain number of cases, B in a different number, and so on. One could predict the approximate number of times that the result would be A or B, but one could not predict the specific result of an individual measurement. Quantum mechanics therefore introduces an unavoidable element of unpredictability or randomness into science. Einstein objected to this very strongly, despite the important role he had played in the development of these ideas. Einstein was awarded the Nobel prize for his contribution to quantum theory. Nevertheless, Einstein never accepted that the universe was governed by chance; his feelings were summed up in his famous statement "God does not play dice". Most other scientists, however, were willing to accept quantum mechanics because it agreed perfectly with experiment. Indeed, it has been an outstandingly successful theory and underlies nearly all of modern science and technology.

...och pronomen...

- In general, quantum mechanics does not predict a single definite result for an observation. Instead, it predicts a number of different possible outcomes and tells us how likely each of these is. That is to say, if one made the same measurement on a large number of similar systems, each of which started off in the same way, one would find that the result of the measurement would be A in a certain number of cases, B in a different number, and so on. One could predict the approximate number of times that the result would be A or B, but one could not predict the specific result of an individual measurement. Quantum mechanics therefore introduces an unavoidable element of unpredictability or randomness into science. Einstein objected to this very strongly, despite the important role he had played in the development of these ideas. Einstein was awarded the Nobel prize for his contribution to quantum theory. Nevertheless, Einstein never accepted that the universe was governed by chance; his feelings were summed up in his famous statement "God does not play dice". Most other scientists, however, were willing to accept quantum mechanics because it agreed perfectly with experiment. Indeed, it has been an outstandingly successful theory and underlies nearly all of modern science and technology.

...och pronomen...

- **Ca 25 % av texten består av kohesiva element**

In general, quantum mechanics does not predict a single definite result for an observation. Instead, it predicts a number of different possible outcomes and tells us how likely each one is. This is to say, if one made the same measurement on a large number of similar systems, which started off in the same way, one would find that the result of the measurement would be A in a certain number of cases, B in a different number, and so on. One could predict approximately how many cases the result would be A or B, but one could not predict the specific result of an individual measurement. Quantum mechanics therefore introduces an unavoidable element of unpredictability or randomness into science. Einstein objected to this very strongly, despite the important role he had played in the development of these ideas. Einstein was awarded the Nobel prize for his contribution to quantum theory. Nevertheless, Einstein never accepted that the universe was governed by chance; his feelings were summed up in his famous statement "God does not play dice". Most other scientists, however, were willing to accept quantum mechanics because it agreed perfectly with experiment. Indeed, it has been an outstandingly successful theory and underlies nearly all of modern science and technology.

Sammanfattning – nyckelordet är SAMBAND

- När du skriver, använd:
 - **Sammanhangssignaler** för att signalera **logiska samband** som uttrycks i meningar eller stycken
 - **Pronomen** för att signalera **samband mellan grammatiska element i meningar**
 - Signaler för **betydelsebaserade samband** för att väva **tankemässiga relationer** i texten

Fint vs. fult

- Skriva matematik– vad innebär det, rent stilmässigt?
- **Diskutera!**
- Stil = förhållandet mellan form och innehåll

Påverkan

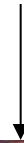
- Faktorer som påverkar stilen
 - Mottagaren
 - Situationen
 - Medium
 - Ämnet
 - Syftet

Något som ofta nämns

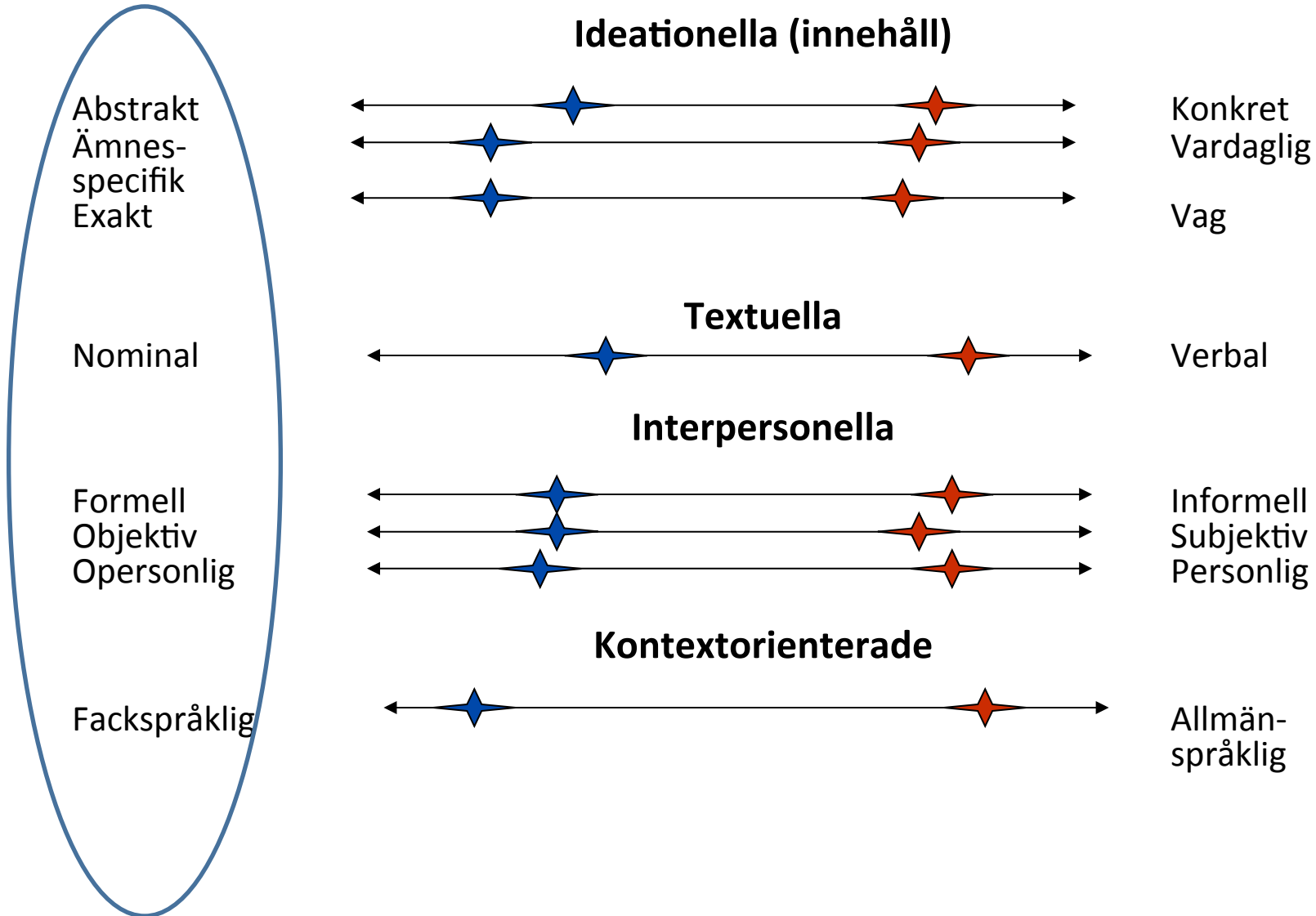
Informellt?



Formellt?



Stilnivåer i fackspråk och allmänspråk



Förväntan: en matematiktext ska vara "PONKig"

- Precis
- Organiserad
- Neutral
- Koncentrerad

Nästa steg

Chalmers

- **Inlämning till kamratrespons (peer review) den 11/12**
- Återlämning från kamrat: 15/12
- Inlämning utkast 2 (till fackspråk) den 23/12
- Återlämning av utkast 2 den 10/1
- Slutinlämning den 17/1

GU

- **Inlämning till kamratrespons (peer review) den 15/11**
- **Återlämning från kamrat: 20/11**
- **Inlämning utkast 2 (till fackspråk) den 25/11**
- Återlämning av utkast 2 den 9/12
- Slutinlämning den 13/12