

# Dataundervisning på steinerskolen – en oversikt

## Innledning og overblikk

Om meg ...

### Undersøkelser

«I 2005 ble det vist at et gjennomsnittsbarn i USA begynte å fikle med data og annet teknisk utstyr når de var 8,1 år gamle. Nå har tallet sunket til 6,7.» (Kilde: <http://www.itavisen.no/384921/smaabarn-har-blitt-datanerder> [6. juni 2007].)

«Så å si alle barn i Norge har tilgang på Internett ... I snitt bruker [norske] barn to timer hver dag på Internett.» (Kilde: <http://www.medietilsynet.no/no/Trygg-bruk/Ressurser/Medietilsynets-rapport-om-barn-og-digitale-medier> [utgave fra 26.2.2010].)

### Innledende spørsmål

1. Hva er en datamaskin og hvorfor kan den gjøre det den gjør?
2. Hva må man lære for å kunne bruke datateknikken på en fornuftig måte?
3. Hvilke virkninger har datamaskinen på samfunnet og enkeltmenneskene?
4. Hvilken verdi og betydning har de nye mulighetene datamaskinen gir?
5. Finnes det negative sider ved denne teknologien? Hva kan i så fall gjøres for å motvirke dem?
  1. Hva slags sosiale virkninger gir datamaskinen?
  2. Datamaskinen har mange forførende aspekter (spill, musikk, film, uleselig mye informasjon osv.). Hvordan forholder vi oss til dem?
  3. Datamaskinen kan lett bli en tidstyv (jfr. forrige punkt)
  4. Den lange viljen og det å overvinne motstand kan forsvinne (f.eks. ved dataspill)
6. Hvilke positive aspekter ved datateknologien kan undervisningen knytte an til?
  1. Hvilke arbeidsbesparelser kan den gi?
  2. Hva lar den oss gjøre som vi ellers ikke kunne ha gjort?
7. Hva slags logikk og tenkemåte ansporer en datamaskin til?
8. Hvordan kan vi se menneskets utvikling i sammenheng med dette?

## Hva er det særegne ved en datamaskin?

Den industrielle revolusjon, deretter den teknologiske revolusjon.

- Medier er budskapet, hvordan endrer mediene vår måte å se verden på?
  - Tid uten klokke? Med klokke? Jfr Lewis Mumford-sitatet ovenfor.
  - Skrive papirbrev, skrive pc-brev? Mer distansert eller mer personlig?
    - Speilnevroner jfr. spill, etteraping, sosial forståelse o.a.
  - Eller vår måte å kommunisere på? Jfr. sms/e-post/papirbrev/telefonsamtale/samtale via Skype/samtale under fire øyne. Hva skiller disse? Hva har de dels felles? Hvilke utfordringer gir det for skrivningen jfr. juks og klipp-og-lim via Internett e.a.
  - Hva er lettest å lære? Jfr det taktile ved selv å forme egne bokstaver og de ferdige pc-bokstavene. Jfr. Steiners utsagn om at skriften forsvinner.
  - Sammenlign utviklingen av skriften. Jfr. Steiners utsagn.
    - utvendiggjøring □ Kristus og åndelige erfaringer
- Hva er det særegne ved en datamaskin?
  - Overalt, smelter sammen med andre medier, jfr Postman/McLuhan

- Maskinenes maskin
- Logikk, forvokst kalkulator
- Gir nye muligheter – og nye problemer

## For hvem?

- Ikke **kompetansemål** for data i 4. klasse, tilkjempet
  - **Viktige grunner**
  - Gi barna en allsidig opplæring
  - Å herme eller å forstå? (*Teknologiens framskritt* □ *Skriftspråkets utvikling*)
  - La dem lære det grunnleggende først. Noe av dette er:
    - Gode arbeidsvaner
    - Lære å lære
    - Sansemotoriske ferdigheter og sanseerfaringer
    - Menneskemøter og sosiale ferdigheter
    - Bevegelse og lek
  - Konsentrasjon, lang vilje og å overvinne vanskeligheter
- Kompetansemål for 7., 10. og 1. vdg. (De for 7. må de ha lært før utgangen av 7. kl. osv.)
- 7.–10. kl. (Puberteten, våknet logisk forståelse)
- Videregående: Her har jeg ingen erfaring selv

## Pedagogiske synspunkter

- Motorikk: «*I dag er det virkelig mange mennesker som ikke vet hvilken sunn tenkning, hvilken sunn logikk, man har hvis man kan strikke.*» (Rudolf Steiner, [GA 306 s.142.](#))
- **Behersk din egen kropp før teknologiens utvidelser av den**
  - «*Den beste måten å gjennomskue en kultur på er å se på de redskaper den har til å formidle samtaler.*» Marshal McLuhan (og: «*Mediet er budskapet*»)
  - «*Klokken er et stykke teknologi, en maskin som framstiller enhetlige sekunder, minutter og timer i et samlebåndsmønster. Fremstilt på en slik enhetlig måte blir tiden skilt fra menneskets naturlige rytme. Den mekaniske klokken bidrar kort sagt til å skape inntrykket av et univers som er tallmessig mengdebestemt og mekanisk drevet.*» (Lewis Mumford. Fra s. 126–7 av *Mennesket og media* av Marshal McLuhan og s. 19 i *Vi morer oss til døde* av Neil Postman.)
- Datamaskinen i klasserommet
  - «*Etter syv år er det intet grunnlag for å hevde at datamaskiner i undervisningen hever elevenes prestasjoner det aller minste*» (Mark Lawson, skolesjef i Liverpool, New York (USA). Kilde: *Der Spiegel*).
  - «*De nyeste studiene viser at det bare gir mening å ha datamaskiner i klasserommet når de settes inn med helt klare mål, og selv da er de til begrenset nytte*» (Jonathan Zimmerman, amerikansk utdanningsforsker og forfatter. Kilde: *Der Spiegel*).
- Hva er en datamaskin, hvorfor gjør den som den gjør? → *Bakgrunnsforståelse for læreren*
  - Nøyaktighet og logikk
- **Praktisk** bruk og **teoretisk** forståelse, to sider av samme sak
- Forståelse for verden i dag, jfr. Steiners trikkesitat (**teknologifaget**)
- **Fenomenologi**: prøve seg fram, hva ser vi, beskrive hva vi undrer oss over.
- Tanke, følelse og vilje
  - «*Tidlig intellektuell læring og tidlig bruk av computere er to vesentlige faktorer som*

*bidrar til svekkelsen av den selvstendige tenkningen hos amerikanske studenter.» (Jane M. Haley, utviklingspsykolog.)*

- **Tanke:** Grunnelementet
- **Følelse:** Sosiale medier og data som samfunnsfenomen ev. tegneprogrammer o.a.
- **Vilje:** Kan virke svekkende, må møte den med en klar vilje. **Fleksibilitet i tenkningen** krever vilje.

## Læreplan

- **Barnetrinnet** (1.–4. klasse): Ikke nødvendig å lære data i skolen
- **Mellomtrinnet** (5.–7. klasse): Grunnleggende forståelse, touch, nettvett
- **Ungdomstrinnet** (8.–10. klasse): Forstå mer av det bakenforliggende, logikken

### Min læreplan i data, oversikt

I 7. kl.:

- Nettvett og sikkerhet
- Om passord og brukernavn
- Hva kan man bruke datamaskinene til, hvor finnes de?
- Knapper, inn- og utganger på våre bærbare datamaskiner → *Øvelse (+ lekse dagen før)*
- Om alle tastene på tastaturet og dødtaster og aksenttegn
- Innføring i touch-metoden og tastaturets historie og variasjoner
- Om skrivebordsmetaforen (vinduer, menyer, ikoner og andre grafiske elementer)
- Tekstbehandling med ren tekst og formatering (stiler) → *Øvelse?*

I 8. kl.:

- Øvelser i touch
- Snarveier og hurtigtaster
- Grunnleggende bruk av filbehandling og mapper
- Grunnleggende om bruk av stavekontroll og hva den kan og ikke kan
- Mer om tekstbehandling og formatering (stiler)
- Om datastørrelser og filformater

I 9. kl.:

- Øvelser i touch
- Bildebehandling; punktbilder, vektorbilder og ulike bildeformater
- om ASCII-art (å tegne med bokstaver)
- Om datamaskinens historie

I 10. kl.:

- Øvelser i touch
- Øvelser i søking på Internett
- Oversikt over datamaskinens indre (maskinvaren)
- Grunnleggende bruk av regneark (et enkelt regnskap) → *Enkel øvelse*
- Grunnleggende om å lage nettsider med html og css (stilsett)