



## Edb-støttet samarbeid: hva er det?

- *utvikling av edb-støtte til samarbeid og kommunikasjon mellom mennesker, knyttet til samordning og utførelse av arbeidsoppgaver i en organisasjon.*
- fagfeltet edb-støttet samarbeid (**CSCW**) dreier seg om design og bruk av
  - gruppevare (programvare spesielt for gruppearbeid)
  - annen IKT som skal støtte samarbeid (mellom ulike mennesker, i forskjellige og varierende samarbeids-forhold), *f.eks. læring*
  - teknologi som kan benyttes (og faktisk brukes) i samarbeid mellom mennesker



# CSCW: hva slags teknologi?

- muliggjør samarbeid uavhengig av avstand i tid og rom
- oppgave-baserte kategorier:
  - ▶ kommunikasjon
  - ▶ samarbeidsoppgaver
  - ▶ koordinering
  - ▶ informasjonsnettverk

<b>sted</b> \ <b>tid</b>	samme	forskjellig
samme		
forskjellig		

*[Johansen, 88]*



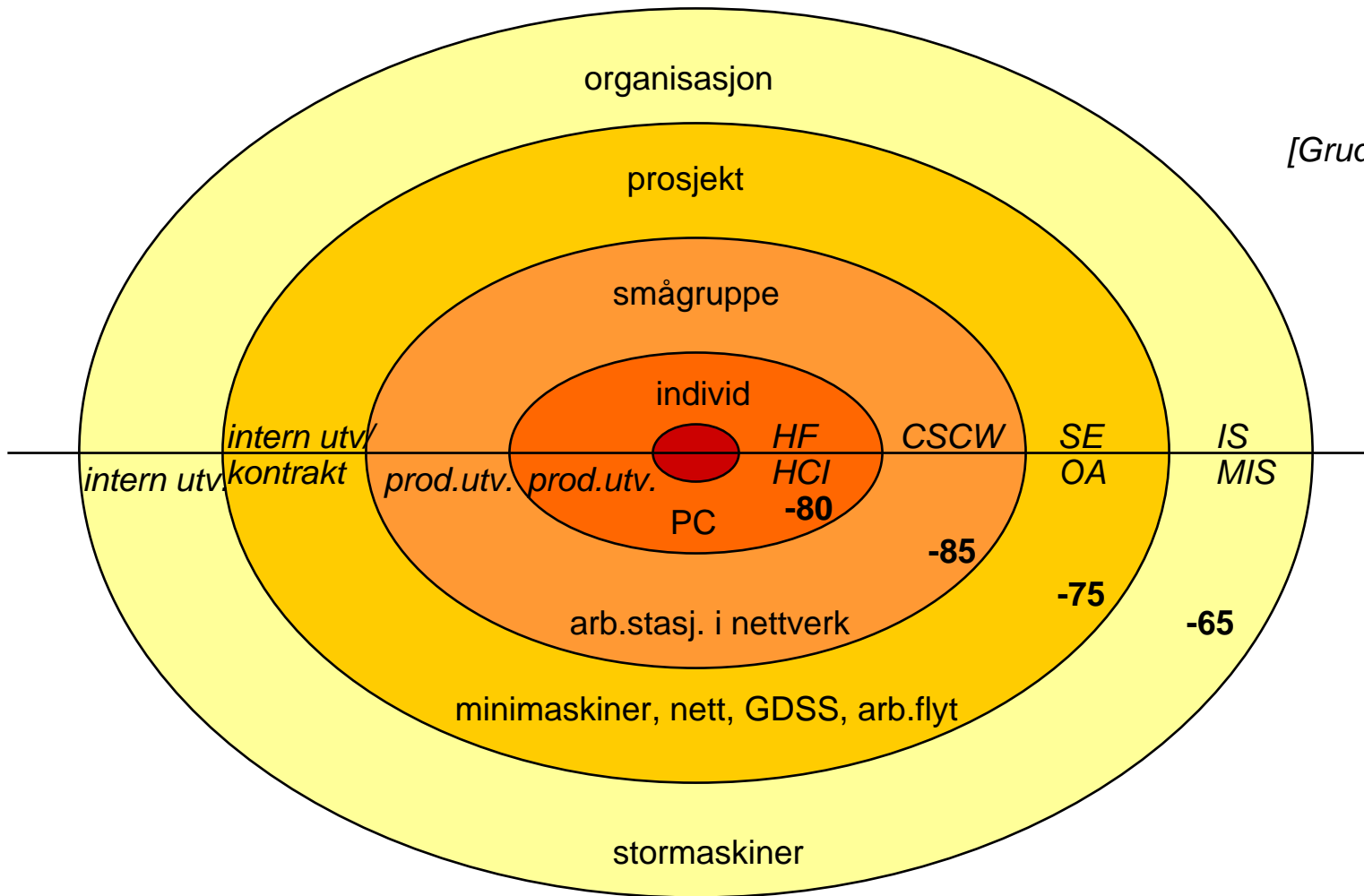
## CSCW: kategorisering basert på oppgaven som skal støttes

ulike typer bruk av teknologi (ulike metaforer), delvis overlappende

- kommunikasjon "uavhengig" av arbeidsoppgaver: utveksling av informasjon; *kommunikasjonskanal*
- samarbeidsoppgaver som krever at fler enn en person deltar i arbeidet: dele informasjon **i** arbeidet; *delt informasjonsrom*
- koordinering av enkeltoppgaver som ses i sammenheng med hverandre: dele informasjon **om** arbeidet; *interaksjonsmekanismer*
- informasjonsnettverk der informasjonen tilrettelegges for framtidig bruk – delvis uforutsigbar, delvis tilfeldig: *infrastruktur*



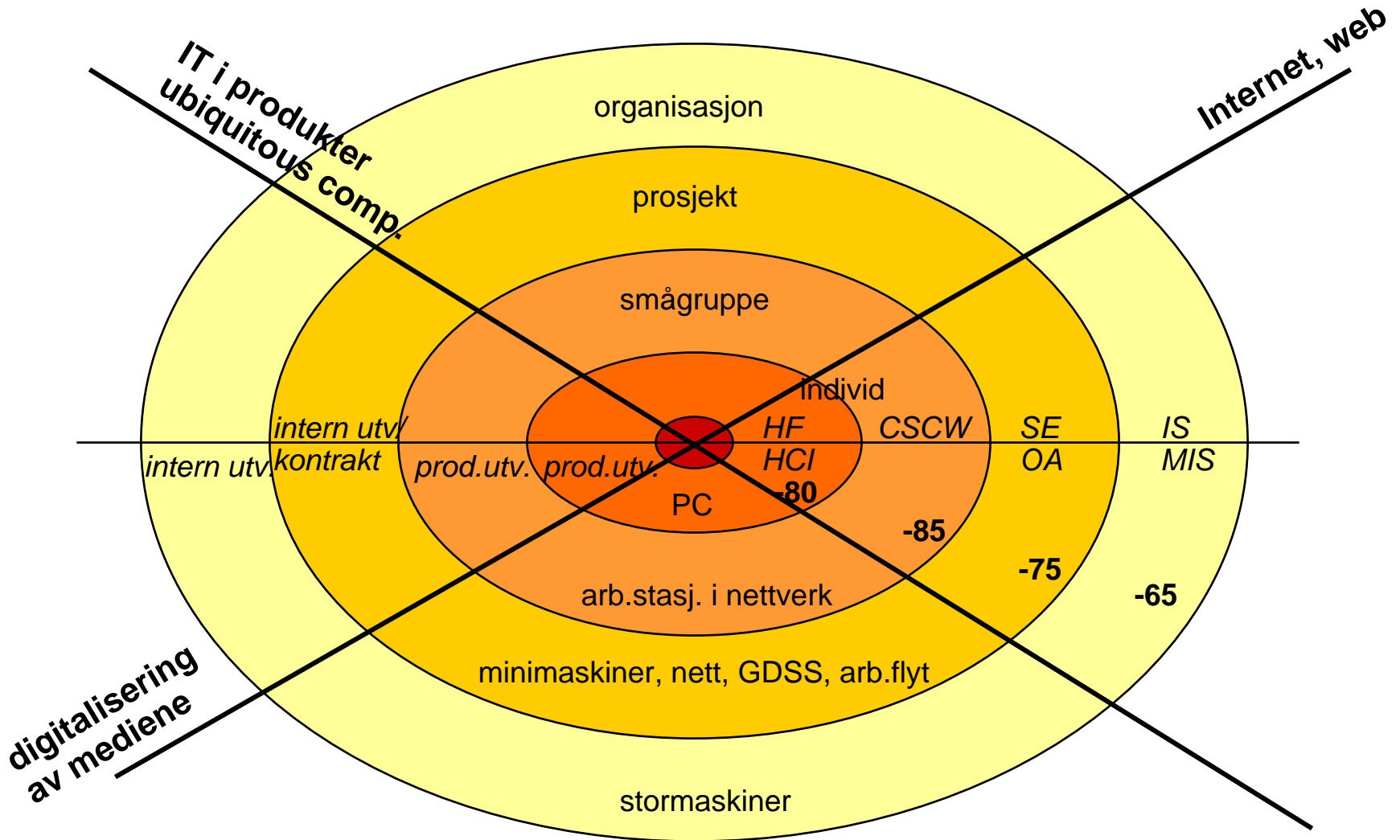
# CSCW: historisk plassering



[Grudin 94]



# - hva skjer nå?





# CSCW trender

- ubiquitous computing: vi kan ta med oss vår teknologiske omgivelse
  - størrelse, kraft, grafikk (palm top, badges etc., GUI)
  - mobilteknologi (trådløs dataoverføring)
  - integrering av ulike media (eks. papir, tavle – IKT)
  - IKT i produkter (biler, klær, stoler, bord ...)
  - cooperative buildings, cooperative rooms
- begrensning i samarbeid som skyldes fysisk omgivelse, kropp, tid, rom ...: hvordan kan slike aspekter re-introdueres i eller gjennom teknologien?



# CSCW representerer et skifte i teknologi

- i forhold til en-bruker-IKT ved at den
  - ▶ integrerer maskin/verktøy med medium
  - ▶ når over tid & rom
- nye egenskaper er at
  - ▶ presenterer andre brukere
  - ▶ gir delt tilgang til informasjon
- utvider heller enn erstatter funksjonalitet
- skrittvis innføring gjør det vanskeligere å se at & hvordan teknologien er ny
- revolusjonær innføring av spesialisert gruppevare har ofte vist seg mislykket



# CSCW gjør en forskjell i bruken av teknologien

- usikkerhetene forbundet ved bruk øker (jfr. Grudin, Orlikowski, Ciborra ...)
- forholdet mellom individet og gruppa endres med hensyn til
  - ▶ arbeidsredskap (standardisering/fleksibilitet)
  - ▶ konformitet (gruppepress)
- synlighet: kontroll – oversikt, åpenhet – privat rom
- vellykket bruk: vanskelig å spå, kontroversielt uttrykk
- ny teknologi skaper nye behov (imøtekommer behov ...)
- en anledning til å forandre arbeidsorganisering (timer & forpliktelse)
- virtuelle organisasjoner uttrykker et bestemt syn på CSCW





# Innføring av CSCW krever læring

på alle nivåer i organisasjonen: individ, gruppe og organisasjon.

- når systemet innføres
  - ▶ opplæring, endring av arbeidsformer, endring av status (kunnskap, makt), endring av "samarbeidstvang" (privat/offentlig, tillit), individ/gruppe, standardisering/fleksibilitet)
- når systemet er i daglig bruk:
  - ▶ kulturendring i virtuelle organisasjoner (ledelse, tillit)
- usikkerhetene forbundet med bruk øker (om, hvordan), bruks-"suksess" er mer uforutsigbart



# CSCW gjør en forskjell i systemutvikling

dvs. i det å

- ▶ å skape en organisasjonsendringsprosess hvor design av IKT er en del
  - ▶ å intervenere i organisasjonens læring og forandring (som er en kontinuerlig prosess)
  - ▶ å lage arbeidsredskaper som passer bedre til arbeidsoppgavene (integre CSCW-produkter i "vanlige" informasjonssystemer)
- ➔ mye større variasjon i utviklingsarenaer og -nivåer
- ▶ intervensjon i sosiale prosesser
  - ▶ som tekniske rådgivere
  - ▶ som har oversikt og kontroll over helheten i informasjonssystemet



## CSCW: forskjell i systemutvikling II

spesielle utfordringer er:

- produkter som integreres med eksisterende systemer, og generasjoner med teknologi må spille sammen
- brukere er både individer og grupper
- samarbeid og informasjonsdeling som prinsipper for organisering av arbeidet
- teknisk støtte til det usynlige, uuttalte, implisitte arbeidet





# Å starte samarbeid er ikke så lett

- problemer i bruk av gruppevare kan tilbakeføres til sosial håndtering av teknologiens muligheter
  - definisjon av kollektivet (hvem er med, hvem bestemmer det)
  - individet blir viktigere (individ-problemer blir gruppeprobl.)
  - å måtte samarbeide (brudd med trad./usynliggjør makt)
- overgang til samarbeid er en vanskelig sosial prosess som også kan preges av
  - makt,
  - personlige forhold
  - og vanskelige sider ved samarbeid (konkurransen, konflikt)



## ***Teknologiske sprang & arbeidets kontinuitet*** **IKT-støtte til samarbeid: tilbud skaper behov!**

- CSCW har eksistert i snart 15 år (*Engelbart ++*)
- modenhet i teknologien & i befolkningen → **mer vellykket bruk** eks. delt kalender (Grudin), Lotus Notes (Hepsøe) m.fl.
- organisering av arbeidet og arbeidslivet: fleksibilitet (tid og rom, arbeidskontrakter), globalisering (virtuelle org., nettverk)
- individualisering:  & 
  - gruppeorganisering: beslutninger i tverrfaglig, selvstyrt gruppe
  - alle individer er ansvarlige for gruppa, eget bidrag og egen utvikling (karriere, læring)
- livslang læring (IKT-støttet undervisning, "edutainment", "infotainment", intensivkurs)