



---

# Interaktiv PDF som metodikk i sykepleieutdanning på nett

---



# Interaktiv PDF som metodikk i sykepleieutdanning på nett

En ny måte å utvikle e-læring med multimedialt innhold som et PDF-dokument, publisert i Adobe Reader.

## Venche Hvidsten

Universitetslektor ved Institutt for helsefag,  
Universitetet i Stavanger

## Karsten Tillerli

Produksjonsleder i NettOp,  
Universitetet i Stavanger



# Oppdrag fra Universitetsledelsen:

”Lag et undervisningsopplegg for en nettbasert Bachelor i sykepleie”

- Bachelor i Sykepleie = 180 studiepoeng, hvorav 50% er praksis
- Prosjektoppstart ca. 1 ½ år før studentene skulle starte
- 15 faglærere (med fulle arbeidsplaner) skulle produsere faglig innhold til det første studieåret

# Ønsker og utfordringer:

- **Studenter** – Hvordan klare å dekke inn flere læringsstiler?
- **Forfattere** – Hvordan gjøre det enkelt å produsere faginnhold for å erstatte forelesninger?
- **Multimedia** – Hvordan integrere Flash med annet faglig innhold?



# Viktig å si: Vi har ikke laget noe nytt...

Vi har satt sammen velkjente verktøy og teknologier på en ny måte!

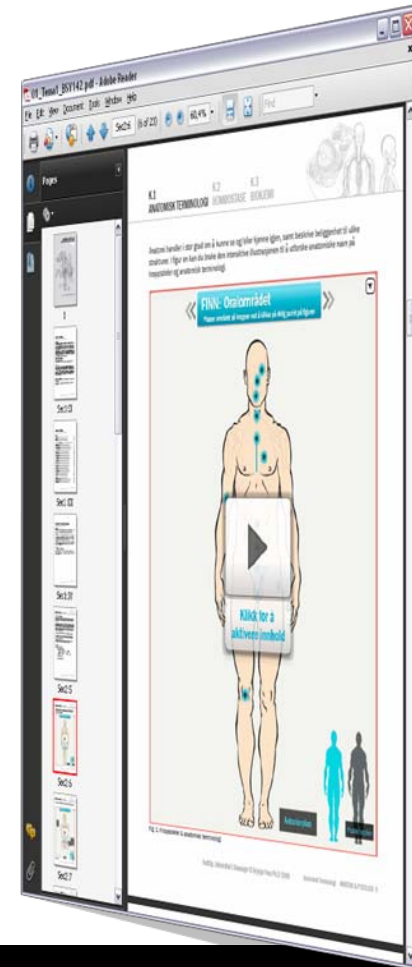
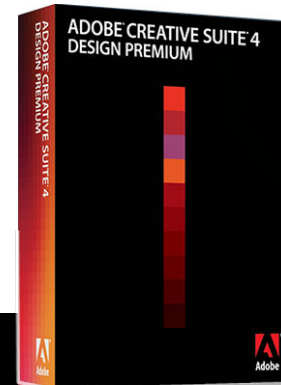
Fra den multimediale  
"verden":



Ny, og pedagogisk  
spennende  
e-læringsløsning!

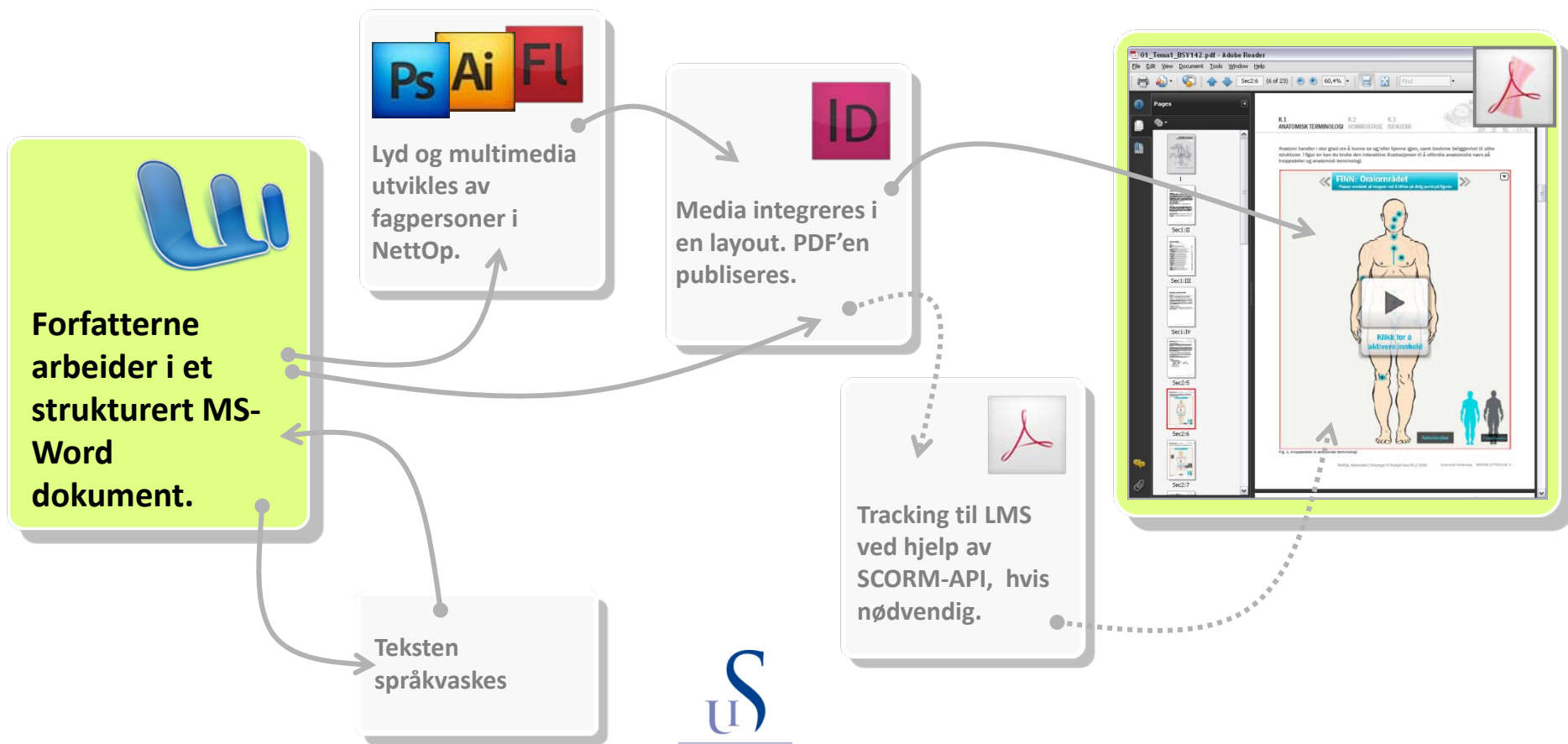
*Flash*, widespread professional use and de facto rich media standard. *Flash Player* free and commonly available.

*PDF*, in fact open document standard (ISO 32000-1:2008). *Adobe Reader* free and commonly available.

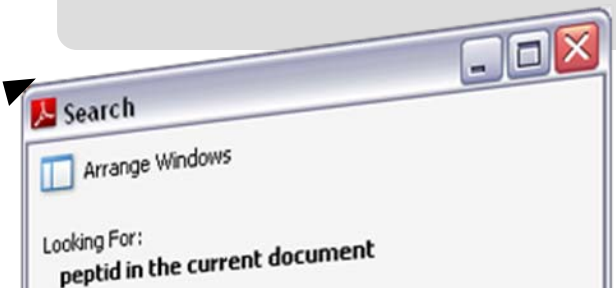


# Fordel 1: lav terskel for forfatterne!

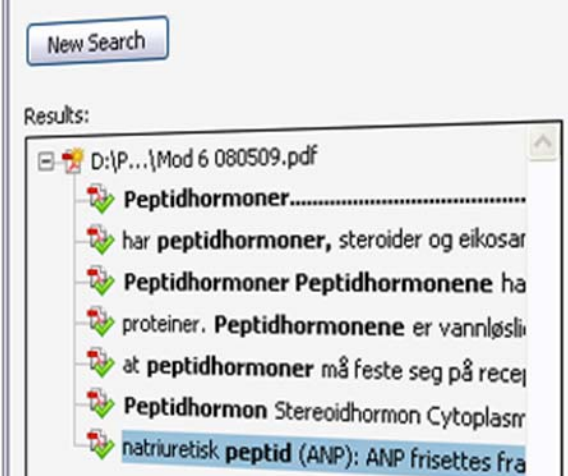
Arbeidsflyten begynner med et dokument og ender opp med noe som likner et dokument.



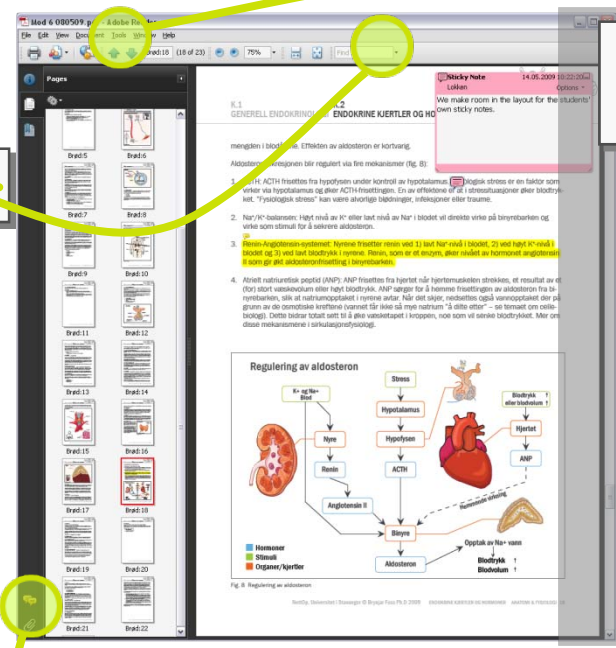
# Fordel 2: “pedagogiske egenskaper” i Adobe Reader (9.0+) – noen nyttige funksjoner for studentene:



**Søk & finn – Klipp & lim**

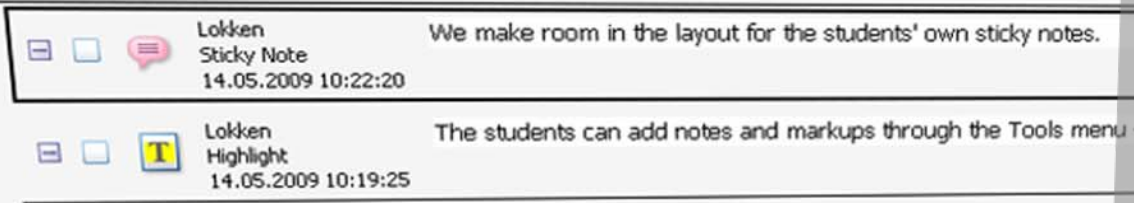


**Register med oversikt over personlige notater**



**Verktøy for egne notater og markeringer**

- Sticky Note
- Text Edits
- Stamps
- Cross Out Text Tool
- Attach a File as a Comment
- Record Audio Comment
- Paste Clipboard Image as Stamp Tool
- Callout Tool
- Text Box Tool
- Cloud Tool
- Arrow Tool
- Line Tool
- Rectangle Tool
- Oval Tool
- Polygon Line Tool
- Polygon Tool
- Pencil Tool
- Pencil Eraser Tool
- Show



# Fordel 3: mulighet for å skalere innhold og tilpasse skjermbildet

Mod 3\_080509.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

Brød:14 (14 of 22) 55,6%

Pages

Brød:9

Brød:10

Brød:11

K.1 NERVESYSTEMETS ORGANISERING K.2 NERVEVEVET K.3 NERVECELLENS FYSIOLOGI

Nå er det ikke slik at alle nerveceller til enhver tid sender nerveimpulser. Dette blir regulert. Det er nemlig to typer impulser en nervecelle kan motta. Disse kaller vi:

- Stimulerende impulser
- Inhiberende (hemmende) impulser

Stimulerende impulser er input-signaler på dendrittene og cellekroppen som øker sannsynligheten for at nervecellen selv vil generere en nerveimpuls i sitt axon.

Inhiberende signaler er input-signaler på dendrittene og cellekroppen som hemmer mulighetene en nervecelle har til å generere en nerveimpuls i sitt axon.

Det som til enhver tid avgjør om en nervecelle sender en nerveimpuls i sitt axon, er summen av stimulerende og inhiberende signaler på dendrittene og cellekroppen. Dersom de stimulerende signalene er i overvekt er sannsynligheten stor for at det vil genereres en ny nerveimpuls i axonet. Dersom de inhiberende signalene dominerer, er sannsynlighetene liten for at det genereres en nerveimpuls i axonet. Da forholder nervecellen seg i ro og gjør ingenting.

Det er likevel et ekstremt kompleks bilde. Det er nemlig slik at nervecellene i ryggmargen i snitt er i kontakt med ikke mindre enn 10 000 andre nerveceller på dendrittene og cellekroppen (les: synapser). Noen av disse er stimulerende, og andre inhiberende. Men ikke alle er nødvendigvis virkende til enhver tid. Det betyr at i ett øyeblikk dominerer de inhiberende signalene, mens i neste øyeblikk kan de stimulerende dominere.

Det er dette systemet vi kan manipulere med for eksempel sovepille. Når du tar en sovepille, vil stoffene i pillen påvirke de inhiberende signalene slik at de dominerer i visse områder i hjernen. Vi går lettere inn i en døs og sovende tilstand, fordi aktiviteten, det som holder hjernen aktiv, hemmes.

Ekstracellulært

Intracellulært

Plasma-membran

Na<sup>+</sup> / K<sup>+</sup> pumpe

K<sup>+</sup> Diffusjon

Na<sup>+</sup> Diffusjon

Mod 3\_080509.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

Brød:6 (6 of 22) 240%

## 1.1 Nervesystemets organisering

Nervesystemet er inndelt i to hovedsystem (fig. 1):

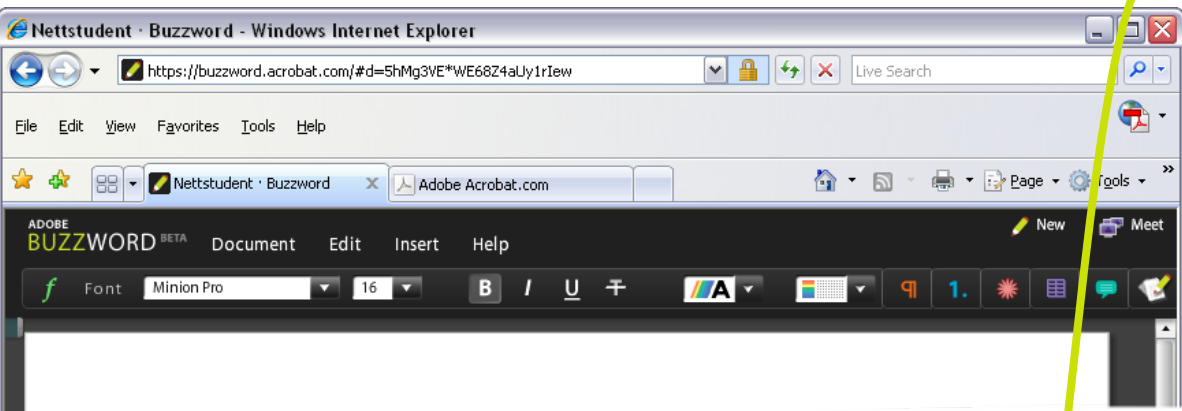
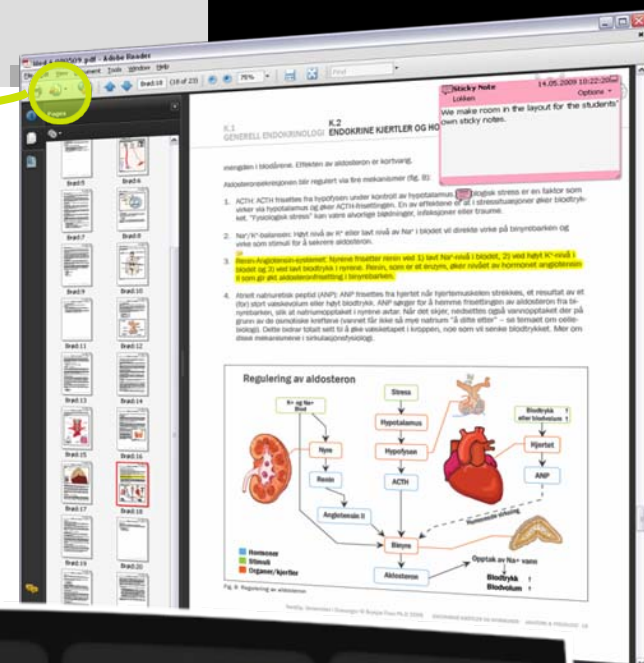
- sentralnervesystemet og
- det perifere nervesystem.

Sentralnervesystemet består av hjernen og ryggmargen. Det perifere nervesystem består av den delen av nervesystemet som fysisk ligger utenfor hjernen og ryggmargen. Det vil altså si de nervecellene som strekker seg ut av hjernen og ryggmargen til kroppens vev. De lengste av disse cellene kan bli over en meter lange, og én celle kan strekke seg fra ryggmargen til tærne. Tærne representerer her det vi gjerne kaller

8,27 x 11,69 in

# I tillegg til dette: [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

Studenter kan samarbeide om oppgaver og dele dokumenter



## Hvordan er det å være nettsykepleier?

Å være deltidsstudent med sterkt innarbeidete yrkesoppgaver er både spennende og utfordrende. Sykepleierens fokus flyttes fra lærerens forelesninger til praktisk sykepleie. Sykepleie er utdanningens hovedfag. Dette inkluderer sykdomslære, etikk og juridiske emner, samt organisasjonsteori og pedagogikk.

Mye av teoriundervisningen/forelesningene kan lastes ned som podcast.

Nettsykepleien arrangerer en eller flere samlinger pr semester. Opphold og kostnader må ordnes og dekkes av studenten selv. Bruk tiden på samlingene godt. Gjør deg kjent med medstudentene, faglærerne og selve studieopplegget. Dette vil gjøre det enklere å ta kontakt i ettertid, eksempelvis for å danne prosjektgrupper eller å diskutere faglige problemstillinger på nett.

Kliniske studier/praksis er 50 % av studiet. Der det er mulig legger vi opp til praksissteder i



# Vi har laget e-læringsmaterieill som kan brukes på forskjellige måter, avhengig av studentens ønske og læringsstil



**Print on demand** – utskrift på papir for lesing, avhengig av hardware og strøm.

*“On the couch...”*



**Offline** – kan lastes ned og “personifiseres”, bruk av multimedia.

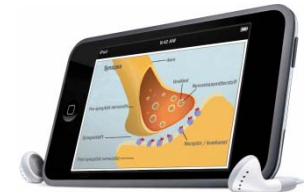
*“On the beach...”*



**Online** – bruk av nettjenester, streaming media og samarbeid.

*“On the web...”*

Tracking til LMS med SCORM-API



**Podcasts** – som en tilleggstjeneste, med grafikk og lyd.

*“On the run...”*

...tilfellet for de fleste e-læringsløsninger

# Noen teknisk/administrative utfordringer...

- **En ny måte å lage e-læring på** – krever inngående kjennskap til MS Word, Flash, Indesign/Photoshop/Acrobat.
- Læringsmateriellet blir lastet ned til den enkelte students pc – **dyrt og vanskelig å kontrollere bruk/misbruk.**
- Juridisk **ansvar** hvis innholdet blir endret på (husk, vi utdanner sykepleiere).
- *Utfordringen med teknologi, verktøy og arbeidsflyt...*



# Evaluering av løsning og metode

- Evalueres av University of Nottingham, School of Nursing, Educational Technology Group (SONET)

# Hva viser trendene i USA i 2008 og de neste fem årene ?

- 70 % av akademikerne mener at krav om nettbasert undervisning vil stige
- 83 % av utdanningsinstitusjonene tror at nettbaserte kurs/moduler vil stige
- Ser samme utvikling i Norge og EU (O`Neil, Fisher, Newbold, 2009)

# Hvilke utfordringer har vi hatt ?

- Studentene utfordres ved å tenke og arbeide annerledes
- Lærerrollen utfordres ved bruk av nytt verktøy
- Undervisningsopplegg utfordres ved bruk av nytt verktøy
- Utvikling av godt læringsmiljø på nett
- Kommunikasjon på nett – hvordan
- Sikre IKT støtte for studenter og lærere
- Sikre copyright for forfatterne

# Studentene

- Studere ved bl a bruk av nettkompendium, sies å være:
  - ensomt, fleksibelt, morsomt, krevende, må kunne arbeide på/være venn med PC/nett

# Lærerrollen endres

- E-kompendiet erstatter forelesninger, dvs lærer bruker mindre tid på forelesning?
- Blir læreren mer veileder ?
- Gir rom for andre undervisningsopplegg?
- Økt kompetanse i bruk av IKT?

# Utvikling av godt læringsmiljø på nett

- To undervisningsansvarlige – Hva gjør disse ?
  - Har dialog med studentene ang undervisningsopplegg og andre faglærere
  - Følger med på diskusjon på fellesforum
  - Ser om alle studentene er med eller aldri pålogget
  - Være tilgjengelige for studenter, faglærere, praksisfelt
  - Informasjonsmøter med lærere, instituttleder styringsgruppe, NettOp, Formidling til andre nasjonale fora

# Kommunikasjon på nett – hvordan

- Fellesforum hvor studentene stiller alle slags spørsmål til studenter eller lærere eller til NettOp
- Diskusjonsfora hvor studentene eller student – lærer diskuterer fag
- Skype – studenter i mellom
- Facebook
- Fysiske møter på samlinger ved UiS og uformelt bl studenter

# Copyright for forfatterne

- Undervisningsavtale og samtykkekontrakt med alle forfattere
- Hva med videre bruk av e-kompendiene?
- Hva med kvalitetssikring? Hvor ofte og av hvem?
- Knytte oss til et etablert forlag?

# Resultater ved bruk av e- læringskompendier

- Nettstudentene fornøyde – vil ha e- kompendiene på alle emner
- Studenter på 3 årig program vil også ha disse
- Lærerne ser i ettertid mulighetene ved kompendiene, de kan lage nye og spennende undervisningsopplegg
- Resultatene karaktermessig i sykepleie, anatomi/fysiologi og ex.phil er lik/eller bedre, som for studenter på 3 årig program
- Skal teste samskriving på gruppeoppgave i høst
- Utfordringer har vi ift praksisveiledning



**Karsten Tillerli**

karsten.tillerli@uis.no

**Venche Hvidsten**

venche.hvidsten@uis.no

