### Skriftbrug i formler

Formler bør så vidt muligt sættes med samme font og størrelse som bogens brødtekst, ligesom super- og subscript bør have samme størrelse og placering som i den almindelige tekst. Det giver et pænere skriftbillede, især hvis udtryk som  $x^2$  i manus er indskrevet skiftevis som formler og som almindelig tekst.

Formler er oftest formateret med fonte som *Times New Roman, Cambria* eller *Calibri*, som alle indeholder mange specialtegn. Hvis man ønsker at bruge en anden font, er det klogt at vælge en med et tilsvarende udvidet tegnsæt, som *Minion Pro* eller tilsvarende. Til matematiske og græske tegn kan man bruge Math Type's gratis fontsæt, som kan downloades sammen med en demo af programmet fra <u>http://www.dessci.com/en/dl/fonts/</u>. Det er især en fordel at bruge Math Type's *Euclid Symbol*, fordi den i modsætning til den almindelige *Symbol* indeholder ægte kursive og fede skriftsnit, og derfor ikke giver problemer i tryk.

Formler er mere omstændelige både at formatere og at rette end almindelig tekst. Desuden er de drilske, fordi de er levende og ændrer sig afhængigt af hvilke fonte, der findes på computeren, og fordi det kan være svært at vide, hvilke skrifttyper, der er brugt. Derfor er det en god ide kun at bruge formler, hvor det er nødvendigt, og at kontakte trykkeriet, inden indskrivningen går i gang for alvor, så man sammen kan afprøve, om alt fungerer som det skal. Det sparer meget tid, hvis formlerne er formateret med de rigtige fonte og størrelser, inden manus sendes til grafikeren. Alternativt kan grafikeren konvertere, og sende det rettede manus tilbage sammen med fontene til en sidste finpudsning hos forfatteren. Under alle omstændigheder bør forfatteren medsende et print eller en PDF, som grafikeren kan checke imod, og formlerne bør være godkendt, inden ombrydningen påbegyndes.

I Word kan man få formler vist med grå baggrund, hvis man sætter Field Shading til Always:



I eksemplet herunder ses nu let flere formler, som med fordel kunne være indskrevet som almindelig tekst:

Den radioaktive-kulstofisotop, C-14. ¶ En logaritmisk skala på y-aksen ¶ Konstanten log a . ¶ 82% af det oprindelige beløb. ¶ Gennemsnitlig vækst a pr. år.  $a^n = b \Leftrightarrow a = \sqrt[n]{b}$ . ¶  $a^s = 1,38 \Leftrightarrow a = \sqrt[s]{1,38} \Leftrightarrow a = 1,066$ . ¶  $\beta = -\frac{P_2}{e_p} + P_2 = -\frac{15}{-3} + 15 = 18$ . ¶

### Konvertering og formatering af fomler med Math Type

Formler kan konverteres og formateres i programmet Math Type, som fungerer fint sammen med Word.

**Først konverteres alle formler** til et format, som *Math Type* kan arbejde med. Vælg *MathType > Convert Equations...* fra menulinjen i Word.

| W                   |          |           |           |                |                  |               |            |       | E       | quations exam | ples.docx [Compatibility Mod        | de] - Microsoft Word  |                     |       |
|---------------------|----------|-----------|-----------|----------------|------------------|---------------|------------|-------|---------|---------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|
| Fi                  | le       | Home      | Insert    | Page Layout    | References       | Review        | View       | MathT | ype     | Developer     |                                     |                       |                     |       |
| ΣΙ                  | Inline   |           | Σ         | Display        | 🕫 Math 🕤         | (1) Insert Nu | mber -     | ź     | Previou | us            | ₺∑ Equation Preferences             | Export Equations      | 🕜 MathType Help 🔻   |       |
| <u>ı∑</u> I         | Left-num | nbered    | $\sum 1$  | Right-numbered | $\Omega$ Other - | ၌1) Insert Re | ference    | 0     | Equat   | ions 👻        | ∑\$ Format Equations                | 🗣 Publish to MathPage | ∑ MathType on the W | Neb 👻 |
| $\overline{\Sigma}$ | Open Ma  | ath Input | Panel     |                |                  | 2.1 Chapters  | & Sections |       | Next    |               | $\Sigma_{\Sigma}$ Convert Equations | Tex Toggle TeX        | Σ_ Future MathType  |       |
|                     |          | Inser     | Equations |                | Symbols          | Equation      | Numbers    |       | В       | rowse         | Format                              | Publish               | MathType            | 5     |

Indstil vinduet som her, og klik Convert.

| quation types to convert:             | Convert equations to:                                       | Convert |
|---------------------------------------|---|---------|
| MathType or Equation Editor equations | MathType equations (OLE objects)                            |         |
| ₩ Microsoft Word EQ fields            | C Text using MathType translator:                           | Cancel  |
| MathType translator text equations    | Accord LMS  | Help    |
| Word 2007 and later (OMML) equations  | ,<br>Accord LMS translator v1.00 by Design Science,<br>Inc. |         |
| Whole document                        | Accord LMS, tdl   |         |
| C Current selection                   | ✓ Include translator name as a comment                      |         |
|                                       | Include MathType data as a comment                          |         |

Math Type fortæller, hvor mange formler der blev fundet:



**Derefter fastlægges formlernes udseende**. Dette skal kun gøres én gang for hver bog eller serie. Indstillingerne gemmes i en .eqp-fil, som bruges til at formatere resten af formlerne. Herved sikrer man, at udseendet bliver konsistent.

Åbn Math Type ved at dobbeltklikke på en af formlerne i teksten:

| Σ | MathTyp        | e - Equati                          | ion in Equ                 | ations ex | amples.do                                       | cx                    |                  |              |          | x         |
|---|----------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------|---|-----------------------|------------------|--------------|----------|-----------|
| F | ile Edit       | View F                              | ormat S                    | tyle Size | e Prefere                                       | nces H                | elp              |              |          |           |
|   | ≤≠≈            | åab∿.                               | 111                        | ±•⊗       | $\rightarrow \Leftrightarrow \downarrow$        | .∵∀∃                  | ∉∩⊂              | 9 00 E       | λωθ      | AΩΘ       |
|   | (0) [0]        |                                     | I. Ū                       | ΣΞΣΞ      | ∫¤ ∮¤   |                       | -→ <del>; </del> | ΩŲ           | 000 0000 |           |
|   | πθ             | ∞ ∈                                 | → <b>∂</b>                 | ≤ ≠ :     | ± (II) [II                                      | ] {[]} []]            | ∑. √             | II I         | X.       |           |
|   | Algebra        | Derivs                              | Statisti                   | cs Matric | xes Se  |                       | rig Geo          | ometry       | Tab 8    | Tab 9     |
|   | $\sqrt{a^2+b}$ | $\frac{1}{x}$ $\lim_{x \to \infty}$ | $\lim_{\infty} \sqrt{b^2}$ | - 4ac -   | $\frac{\partial \pm \sqrt{\partial - 4ac}}{2a}$ | $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ | $\frac{1}{2}$    |              |          |           |
|   | Zk             | FS                                  | a m ·                      | - 0 0     | €⊲Þ   | [0,1] oc              | √ <u>2</u>       |              |          |           |
|   |                | t t t                               | t.                         |           |   |                       |                  | 10           |          |           |
| Ľ | • • • •        | · · · ł                             |                            | - P       |   | · · I ·               |                  | <sup>2</sup> |          | · · · · · |
|   | 0              | $P_1$                               |                            |           | 180   |                       |                  |              |          | ~         |
|   | $Q_1 =$        |                                     |                            |           | (   | =                     | = 15             |              |          |           |
|   | -              | $e_p \times$                        | $\langle \alpha$           | -4        | $\times (-$                                     | -3)                   |                  |              |          |           |
|   |                |                                     |                            |           |   |                       |                  |              |          | -         |
| 1 |                |                                     |                            |           |   |                       |                  |              |          | F         |
| S | tyle: Math     | S                                   | iize: Full                 |           | Zoom: 200                                       | % Color:              |                  |              |          |           |

Vælg *Style > Define...,* og vælg hvilke skrifttyper der skal bruges, og hvad der skal stå med kursiv eller fed. Math Type's *Factory Settings* er et godt udgangspunkt. I eksemplet her er *Times New Roman* udskiftet med *Minion:* 

| Circula        |                             |          |              |                       |
|----------------|-----------------------------|----------|--------------|-----------------------|
| O simple       | <ul> <li>Auvance</li> </ul> |          |              | OK                    |
| Style          | Font                        | Characte | er Style     | Cancel                |
|                |                             | Bold     | Italic       | Help                  |
| Text           | Minion Pro 🔹                |          |              |                       |
| Function       | Minion Pro 🔹                |          |              | Apply                 |
| /ariable       | Minion Pro 👻                |          |              |                       |
|                | Euclid Symbol 👻             |          | $\checkmark$ | Factory settings      |
| J.C. Greek     | Euclid Symbol 👻             |          |              | Use for new equations |
| Symbol         | Euclid Symbol 👻             |          |              | equations             |
| /ector-Matrix  | Minion Pro 👻                |          |              |                       |
| Number         | Minion Pro 👻                |          |              |                       |
| Extra Math     | MT Extra 👻                  |          |              |                       |
| Jser 1         | Courier New 🗸               |          |              |                       |
| Jser 2         | Times New Roman 🔹           |          |              |                       |
| .anguage/Keybo | ard:                        |          |              |                       |
| Fext style     | Any                         |          |              | -                     |
| Other styles   | Anu                         |          |              | •                     |

Vælg *Size > Define* ..., og indstil størrelserne, så *Full* svarer til brødteksten, og *Subscript/Superscript* svarer til *Preferences* i InDesign (man kan også vælge at ændre procenterne i InDesign i stedet, bare de bliver ens):

| Full                      | 11  | pt | • | <b>^</b> |                                   | ОК     |
|---------------------------|-----|----|---|----------|-----------------------------------|--------|
| Subscript/Superscript     | 65  | %  | - | ) 💷      | $1+B^2$                           | Canaal |
| Sub-Subscript/Superscript | 45  | %  | - | Ì        | $\sum v^{kp}$                     | Cancer |
| Symbol                    | 150 | %  | - | Ì        | $\Delta \Lambda_{\mathbf{Z}_{k}}$ | Help   |
| Sub-symbol                | 100 | %  | - | ĺ        | p=1 -a                            |        |
| User 1                    | 75  | %  | • | j        |                                   | Apply  |
| User 2                    | 150 | %  | - | -        | V Use for new equations           | [      |

Vælg Format > Define Spacing, og indstil efter ønske.

Superscript height og Subscript depth skal svare til InDesign's Preferences.

| Line spacing          | 150 | % | •  |   |                       | OK               |
|-----------------------|-----|---|----|---|-----------------------|------------------|
| Matrix row spacing    | 150 | % | •  |   |                       | Canaal           |
| Matrix column spacing | 100 | % | Ţ. |   | 2                     | Lancel           |
| Superscript height    | 45  | % | •  |   | $m_{\perp}$           | Help             |
| Subscript depth       | 25  | % | •  |   |                       |                  |
| Sub/superscript gap   | 8   | % | •  |   |                       | Apply            |
| Limit height          | 25  | % | •  | - | Use for new equations | Exctory cottings |

Når man er tilfreds, gemmes indstillingerne ved at vælge *Preferences > Equation Preferences > Save to file*, og navngive og gemme filen efter ønske, fx i *Math Type*'s *Preferences* folder:

| Save Equation Preferences             | X                  |
|---------------------------------------|--------------------|
| Save in: 🌗 Preferences                | - 🕝 🏚 📂 🛄-         |
| Name                                  | Date modified      |
| 🖏 Calibri+Symbol 11.eqp               | 27-07-2010 01:03 = |
| Calibri+Symbol 12.eqp                 | 27-07-2010 01:03   |
| Calibri+Symbol 32.eqp                 | 27-07-2010 01:03   |
| 📾 Euclid 10.eqp                       | 14-06-2010 15:47   |
| 😂 Euclid 12.eqp                       | 14-06-2010 15:47 👻 |
| III.                                  | •                  |
| File name: Eksempel                   | Save               |
| Save as type: Preference File (*.eqp) | ✓ Cancel           |
|                                       | Help               |

#### Nu kan alle formlerne i dokumentet formateres på én gang.

Vælg Math Type > Format Equations... fra menulinjen i Word.

Klik Browse for at vælge de nye Preferences, vælg at formatere alle formler, og klik OK:

| Format equations using preferences from:   |         | ок     |
|--|---------|--------|
| C Current document                         |         |        |
| C MathType's 'New Equation' preferences    |         | Cancel |
| C Equation on clipboard                    |         | Help   |
| MathType preference file:                  |         |        |
| C:\Program Files\MathType\Preferences\Ekse | Browse  |        |
| Use for new equations                      | Preview |        |
| Range:                                     |         |        |
| Whole document                             |         |        |
| C. Current coloction                       |         |        |

Alle formler vil nu blive konsekvent formateret med de nye indstillinger. Det kan tage noget tid.



Hvis der opstår problemer, kan man vælge kun at konvertere formler i valgt tekst, og på den måde identificere fejlkilden, som ofte er en enkelt formel.

Check at formlernes udseende er i orden efter konverteringen. Hvis noget skal ændres globalt, kan man bare justere indstillingerne, gemme en ny .eqp-fil, og formatere alle formlerne igen.

#### Import i layoutprogram

I nyere versioner af InDesign bliver formler importeret sammen med teksten som embeddede eps-filer. Formlerne har den rigtige størrelse og placering i forhold til teksten, og kan bruges som de er. Farven er RGB-sort, men det er normalt ikke noget problem for trykkeriet at konvertere farven til CMYK-sort.

Man kan også batch-eksportere alle formler fra Math Type som eps-filer og importere dem enkeltvis, eller kopiere dem ind, enten fra Math Type eller Word. Men det er mere omstændeligt, der kan let opstå forbytninger, og det kan være svært at justere størrelser og placering, så alle formler fremstår ens.

Hvis der skal rettes i formlerne efter import, unembeddes de, og rettes i enten Math Type eller Illustrator.

Import, udskrivning og rettelser af formler fungerer p.t. bedst på PC. Se evt. nærmere på <u>http://www.dessci.com/en/</u> <u>support/MathType/works\_with.asp#!target=indesign</u>

Eventuelle problemer kan ofte løses ved at udskrive som postscript-fil i stedet for PDF, og ved at udskrive én side ad gangen.