

# Verbal atferd og regelstyring

Jens Erik Skår, spesialist i klinisk psykologi, Institutt for  
Anvendt Atferdsanalyse

Atle Hansen, hovedfag i psykologi, Institutt for Anvendt  
Atferdsanalyse

[www.iaa.no](http://www.iaa.no)

Kurs IAA 28-29.8.2006

# Kriterier for målvalg

1. Atferden er funksjonell for eleven
2. Atferden vurderes som viktig av miljøet
3. Atferden vurderes som viktig i sosiale samspill
4. Atferden vil bli opprettholdt av naturlige konsekvenser utenfor treningssituasjonen
5. Atferden er positivt formulert. Eks. aggressiv atferd erstattes med sosialt akseptabel atferd, som å opptre rolig
6. Atferden vurderes som grunnleggende i normalutvikling
7. Atferden er grunnleggende for læring av andre ferdigheter
8. Atferden vurderes som viktig for å endre elevens rammebetingelser
9. Atferden gir økt trivsel for eleven
10. Atferden er generaliserbar, dvs ferdighetene er funksjonelle under andre betingelser enn treningsbetingelsene

Larsen og Nytrøen (1987).

# Grunnlaget for etablering av ferdigheter generelt er at:

- Ingenting må tas for gitt, ingenting kommer gratis [miracle](#)
- Opplæring må foregå gradvis, trinn for trinn
- Man må jobbe med flere ferdighetsdomener samtidig
- Mer avanserte ferdigheter kan kun forekomme etter at grunnleggende ferdigheter er etablert
- Man sier gjerne at læring er nonlinear, kumulativ og hierarkisk. Hvis dette ikke tas alvorlig er resultatet ofte at separate ferdigheter trenes, og det atferdsmessige produktet er "tom kunnskap"
- Atferdsrepertoarer som er nødvendig for fremtidig læring kalles for grunnleggende atferdsmessig repertoar
- Man snakker om mer avanserte ferdigheter (kompleks atferd) som "makroferdigheter". Disse må også etableres.

**Hver makroferdighet består av en rekke grunnleggende atferdsmessige repertoarer. Noen eksempler på slike grunnleggende ferdighetskategorier er:**

- a) Generalisert matching
- b) Generalisert imitasjon
- c) Følge instruksjoner, atferd under kontroll av verbal atferd, etablering av snakker/lytter relasjoner
- d) Generalisert kjeding av atferd
- e) Variabilitet/fleksibilitet i atferdsrepertoaret
- f) Generativ/emergent atferd (atferd som forekommer uten at den direkte er etablert, indirekte etablert atferd)
- g) Høyere ordens kategorisering

# Diagnosekategorier

- Psykiatriske diagnoser er beskrivelser av atferd, og ikke påviselige kroppslige tilstander (i motsetning til medisinske diagnoser) I Norge anvendes diagnosesystemet ICD-10.
- Diagnostisering bør foretas etter LEON-prinsippet.
- En psykiatrisk diagnose er aldri en forklaring på den atferd den beskriver, og leder ikke til spesielle behandlingstiltak. [eksempel](#)

# Forsterkningsbetingelser for operant atferd

All atferd trenger en anledning for å forekomme. Når anledningen er tilsted vil operant atferd kunne komme avhengig av sin situasjonelle foranledning; *diskriminant*, *diskriminativ stimulus*. Foranledninger kan beskrives som ulike operasjoner. Når vi arrangerer en diskriminant vil dette være en operasjon. Deprivasjoner, aversive betingelser, ekstinksjonshistorier, forsterkningshistorier (ulike forsterkningsskjemaer) og regler (forklaringer, modellering) er andre typer operasjoner.

Operasjoner:

**S<sup>D</sup>**

S= stimulus D= diskriminant  
R= reinforcement  
Foranledning  
konsekvens

—

**R**

R = respons  
atferdsenhet

—

**S<sup>R</sup>**

S= stimulus  
forsterkende

## Operant atferd selekteres av sine konsekvenser

Atferdsendrende teknikker kan bestå av hvilke som helst operasjoner som iverksettes i relasjon til en diskriminant, atferdsenhet, forsterkende konsekvens og eventuelle historier av forsterkningsbetingelser.

**SEKS HOVEDTYPER AV RESPONSKONSEKVENSER  
HVOR STIMULI UMIDDELBART OPPSTÅR, FORSVINNER ELLER  
UTEBLIR:**

| Stimulus:                     | Oppstår:                                   | Forsvinner:                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Positiv forsterker ( $S^R$ ): | Positiv forsterkning                       | Negativ straff (type 2)                    |
| Negativ forsterker ( $S^A$ ): | Positiv straff (type 1)                    | Negativ forsterkning                       |
| Ekstinksjon (Ext.):           | Uteblivelse av videre positiv forsterkning | Uteblivelse av videre negativ forsterkning |

# Ekstinksjon

Når forsterkning (verken positiv eller negativ) ikke lenger etterfølger en respons, vil responsen gjentas ved avtakende hyppighet i det vi kaller operant ekstinksjon.

Atferd som har blitt forsterket (av og til) vil forekomme svært mange ganger uten forsterkning før den opphører.

Ekstinksjon forutsetter at målatferden(-e) faktisk forekommer.

$S^D$  - R -

# Prompting

- En prompt er en tilleggstimulus som skal overflødiggjøres.
- Forutsetningen for å prompte (hjelp i gang) atferd er at slik målatferd på forhånd er etablert i repertoaret.
- En prompt er en hvilken som helst stimulus som hjelper i gang lavfrekvent atferd.
- Innføring og avtrapping av prompter kan skje gradvis. Denne prosedyren kalles innfading og utfading av prompter.



# Fading

Fading referer til en gradvis forandring av stimuli; fra stimuli som er lette å diskriminere til stimuli som er vanskelige å diskriminere. På denne måten brukes avtrapping klinisk for å

bringe atferd under mest mulig naturlig stimuluskontroll.

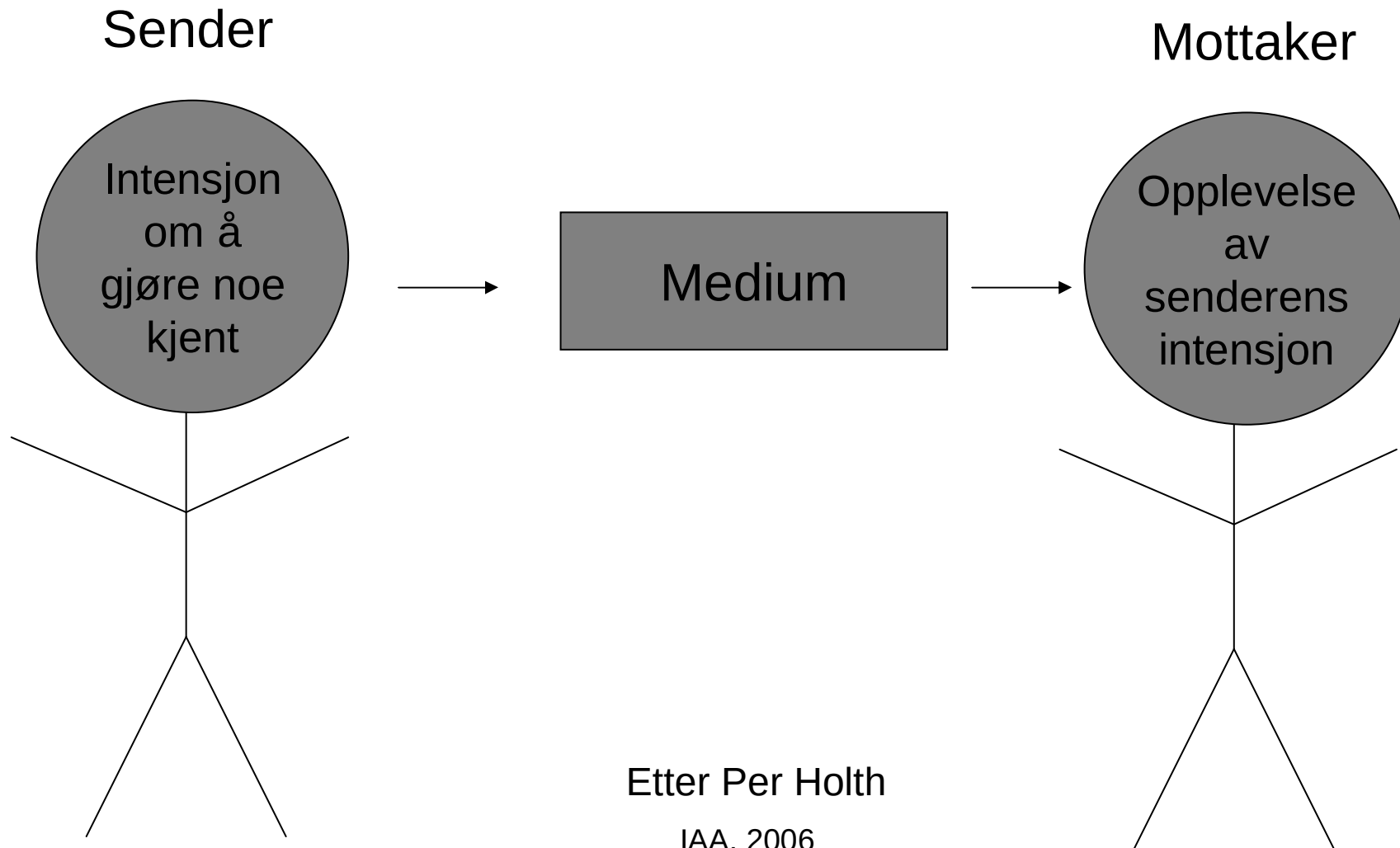
Når feilresponser oppstår i en avtrappingsplan må hjelpestimuli opptrappes for igjen å avtrappes. Etablering av stimuluskontroll ved fadingprosedyrer har vist seg effektive, men det finnes ingen enkle regler for hvor hurtig eller gradvis stimulus bør fades.

# Shaping

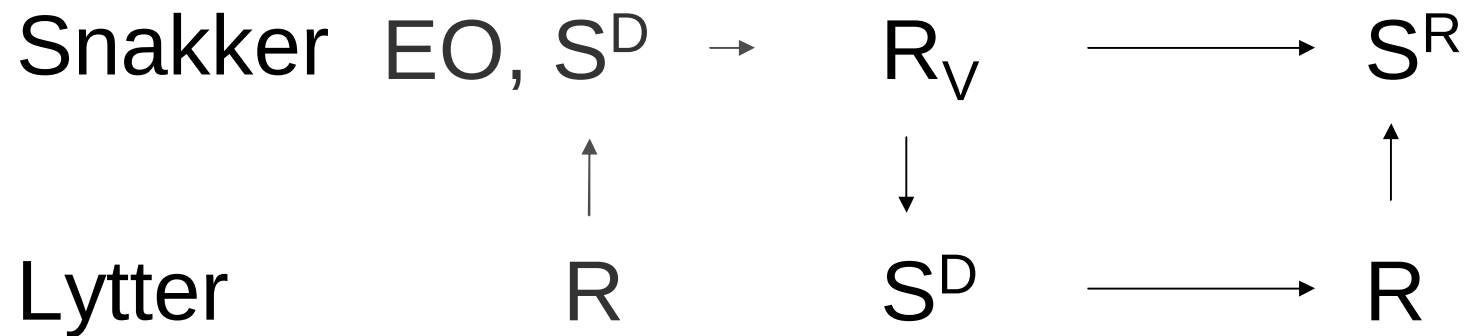
Shaping er en prosess der en respons kvalitativt gradvis forbedres. Vanligvis forlanges en enkel respons i starten av en formingsprosedyre.

Deretter øker kravet til responsens kvalitet ved at bare de mest korrekte responser forsterkes. Vi kan si at kravet til responser suksessivt økes for å få mer raffinerte og komplekse responser. Eller sagt på en annen måte: Ved shaping vil suksessiv (gradvis tilnærming) forsterkes. Deretter økes kravet ytterligere slik at responser kjedes sammen til atferdskjeder. Det endelige målet vil i noen tilfeller være å forme responser eller responsklasser slik at de danner atferdskjeder som bringes under naturlig stimulus- og forsterkningskontroll. IAA, 2006

# Tradisjonell språkmodell



# Operant modell



Etter Per Holth

IAA, 2006

# Verbal atferd

Verbal atferd er atferd som forsterkes via andre mennesker. Men bare hvis lytteren fremviser atferd som er formet og vedlikeholdt av den samme språkkultur.

Premiss: Snakkers atferd må være ontogenetisk formet (shapet).

Verbal atferd kan anta former som: vokal atferd, gester, mimikk, peking, håndbevegelser, tegn- og symboler, databasert språk, tekst.

[Skinner's definisjon](#)

# Verbal atferd

1. **Tact. Benevne** ting og atferd. Når vi lærer barnet å benevne, må barnet være i kontakt med tingene.
2. **Mand. Kreve** noe, be om noe. Vi gir barnet en kopp når det sier kopp.
3. **Ekkoikk. Imitere** snakking. Vi lærer barn å imitere snakking ved å bekrefte at det er riktig i noen sammenhenger å si kopp når en selv eller en annen nettopp har sagt kopp.
4. **Intraverbaler.** Vi lærer barn å assosiere ved bruk av snakking ved å bekrefte riktigheten av å si kopp i tilknytning til at det umiddelbart forut er sagt kopp eller tallerken.
5. **Transkripsjon. Avskrift.** Likner på imitasjon, men angår skriving.
6. **Tekstuell. Lese.** Lese ordet kopp i nærvær av teksten KOPP.
7. **Diktasjon. Skrive.** Skrive etter diktat (også selvdiktat) ved å bekrefte at det er riktig å skrive KOPP når det sies kopp.

De 7 eksemplene som er gitt ovenfor er **primære** verbale operanter (Skinner, 1957).

# Utviklingen av autokliter

En lytters forsterkerformidling avhenger ikke bare av det som blir sagt, men også av måten det blir sagt på, som tonefall, gester, mimikk etc..

En viktigere parallell effekt på lytteren, er utviklingen av **autokliter**, eller grammatikk. For lytteren er det viktig å kunne respondere effektivt på det som blir sagt.

## Et eksempel:

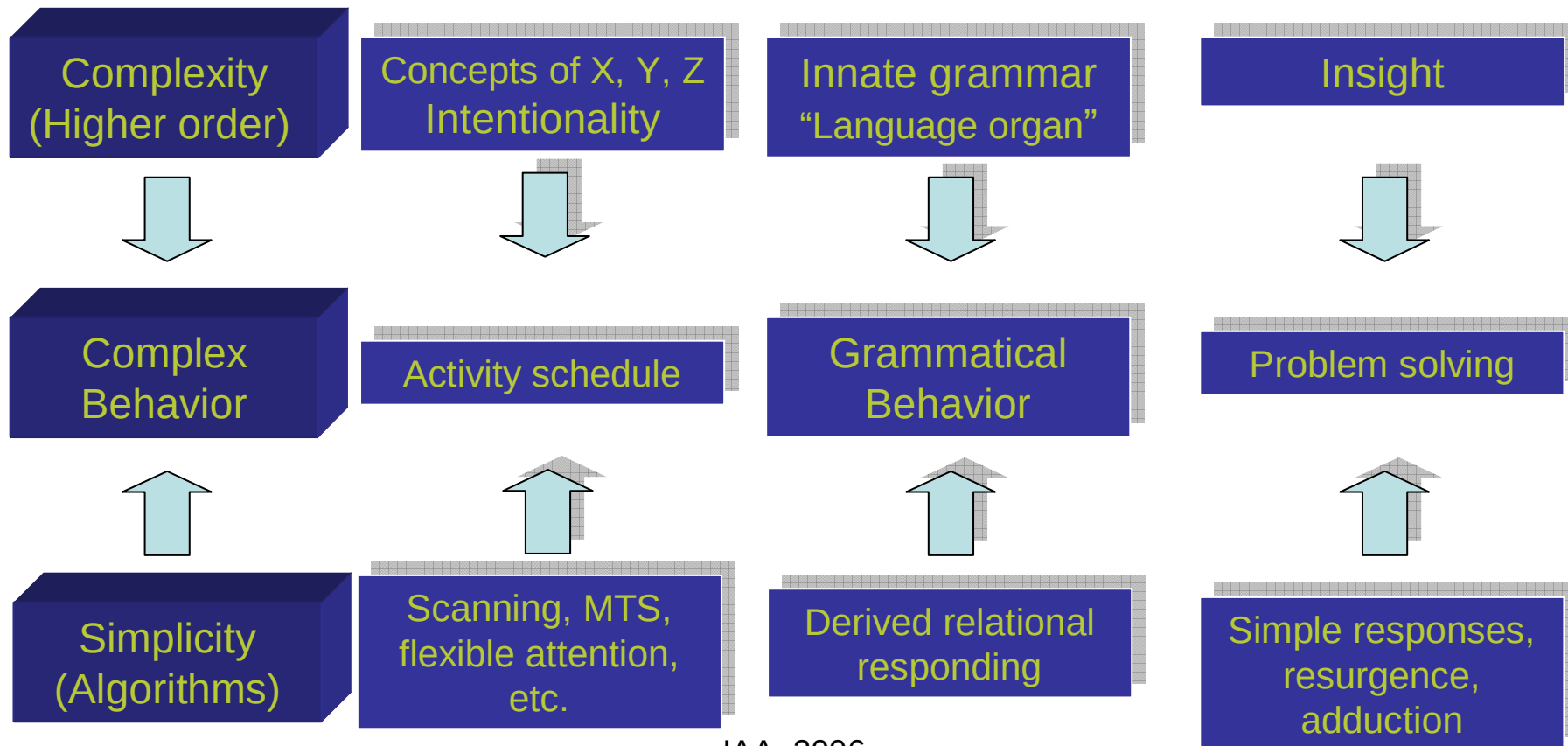
Hvis noen sier "Regn?" i et spørrende tonefall, skal lytteren ikke respondere på denne tacten uten selv å observere først.

Setningen "Det har regnet" har en annen effekt på lytteren igjen.

Autokliter har utviklet seg som instruksjoner til lytteren, som hjelper han/hun til å fremvise atferd som leder til forsterkning, og derved øker sannsynligheten for at snakkerens atferd også forsterkes (Skinner, 1987).



**I atferdsanalyse viser man til enklere atferdsformer for å forklare det komplekse, dette i motsetning til tradisjonell psykologi**



IAA, 2006

Lund, 2005

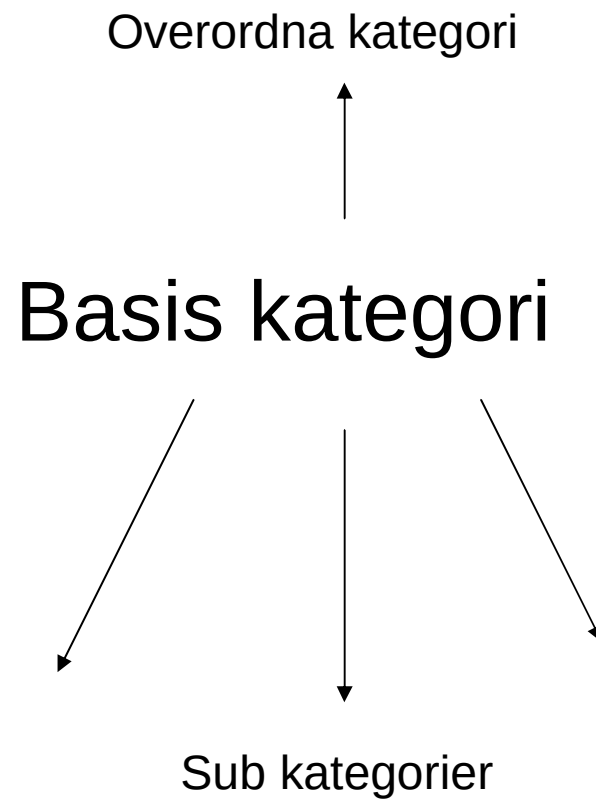
I vår praksis finner vi ofte referanser til det "overkomplekse" for å forklare det komplekse

- "Cognitive-linguistic emotional regulatory strategies" (Prizant, et al., 2003)
- "Intentional communication"
- "Social communication"
- "Pre-linguistic" stages (as causal as opposed to descriptive)

Eksemplene hentet fra Lund, 2005

# Språk

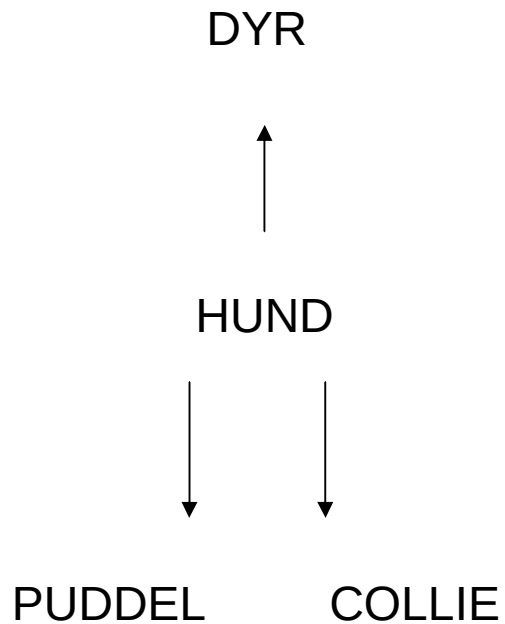
Tre nivåer:



IAA, 2006

Markman, 1989

# Eksempel:



- vi benevner alltid objekter som basis kategorier i starten
- basis kategorier er første nivå brukt av barn
- basis kategorier er det høyeste nivå der medlemmene har samme "overall shapes"
- basis kategorier er det høyeste nivå der et bilde kan forestille kategorien
- basis kategorier er det høyeste nivå der vi bruker samme motorprogram for å "samhandle" med kategorimedlemmet

# Språk og effekter på atferd

Det at et barn lærer språk, påvirker atferd på mange dramatiske måter.

Greer, [2004](#)

# Innledende språktrening

- Benevning: nå vet jeg hva ... heter
- Funksjon: nå vet jeg hva det brukes til
- Del/helhet: nå vet jeg hva det består av
- Kategori: nå vet jeg hva det er

# Kategorisering

- Klassisk kategorisering vs. prototypisk kategorisering
- Wittgenstein og senere Rosch påpekte at tradisjonell kategorisering (tilstrekkelige og nødvendige egenskaper) ikke alltid gjaldt. Wittgenstein snakker om "familie resemblance.

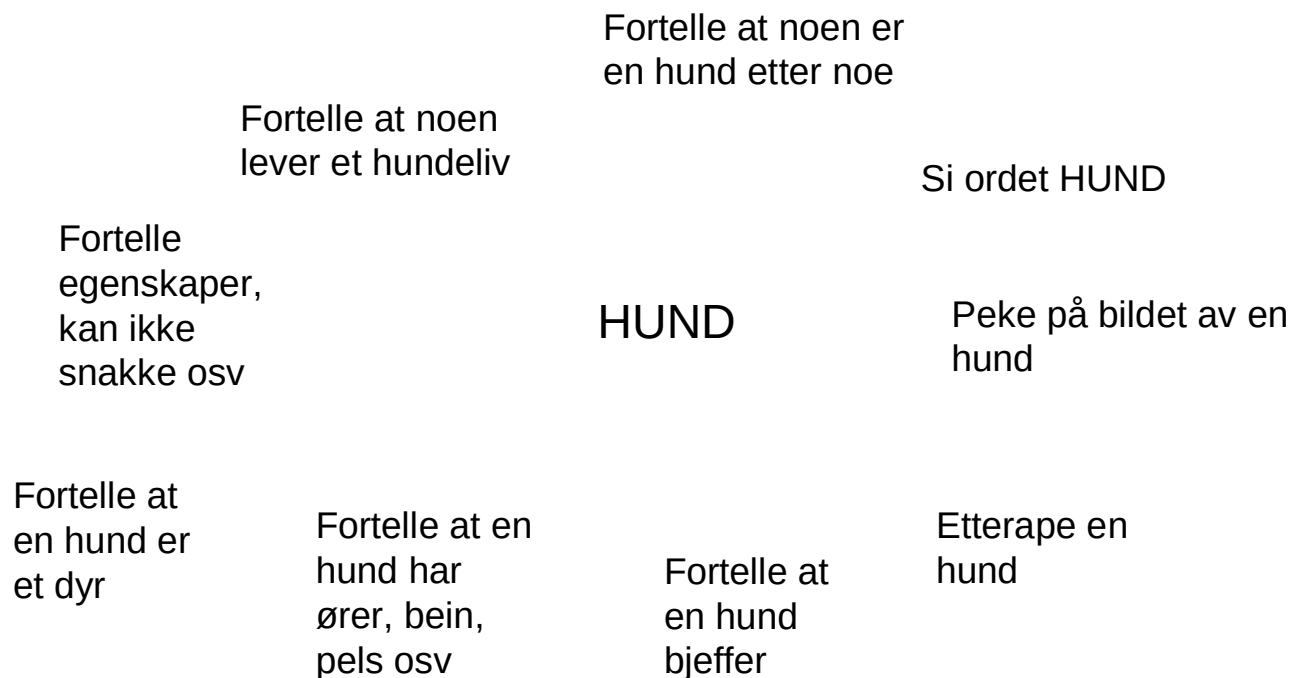
# Kategorier:

- Hvis alle medlemmer av en kategori skal dele felles kjennetegn (klassisk kategorisering): Hvilke kjennetegn deler for eksempel alle "spill", eller alle "parforhold"? Språket er ikke så enkelt, dessverre.
- Best exemplars, noen medlemmer av en kategori er mer "sentrale" medlemmer enn andre (Rosch).
- Familie resemblance (Wittgenstein, 1952)
- Prototyper (Rosch)
- Barn med autisme bruker ofte klassisk kategorisering

Er kategorisering viktig? "det er det hjernen er laget for"  
(Edelman)



# Skal vi bare lære relasjoner mellom atferd og omgivelser? (SD – R – SR), hva med forståelse?



Interessert? les Wittgenstein "dispositional terms" og "action terms"

# Dette bringer oss over til metaforer:

- Språket vårt er metaforisk strukturert (Lakoff og Johson, 1980).
- Fysiske, vel avgrensede ting og hendelser brukes konseptuelt for å kunne snakke om mer abstrakte ting.
- Ta for eksempel "sted" [å være på et sted eller ulike steder er vel avgrenset]. Når vi snakker om for eksempel grad av enighet [som er mindre avgrenset] snakker vi om å være på samme side, skifte side i en sak, å komme nærmere hverandre, å gli fra hverandre, å gå over til de andre, snu i en sak, om at det var et hav imellom dem. Når man er i bevegelser endre man standpunkt, står man i ro beholder man standpunktet.

# Haugesunds Avis



IAA, 2006

# – Lønn under enhver kritikk

**Ørnulf Kastet er forhandlingsleder for Yrkestrafikkforbundet i årets lønnsoppgjør.**

Han mener mange av Siglens argumenter er viktige, selv om han ikke vil advare unge mot å velge yrkessjåfør-yrket.

– Vi har jobbet med lønn siden tidlig på 1990-tallet, men uten at vi har kommet noe nærmere industriarbeiderne som vi

sammenligner oss med, sier Kastet.

Praksisen i forbindelse med lønnsforhandlingene viser at yrkessjåførene gjerne får større tillegg enn industriarbeiderne under de sentrale oppgjørene, men lokale forhandlinger gjør at de seiler forbi igjen.

– Dermed har vi sjelden mer enn 87 prosent av en gjennom-

snittlig industriarbeiderlønn, sier Kastet.

Lønn kommer til å bli et meget sentralt punkt i årets lønnsoppgjør, og et krav om høyt kronetillegg ligger i lufta.

– Vi greier ikke ta inn hele gapet på et oppgjør, medgir Kastet.

Hovedkravene kommer til å bli fastsatt første helga i mars.



# – Ikke så svart

**YTF-tillitsvalg Oddvar Bauge** er ikke bare enig i Siglens svartmaling av yrket.

– Vi har mange utfordringer. At det er så svart at vi bør advare unge mot å begynne her, er det nok delte meninger om. Men lønna burde vært høyere i forhold til det ansvaret vi



har, mener Bauge. Han understreker at seteanretningen i nyere busser er blitt bedre, og at de kan gi færre helseplager i årene framover.

– Samtidig er de delte skiftene med på å skade familiesituasjonen. Det blir en veldig brokete arbeidsdag. Ret og slett utrivelig, sier Bauge.

# Nivåer:

- Fonologi
- Morfologi
- Syntaks
- Diskurs

# Språktrening:

- Når vi lager språktreningsopplegg for barn må vi ta hensyn til (Lund, 2005, Hansen 2005):
  - Spesifikt innhold
    - Å vite hva, hvordan, når, hvorfor, hvem etc.
    - Atferdskjeder, handlinger, praktiske ferdigheter
  - Standard equipment (Pinker, 1994)
    - Ting som vanlige barn normalt ikke trenger å lære eksplisitt
    - Å lære å lære
    - Betinget diskriminasjon, fleksible skifter av oppmerksomhet, hukommelse, imitasjon
  - Abstrakte mønstre
    - Relasjonelle rammer
  - Kvaliteter med atferd
    - flyt, retensjon, endurance, stabilitet, applikasjon, addisjon, men også toleranse for feil, utholdenhet osv.

Setninger:

**SUBJEKT - VERB - OBJEKT**



Betinget diskriminasjon



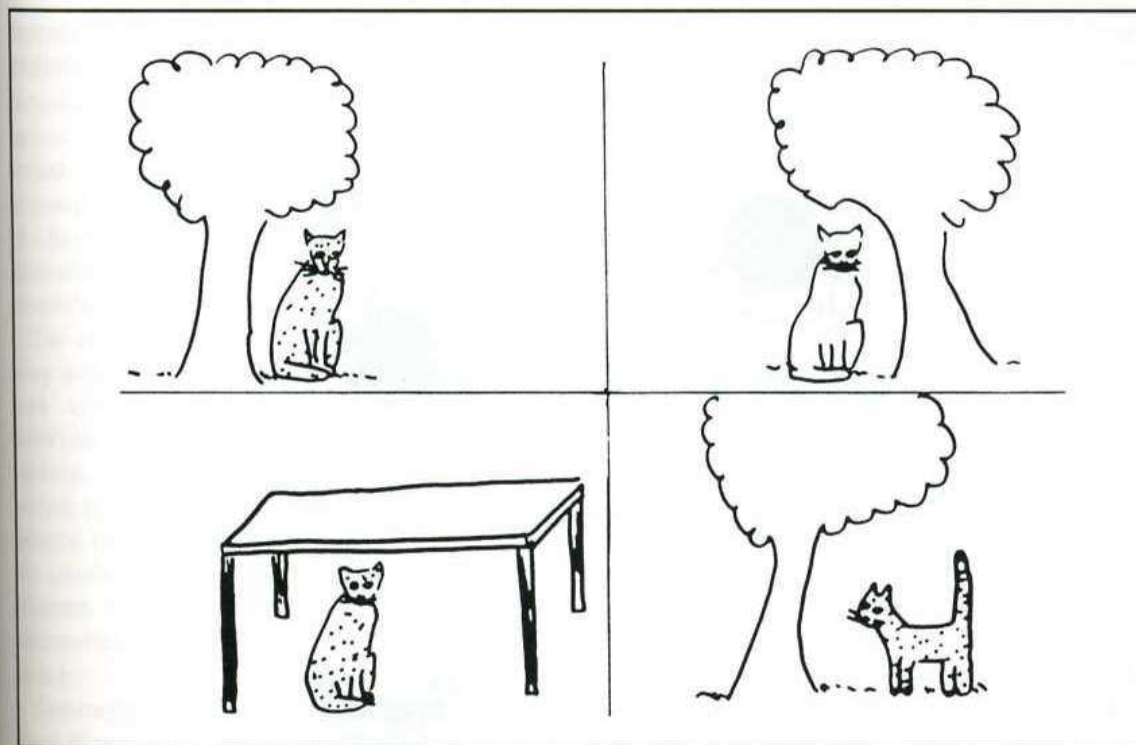
# Språktrening, diskriminasjon:

- Ubetinget diskriminasjon
- 1 betingelse
- 2 betingelser
- 3 betingelser
- 4 betingelser
- 5, 6, 7

# Betinget diskriminasjon

Den prikkete katten sitter under treet

5. GRAMMAR AND SENTENCE COMPREHENSION 139



# Betinget diskriminasjon

Gutten blir dyttet av kua

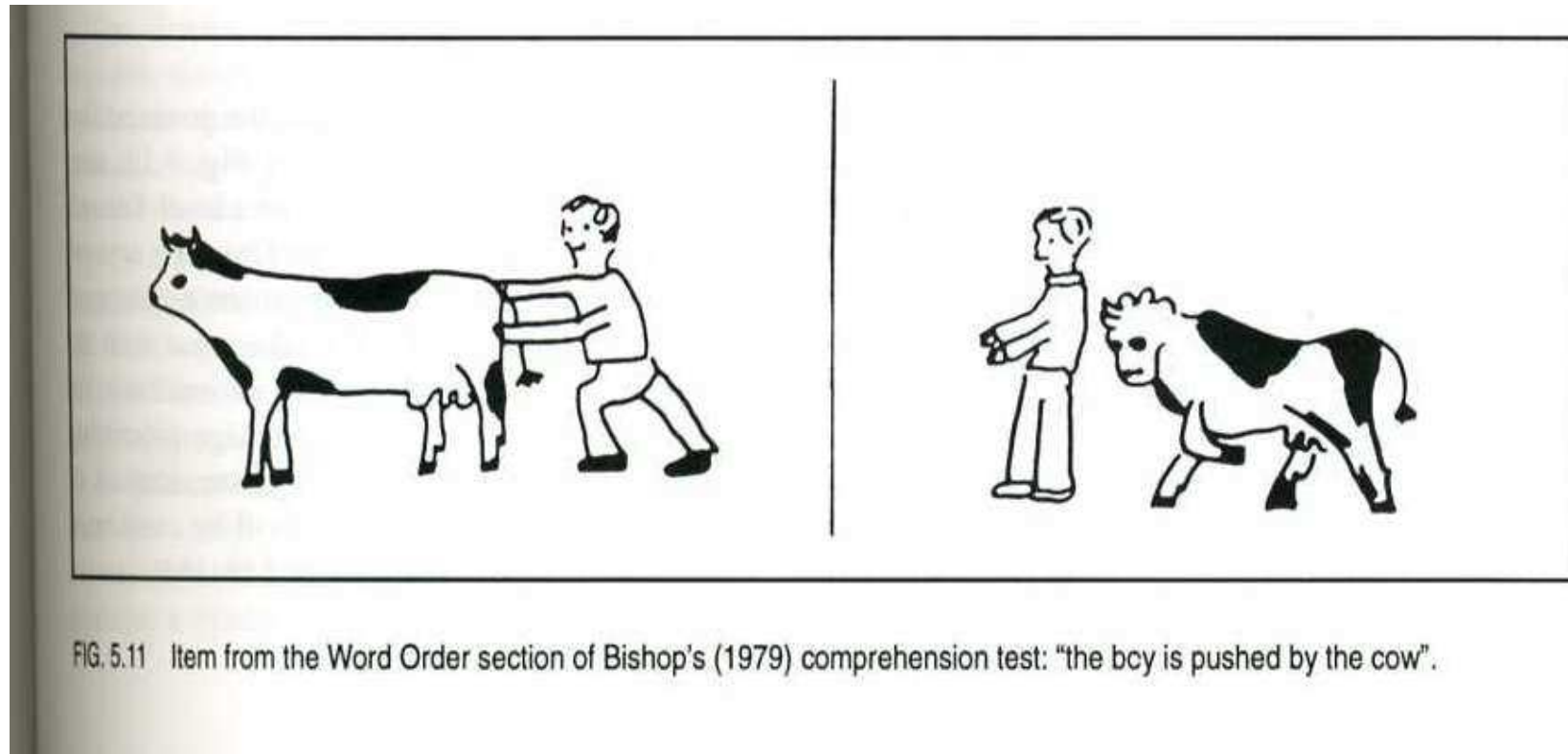


FIG. 5.11 Item from the Word Order section of Bishop's (1979) comprehension test: "the boy is pushed by the cow".

# Betinget diskriminasjon

Høna på ballen er svart

140 UNCOMMON UNDERSTANDING

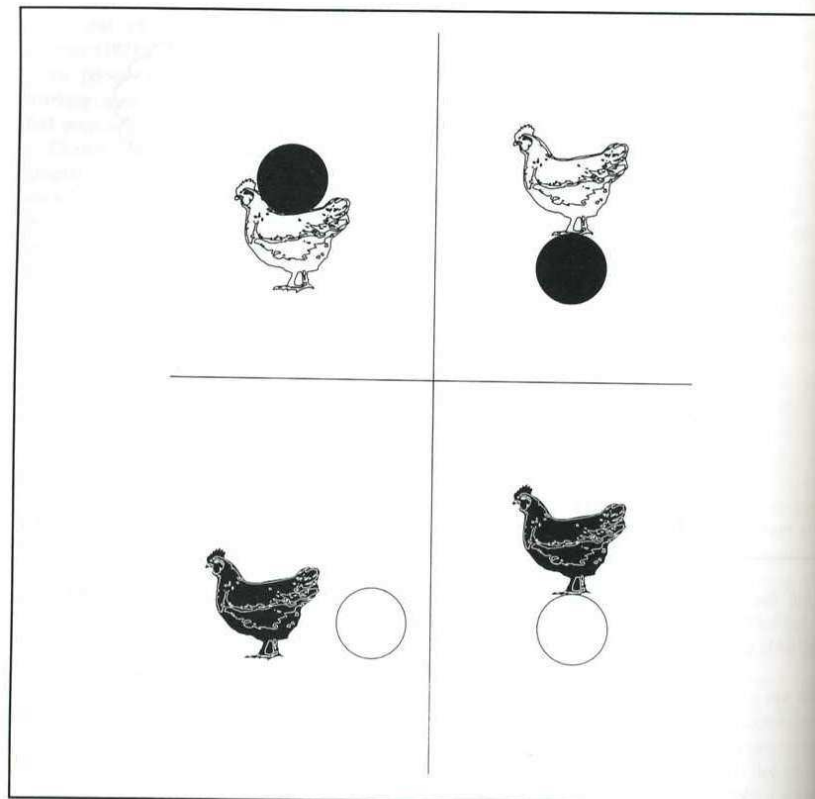
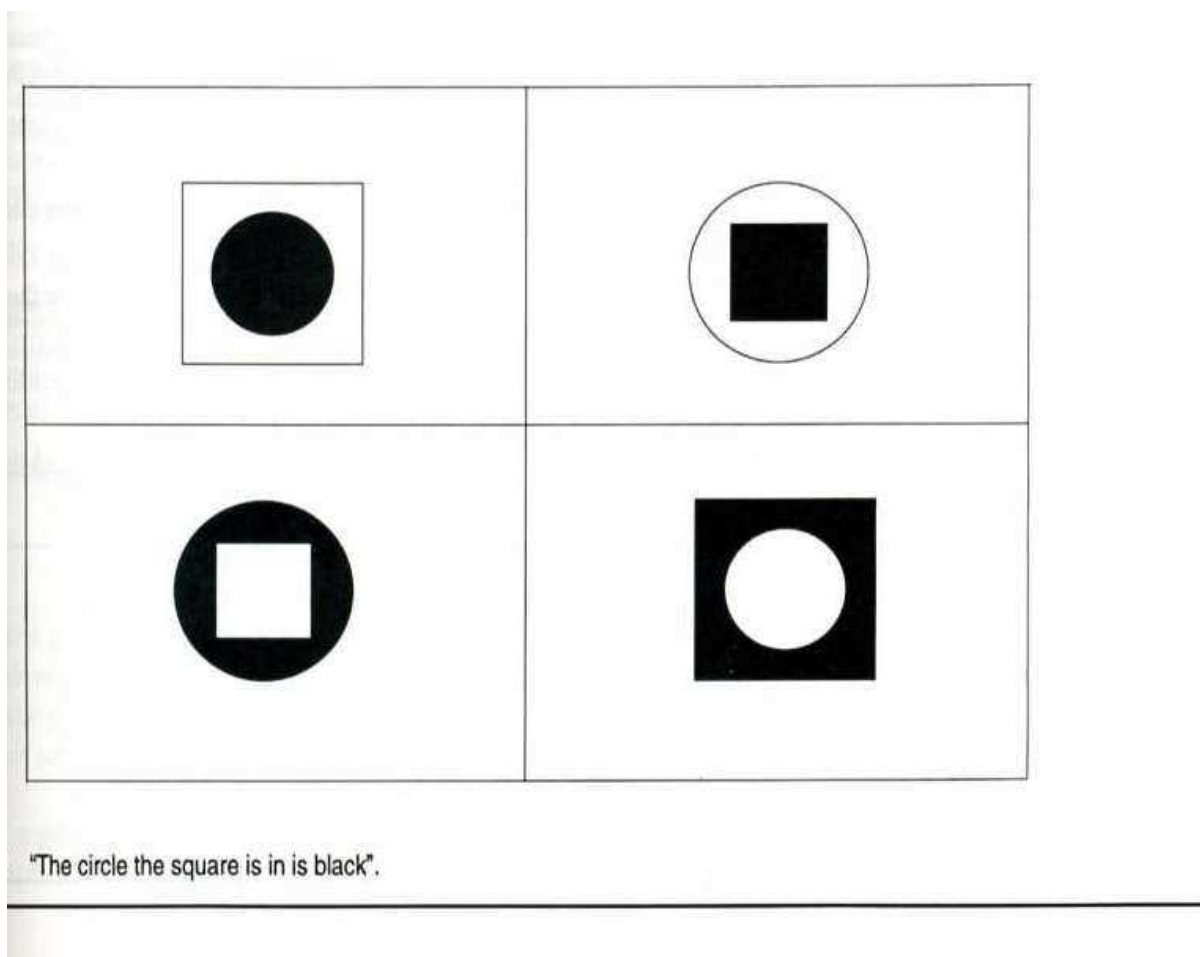


FIG. 5.12 Item from the study by Bishop (1982): "the chicken on the ball is black".

# Betinget diskriminasjon

Sirkelen i firkanten er svart



Read the following sentences, and put a tick if the sentence is true, and a cross if it is false:

|                        |     |                          |
|------------------------|-----|--------------------------|
| A follows B            | B A | <input type="checkbox"/> |
| C does not precede D   | C D | <input type="checkbox"/> |
| E is not followed by F | F E | <input type="checkbox"/> |

# Mindreading

## theory of mind, perspective taking

A theory of mind is defined as the ability to infer others people mental states (knowledge, beliefs, intentions, imaginations etc.) and to use this information to predict others actions.

Dennet (1978):

- A. Folke biologi/fysikk
- B. Design forklaringer (at noe er laget slik)
- C. Folke psykologi: Intentional stance: (fordi han vet, tror osv)

# Forklar følgende hendelser:

- A. En stein faller ned når vi slipper den. Hvorfor?
- B. Du kutter deg i fingeren. Det blør. Hvorfor blør det?
- C. En vekkerklokke ringer. Hvorfor?
- D. En sjakkmaskin bruker lang tid før neste trekk i slutten av kampen mot Casparov? Hvorfor?
- E. En person går på feil buss når han skal hjem. Hvorfor?
- F. En person stjeler en klokke i butikken. Han springer rundt hjørnet og nedover gaten. Idet han har rundet hjørnet mister han lommeboka si. En politimann ser det, tar opp lommeboka hans og løper etter han for å gi den tilbake. Når tyven ser dette, stopper han opp og sier "jeg overgir meg". Hvorfor?



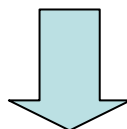
# Mindreading

- Hvordan utvikles mindreading?

Ifølge Baron Cohen (1995):

Identifisere andres intensjoner    Identifisere andres  
øyenføring

Felles oppmerksomhet

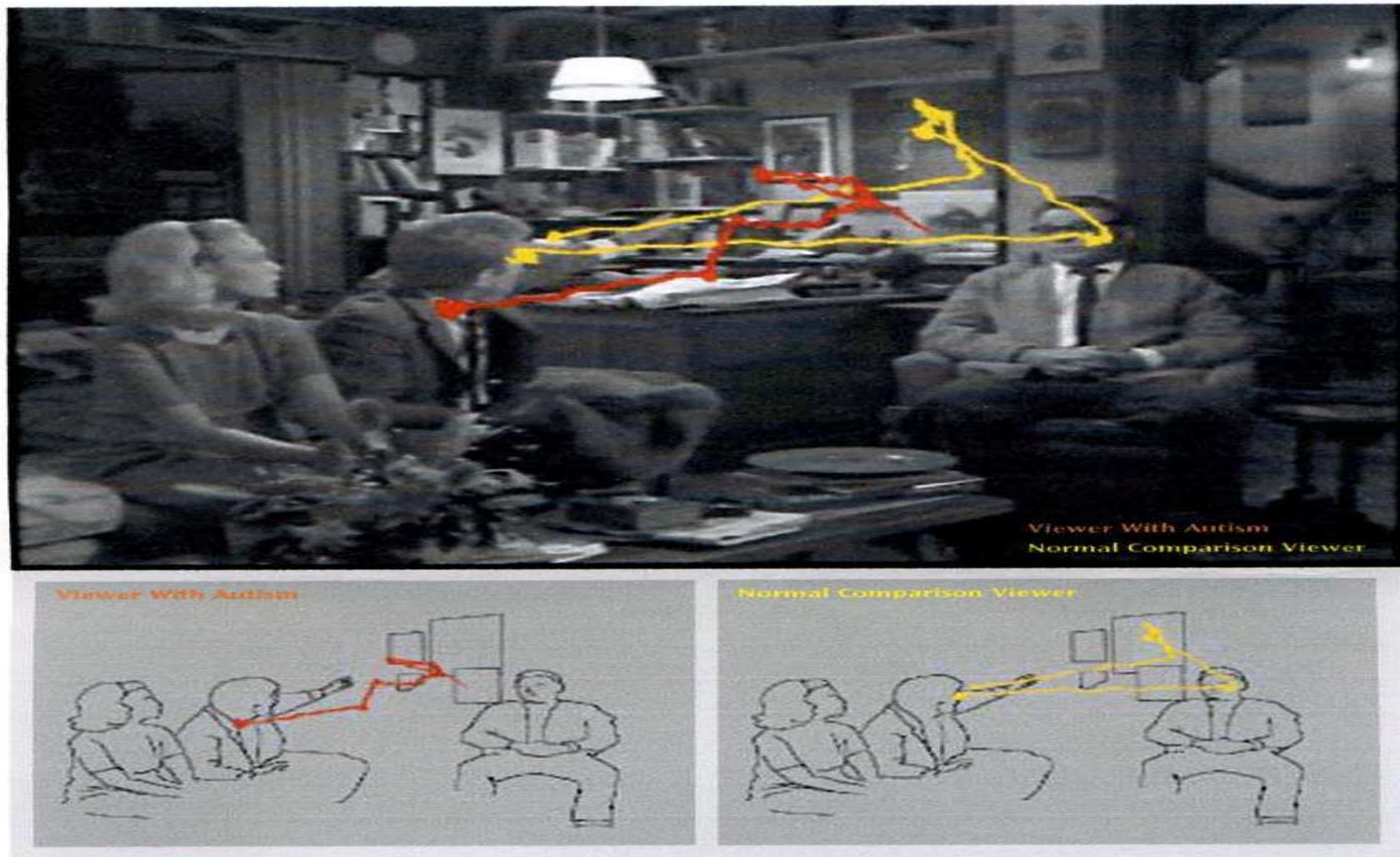


Theory of mind

1. Lære å beskrive verden (propositions) (ballen ligger på bordet)
2. Lære "attitudes" mot verden (du vet, tror, håper at ballen ligger på bordet)
3. Lære at "attitudes" og verden kan være forskjellig (ballen ligger nå under bordet, men du tror ballen ligger på bordet)

# Autisme og oppmerksomhet

FIGURE 8. Visual Scanning Patterns of an Autistic Man and a Normal Comparison Subject Shown a Film Clip With Social Visual and Verbal Cues



# Hvem tror du tenker?

(20% av barn med autisme svarer rett)

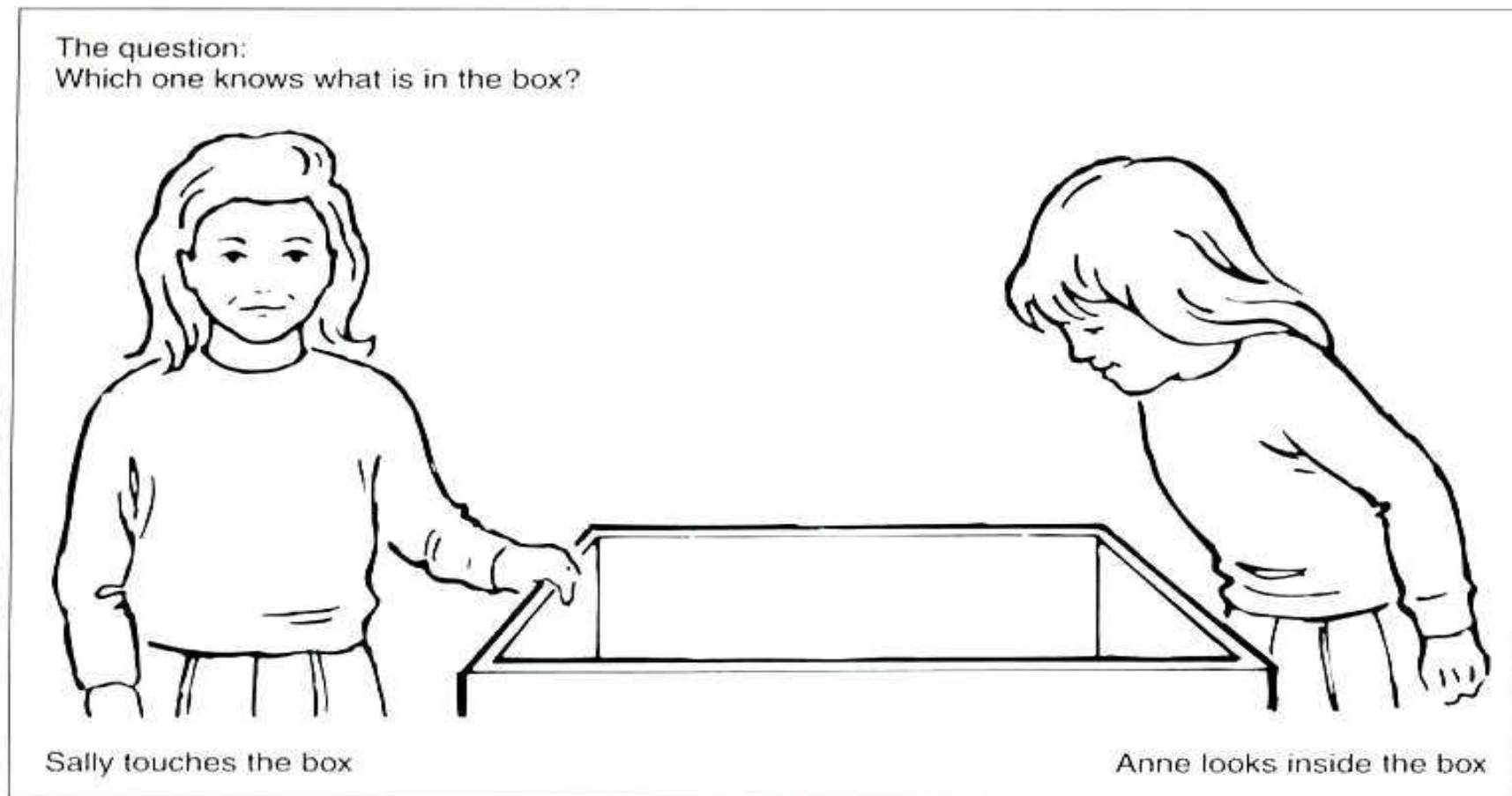


IAA, 2006



# Hvem vet hva som er i boksen?

(Svært få barn med autisme svarer rett på spørsmålet)



# Mindreading og autisme

- Å forstå funksjonen til hjernen – hva hører du med?, hva ser du med?, hva tenker du med?
- Å skille mentale fenomen fra fysiske. Hvem kan klappe katten?
- Å skille virkelighet fra forestilling, hva ser det ut som?, hva er det virkelig? (forestillingslek, "på ekta?")
- Falsk tro oppgaver [Video](#) [Video 2 \(håkon\)](#)
- Seeing leads to knowing [Video](#) [Video 1](#)
- Test av forståelse for komplekse emosjonelle årsaker
- Test av hvem tenker [Video 1](#) [Video 2](#)
- Test av pragmatisk kommunikasjon ( en samtale tar vi hensyn til hva den andre tror, ønsker, vet/ikke vet osv.)

# Praktiske eksempler

La oss nå bevege oss over til å se på et par praktiske eksempler på språktrenings-opplegg.

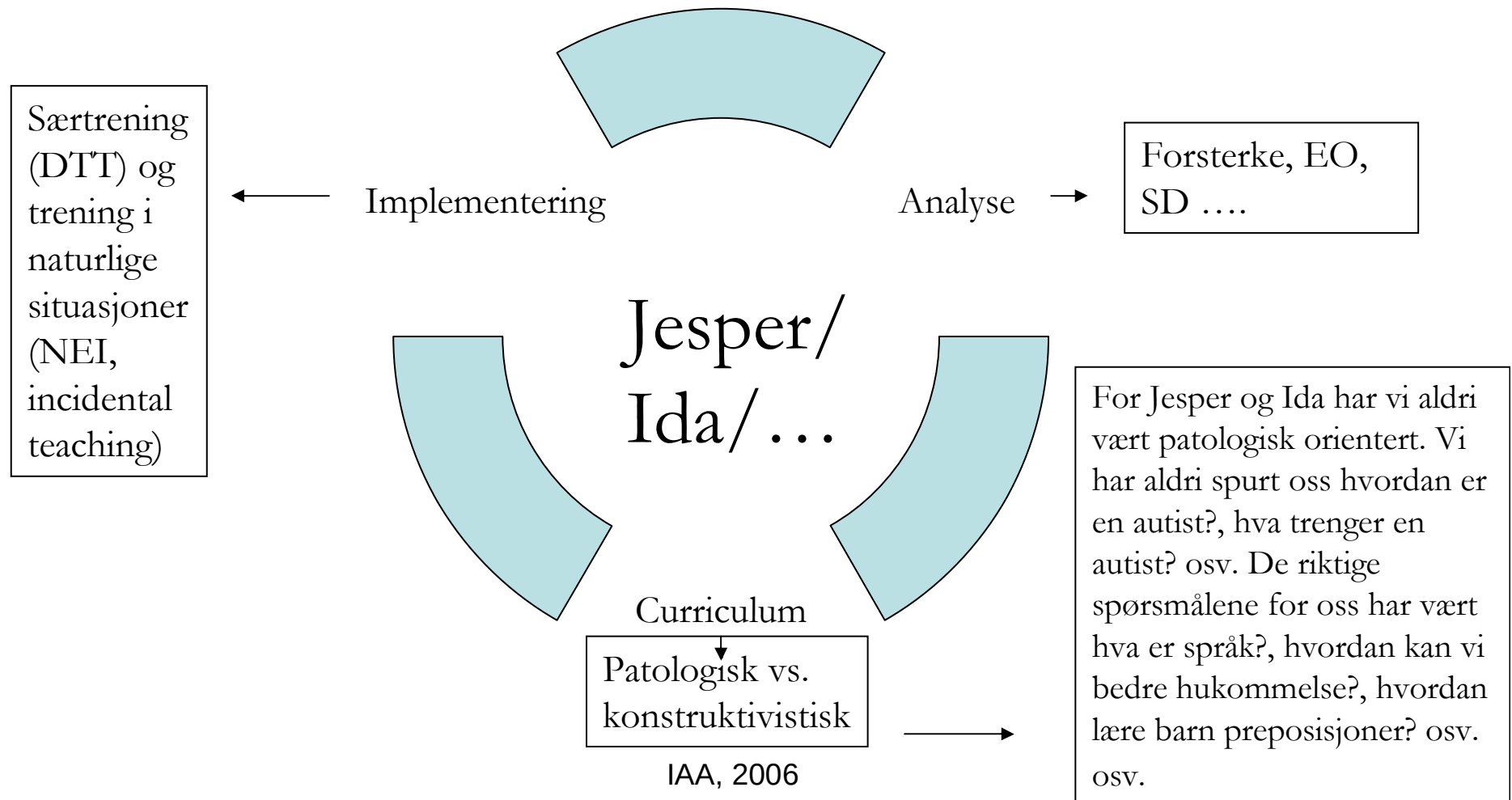
Først møter vi Jesper som vi har jobbet med i over 3 år, og som nå har fått et avansert språk

Deretter skal vi møte Ida som vi har jobbet med i et år (der vi for øyeblikket jobber med mer grunnleggende språk)

# Tidlig og intensiv atferdstrening

Jesper sin historie

# Tidlig og intensiv atferdstrening, hva må vi tenke på?





# Jesper

IAA, 2006

# Barnet

- 4 år og 10 måneder ved oppstart av intensiv trening
- Fikk diagnosen infantil autisme (ICD 10, F-84.0) to måneder før oppstart (ca. 4 år og 8 måneder)
- Tidligere gått ca. 1 ½ år i ordinær barnehage med 5 timer spesialpedagogisk undervisning og 100 % assistent oppfølging
- I tillegg lekeobservasjon/leketerapi ved BUP i nær 2 år.

## Barnet fort. ..

- Store samhandlingsvansker med andre, manglet grunnleggende sosiale ferdigheter
- Svært redusert språkforståelse (avhengig av kontekst)
- Manglende ekspressivt språk (sa kun noen ord)
- Stereotyp atferd (gå i ring m.m.)
- Sosialt isolert ("leke" for seg selv)
- Vegring (ville ikke vaske hendene, gjøre selv, gi fra seg lekedyr, ha på regntøy)

# Barnet fort. ..

- Ekkolalia (umiddelbar)
- Brukte bleier
- Manglende selvstendighetsferdigheter (kle på seg, ta på utedress m.m.)
- Manglende grunnleggende ferdigheter (sitte i ro, følge enkle beskjeder)
- Reduserte motoriske ferdigheter (lav utholdenhet)

# Tidlig og intensiv atferdstrening

## Innledende fase:

### **Etablere instruksjonskontroll:**

#### **- Forsterke tilnærminger til samarbeid:**

- Komme til stolen
- Sitte rolig
- Følge enkle instruksjoner
- Akseptere håndledning
- Komme når vi roper
- Øyekontakt
- Gi fra seg leker, skru av video, bytte ...
- Akseptere kontrabeskjeder (nei ikke ... likevel)
- Bygge seg selv inn som en hyggelig person å være samme med (NCR)

### **Etablere motvasjonsbetingelser:**

- alltid sosial forsterkning før materiell forsterkning
- tegnøkonomi systemer, baklengs kjeding: 1, 2, 3, 4 osv. tokens

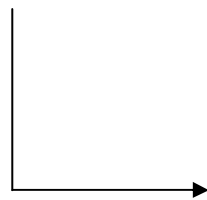
# 0 – 12 uker (vår 03)

- Imitasjon
- Matching to sample
- Grunnleggende reseptivt repertoar
- Økende tilvenning til trening  
(instruksjonskontroll)

# 0 – 12 uker

- **Imitasjon**

- Grovmotorisk (klappe, hoppe osv. )
- Finmotorisk (peke, tommelen opp osv. )
- Vokal



Lyder

Homogene ord

Heterogene ord

**Reduksjon av  
ekkolalia:**



Diskriminasjon:

Si vs. gjøre

- Blokk bygging (2, 3, 4 ... klosser. Bygge etter bilde – and, sjiraff etc.)

# 0 – 12 uker

Matching to sample:

2D – 2D

3D – 3D

3D – 2D

2D – 3D



Symmetri

Non identisk

Sortering

Forsinka matching:

finne i bok, hente etc.



# 0 – 12 uker

- **Tidlig reseptiv språk** (å respondere til andres verbale atferd med non verbal atferd). Partington og Sundberg 1998
  - Følge enkle instruksjoner (reis opp, sitte ned ...)
  - Kroppsdeler (enkle)
  - Objekter

## Strategier:

A. Manipulere foranledninger

B. Manipulere konsekvenser

C. Pre Requisites

DTT og NET



# 0 – 12 uker

- Toalett trening (Foxx and Azrin 1972)

Introdusert etter ca. 5/6 uker:

1. Blærekontroll fasen
2. Selvinitiativs fasen
3. Oppprettholdelsesfasen



Gjennomført  
først hjemme,  
deretter  
generalisert til  
barnehagen,  
besøk, ute osv.



Forbedre selvstendighets  
ferdighetene (tisse oppi do,  
ta på klærne, håndvask)

# Høst 2003

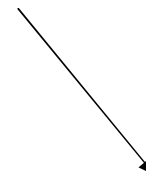
- Utvide reseptive repertoar (reseptiv benevning)
  - Objekter (klær, mat, leker med mer)
  - Verb (hopper, spiser, klapper osv)
  - Rom (pek på bilde av)
  - Abstraksjoner:
    - Farger (kort, deretter objekter)
    - Former ( kort, deretter objekter, finne)

# Høst 2003

- Utvide reseptive repertoar:
  - Instruksjoner ut av stolen (*skru av lyset, bank på vinduet osv*)
  - Sette sammen objekter og verb (*kan dukken spise, hoppe, klappe osv.*)
  - Late som ... (*lat som du sover*)
  - Gå til rom
  - Gå til rom og utføre instruks

# Høsten 2003

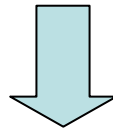
- Utvide det motoriske imitasjonsrepertoaret:
  - Lengre kjeder (to ledd, tre ledd)
  - Enkle handlinger (sette et glass på bordet, re opp senga, dekke bordet osv.)



Observasjons  
læring

# Høsten 2003

- Gå til sted og utføre handlinger, et eksempel:
  - Gå til rom: (gå til badet, do, kjøkken, gangen osv.)
  - Gå til rom og utfør en instruks (gå til badet og hopp)
  - Gå til rom og hente objekt (gå til kjøkkenet og hent en blyant)
  - Gå til et rom og hent to objekter (gå til badet og hent en ball og et eple)
  - Gå til to rom og hent et objekt (gå til gangen og hent en kopp og gå til soverommet og hent en sko)

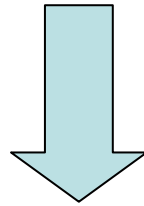


Utvide arbeids- ”hukommelsen”

# Høsten 2003

- Betinga diskriminasjon:

Objekter    Farger    Former    Visuelle relasjoner



Farge – objekt

Form – objekt

Farge – form - objekt



Setnings  
diskriminasjon

# Høsten 2003

- Etablere dagsplaner:

Matching bilde – objekt/ objekt bilde  
(allerede etablert)

Følge enkle planer med 5/10 bilder

Planer for hele dagen

Planer for handlingskjede

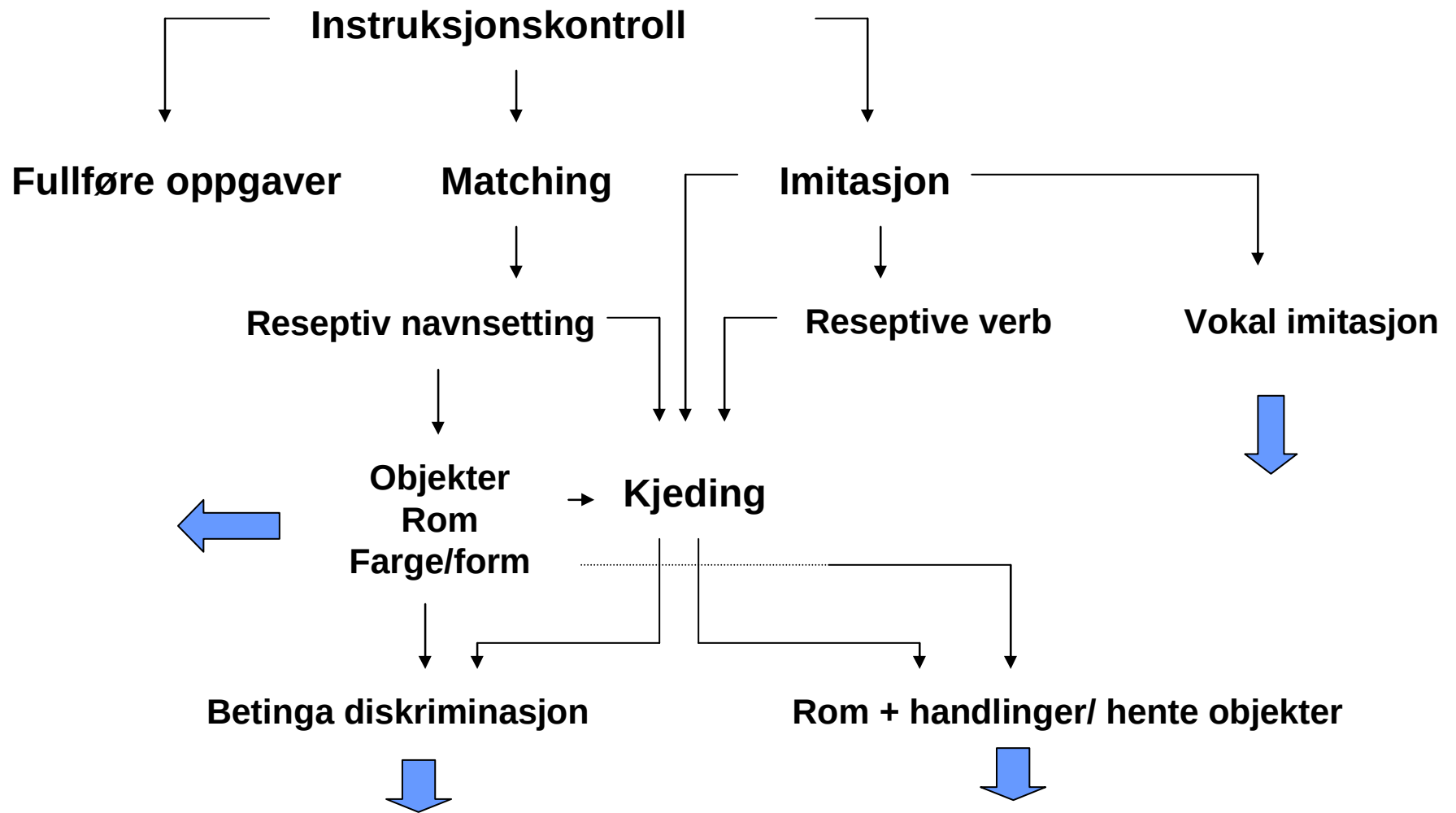


Lære å stille timer og respondere til timer

- Sekvensiere
- Ad hoc kategorisering
- Planlegge



# Høsten 2003



IAA, 2006

Basert på Lund 2003

# Vinteren 2004

Reseptivt og ekspressivt:

Følelser (glad, sint, lei seg, redd)

- Non identisk matching
- Pek på/ hvordan føler hun/han seg
- Hva gjør vs. hvordan føler
- Matche følelser til situasjoner (Baron Cohen m.fl. 1999)

Steder (barnehagen, hjemme, butikken ..)

Personer (mamma, pappa, søsken, lærer, andre barn)

# Vinteren 2004

Reseptivt og ekspressivt språk ....

- Stadig utvide objekter og verb
- Funksjoner (*hva gjør du med ...* )
- Deler og helheter (*bil vs. hjul, dør, motor*)



- Superordinate kategorier (klær, dyr, leker, mat)



Ad hoc kategorier (gi meg alt du trenger for å .....)

# Vinteren 2004

- Abstrakte begreper
  - Preposisjoner: - 15 – 20 steg  
(stedspreposisjoner: på, over, under, ved siden av, oppå, oppi, bak ....)
  - Utvide relasjonelle ferdigheter (Visuelle: stor – liten, høy – lav, kort – lang, oppe – nede, lik – ulik. Spatiale: nærme – lengst borte, Taktile: våt - tørr, varm - kald)

# Vinteren 2004

- Enkel setningsdiskriminasjon (*jeg har vs. jeg ser, hva ser du på stolen vs. gulvet vs. pulten, hva har du på hodet vs. hånda, vs foten*)
- Enkle grammatikk (bruke "og", reseptivt og ekspressivt)

# Vinteren 2004

- Bordaktiviteter:
  - Tegne
  - Klippe
  - Lime
  - Enkle spill (lotto)
- Stadig bedre selvstendighetsferdighetene
- Lære å svømme
- Gå lange turer (ukentlig)

# Våren 2004

- Ekspressivt:
  - Svare på hvem vs. hvor vs. hva spørsmål (hva gjør mamma? (leser) Hva leser mamma?, hvor leser mamma? osv.)
  - Ja/nei, er/eller (ifht. objekter, funksjoner, egenskaper og kategorier)
  - "Jeg vet ikke"
  - Resiprokere (*jeg har en ... min er blå .... osv*)
  - Enkle sosiale spørsmål (navn, alder, bor, lærer osv.)

# Våren 2004

- Pronomen
- Min/din
- Jeg/du

Pronoun game (Lund m.fl. 2003)

Min tur/din tur

Jeg har

Hva har du

Hvem sin ... har du

Jeg har min/din ...

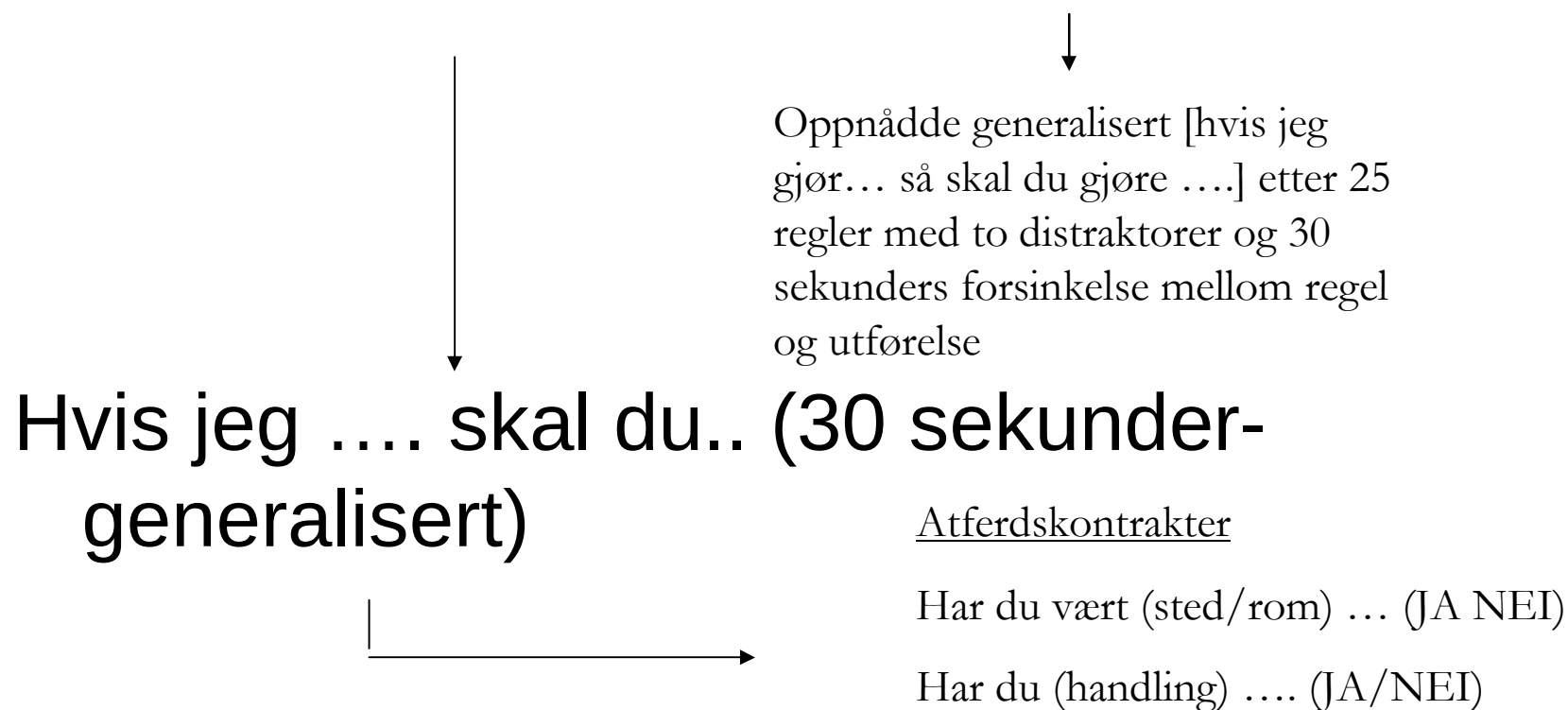
Komplekse instruksjoner: *Gå til gangen og hent den blå skoene min.*



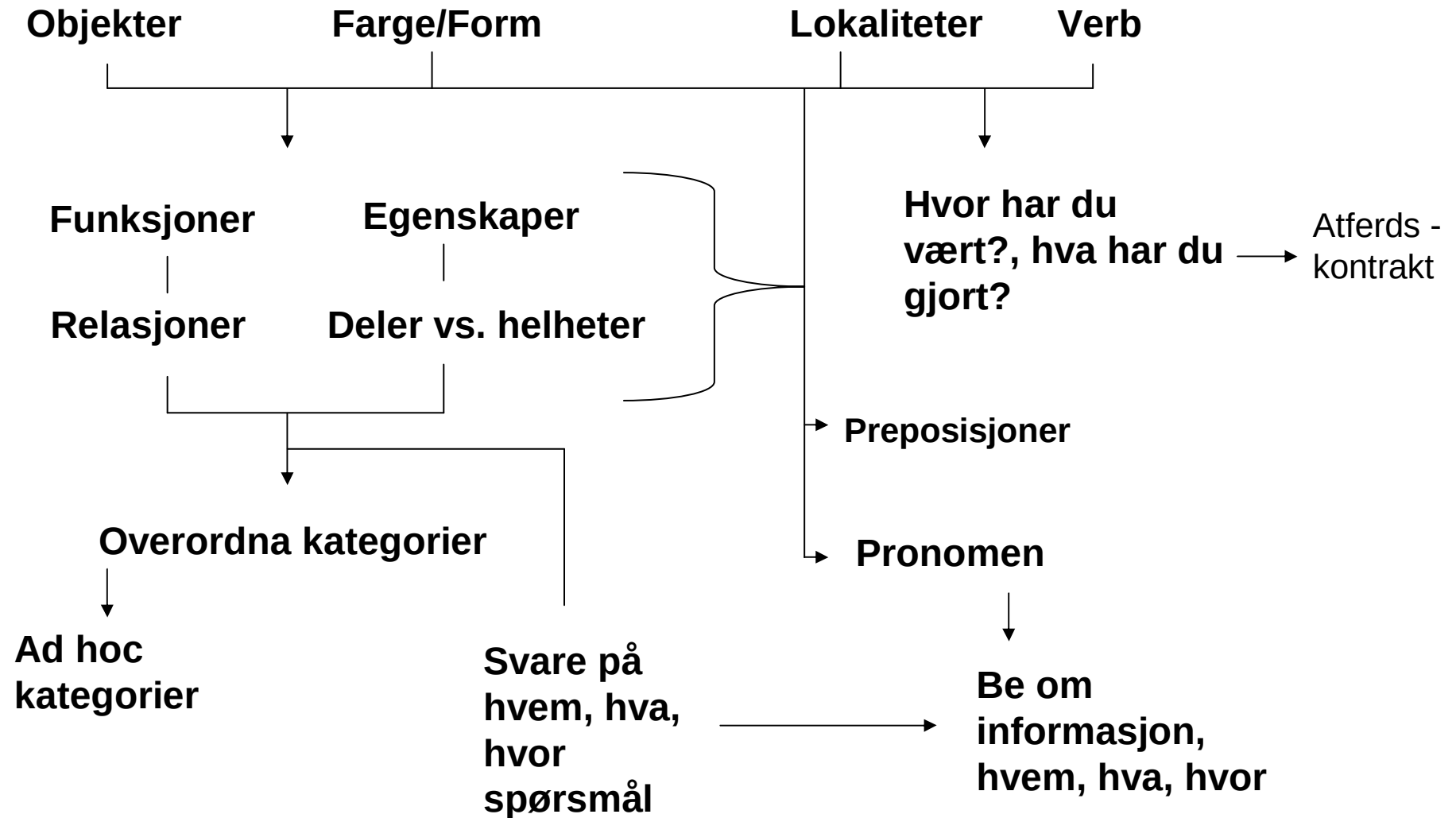
# Våren 2004

- Enkel regelstyring (FAS – Sd – R – Sr)

Respondere til kontingens- spesifiserende stimuli



# Våren 2004



IAA, 2006

Basert på Lund 2003

# Høsten 04

- Reseptivt og ekspressivt
- Diskriminere vet vs. ikke vet

pek på noe de vet navnet på vs. ikke vet navnet på:

- a. på pulten
  - b. på gangen, kjøkkenet osv.
  - c. i boka
- Svare på hvem, hva, hvor spørsmål ifht. enkle historier som blir fortalt (demonstrert)

# Høsten 04

- **Abstrakte begreper:**

Temporale relasjoner: (Først – sist)

Kvantitative relasjoner: (Mye – lite)

Deiksis (her – der, jeg – deg) —————> Enkel perspektivtakning

Preposisjoner (mer avansert): mellom, gjennom, inntil ....

Pronomen (refleksive 1 og 2 person): seg, meg, deg

- **Kvantitet:**

Mye – lite

Telle

Mest – minst (kan jeg få ti blå og røde klosser. Men det må være mest blå)

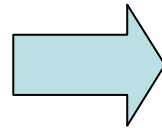
# Høsten 2004

## Sekvensiere:

Mekaniske

Atferdsmessige

Mentale



Plassere bilder i rekkefølge

Reseptivt identifisere deler av historien

Ekspressivt:

Fortelle historien

Diskriminere helhet vs. deler

Fortid – nåtid – fremtid

Syntaks

Før – etter

først - sist

Trening  
fortsatte inn  
i 05

# Høsten 2004

- Enkel visuell perspektivtakning
  - Personlige pronomener
  - Pek på det A ser vs. det A ikke ser
  - Sett objekt slik at A ser det vs. ikke ser det
  - Hva ser A?, hva ser B?, hva er det A ikke ser?
  - Sett platen slik at A ser B, men ikke C
  - Gjør det slik at A kan/ikke kan se, høre, kjenne B
  - Enkle deiksis; (jeg – deg, her – der) – bytte roller

# Høsten 2004

- Mer komplisert regelstyring
  - Mer avansert innhold (betinga diskriminasjon og responskjeder), lengre tidsrom mellom regel og utførelse
- Betingede instruksjoner

(hvis du er en gutt skal du ..., hvis du har gul drakt skal du ikke ...)
- Utvide reseptiv forståelse (enkle historier)
  - 3 ledd: (A sitter på en stol på datarommet og leser)
  - Flere ledd: (Pek på bilde av A som sitter på bordet på leke- rommet. Han har briller på seg og drikker brus)

# Vinteren/våren 2005

- **Forteller rammer**

- fortell meg om objekter (navn, funksjon, kategori, del/helhet, egenskaper)
- fortell meg om handlinger (for eksempel fortell meg om når du vasker hendene, går til barnehagen, spiser middag ...)

Jeg tenker på noe: (*det er rundt, grønt, kan spise det...*)  
↓

- Årsak – virkning (fysiske – atferdsmessige)
  - Ytre (hvorfor falt boka på gulvet – fordi du slapp boka)
  - Indre (hvorfor spiser, sover, vi ...) – attribuere ønsker



# Vinteren/våren 2005

- **Sammenlikning**
- Størst – minst, Større enn, mindre enn  
”hvilke dyr er større enn en hund, hvilke kjøretøy er mindre enn en bil?”
- Høyest, lavest og høyere enn, lavere enn...

# Vinteren/våren 2005

- **Skoleforberedelse**

## **Head start:**

- Lære å lese
- Lære å skrive
- Mengde lære
- Gruppe – sitte i ro, lytte, følge gruppebeskjeder
- Lek i små grupper

# IDA

IAA, 2006

## Dette er et eksempel på et nylig startet og pågående treningsopplegg

- Ida var snart fire år ved oppstart av tidlig intervensjon
- Har pågått i ca. 6 måneder
- Er hardt rammet av sin autisme. Hadde ingen ferdigheter (kunne ingen lyder, forstod ingen beskjeder, ingen imitasjon, så ikke likhet mellom objekter, skjønnte ikke at et bilde representerte for eksempel et objekt, brukte hele dagen på selvstimulering, selvskadet når hun ble presset).
- Trener i barnehagen og trener mye hjemme

# Hvor begynte vi?

Matching – objekt mot objekt

- basis kategorisering
- utvikle responsklasser

Matching - bilde mot bilde [Video](#)

Matching - forsinket

- utvikle visuell hukommelse [Video](#)

# Hvor begynte vi?

- SBI imitasjon
  - et og et bilde/objekt – ble kastet oppi bøtte
  - tre bilder/objekt symmetrisk plassert (boks)
  - tre bilder/objekt asymmetrisk plassert (boks)
  - klosser, bilder osv. øker antallet
  - tre bilder/objekter – lære å peke
  - samme progresjon med peking
  - veksle mellom peke og putte
  - kjede – peke på to objekter/bilder (min tur/din tur)
  - reseptiv navnsetting

[Video](#)

# Hvor begynte vi?

## Motorisk imitasjon

- Enkle responser i kontekst
- Enkle responser i trening
- Flere responser (i rekkefølge, ikke kjedning)
- Kjedning (to og tre responser)
- Ut av stolen

[Video](#)

# Hvor begynte vi?

## Auditiv matching

(matche like lyder, høre likheter)

- Imitere likt instrument
- Seleksjonsbasert imitasjon
- Høre lyden, matche, dvs. lage samme lyd
- Høre lyden, peke på riktig bilde
- Vise bilde, hun lager lyden
- Høre lyden, gå til sted og lage lyden
- Høre lyden (distraktorer) lage lyden

[Video](#)



# Hvor begynte vi?

## Vokal imitasjon

- Imitere lyder i kontekst
- Imitere lyder i imitasjonstrening
- Imitere ord
- Imitere enkle setninger

[Video](#)

# Hvor går vi?

Reseptivt språk (verb og objekter)

Navnsetting

Be om funksjoner

Språklige imitasjonsferdigheter

Motoriske imitasjonsferdigheter

Bygge imitasjon

Bildestyring

Selvstendighet (kle seg, gå på do osv.)

Dette var Ida ved juletider i fjor (05). La oss se på et par videoer som ble tatt like før sommeren i år. De viser litt av hva vi har oppnådd (og ikke oppnådd) det siste halvåret

# Hvordan oppstår nye former for atferd?

- En egnet stimulus utløser atferden
- Suksessiv forming av tilnærmingsatferd forsterkes (shaping)
- Atferd opprettholdes ved forsterkning samtidig som prompter (hjelpebetingelser) fades
- Når en ny konsekvens følger på atferd vil nye varianter av atferd oppstå (nye operantklasser)
- "Forstyrrelser" og skader (kroppslige) kan danne grunnlag for nye atferdsformer
- Atferd oppstår som imitasjon
- Atferd oppstår i relasjon til verbalatferd; instruksjoner, forklaringer, råd, løfter, trusler, advarsler, regler

Mer generelt kan vi si at en operant atferdsvariant oppstår avhengig av de forekommende forsterkningsbetingelser.

Ny atferd oppstår under nye betingelser.

# Kontrollerende variabler

- Atferd kan være under kontroll av konsekvenser, vi sier da at atferden er kontingensformet
- Atferd kan også være under kontroll av verbale stimuli, vi sier da at atferden er regelstyrt

Skinner introduserte dette skillet i 1966.

Forskning på regelstyring startet for ca. 20 år siden.

# Kontingensforming versus regelstyring

- Å formulere en regel sikrer ikke at den blir fulgt
- Konsekvenser trengs for å lære personer å følge regler
- Regler følges fordi konsekvenser har blitt erfart i liknende situasjoner tidligere

# Er regler bare diskriminanter for atferd?

- Catania synes å mene det
- Man har senere revurdert dette (Schlinger, 1990), pga. regler ikke alltid synes å være bare diskriminanter for atferd, fordi:
  1. det ofte er et tidsgap mellom regel og den atferd som den spesifiserer
  2. regler kan endre funksjonen til stimuli
  3. regler kan endre forsterkerverdi
  4. regler spesifiserer kontingenser, helt eller delvis

Vi oppdager betydningen av en regel når vi engasjerer oss i den atferd som regelen spesifiserer og utsettes for de konsekvenser som da følger.

Regler har ofte den funksjon at de primer atferd, dvs. frembringer atferd for første gang.



# Senkonsekvenser

- Senkonsekvenser har ingen formende effekt på delhandlinger
- Effekter av senkonsekvenser baserer seg på regelstyring av atferd

# Effekter av tegnøkonomi baserer seg på regelstyring av atferd

- Vi skiller mellom atferd formet av konsekvenser, og atferd som er under kontroll av verbale stimuli (snakking, tegn)
- Regelstyringskompetanse må, som all atferd, systematisk bygges opp ([trenes](#))
- Regler, advarsler, trusler, avtaler og råd inngår i komplekse atferdsformer som selvkontroll og impulskontroll
- Men ofte må konsekvenser på regelbrudd arrangeres før regler følges [program registrering data](#)

# Eksempler

- Avtalestyring og regelfølgning for ungdom med generelle lærevansker skal-bør [oppgaver avtaleskjema forsterkermeny forsterkerregistrering data](#)
- Kompleks regelstyring for foreldre [eks.](#)
- Kompleks regelstyring av atferd på et universitet [eks.](#) MSU-personalhåndbok

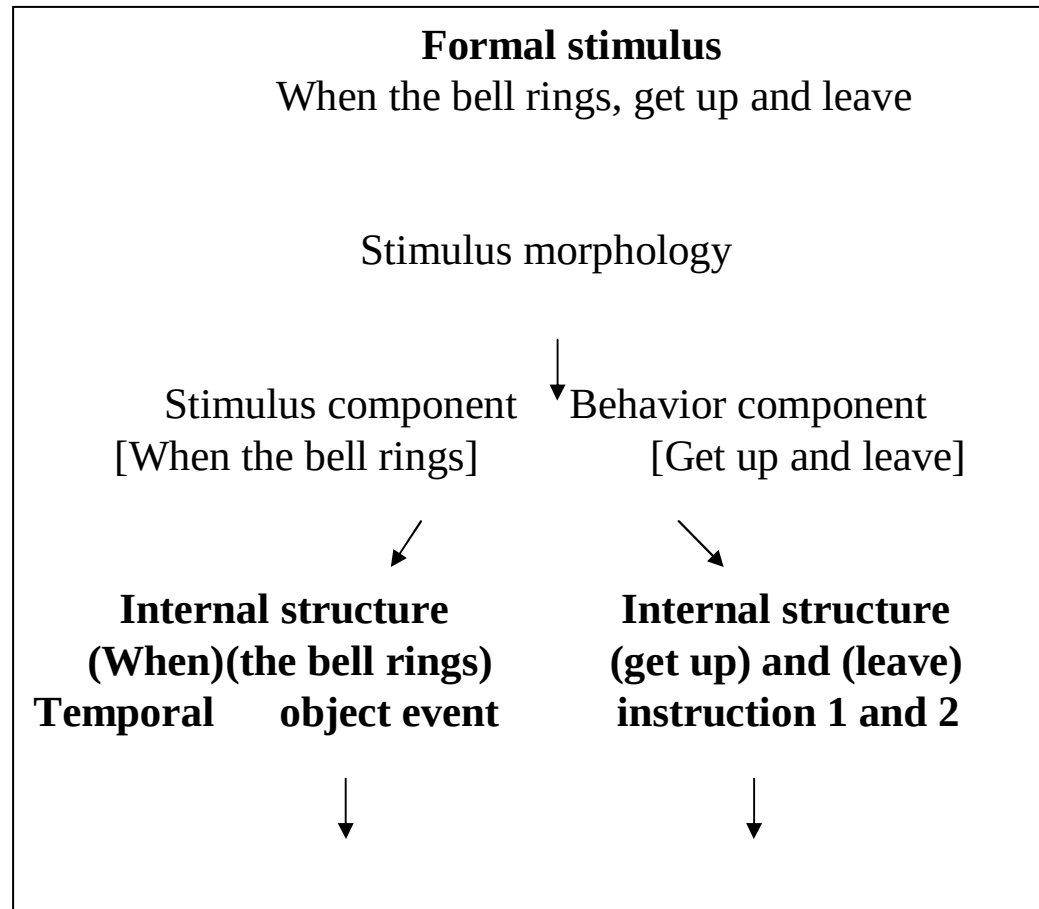
# Regelstyring

- Gjennom språket vårt kan kontingenser etableres
- Vi kan beskrive kontingensen i "kontingensspesifiserende stimuli"
- Vi snakker om fullstendige og ufullstendige regler

"når det er grønn mann skal du gå over veien"

"hvis du er stille i timen skal du få se på film etterpå"

"når jeg blåser i fløyta skal dere klatre opp i ribbeveggen"



# Regelstyring

- Normale og normative regler

Hvorfor snakker vi grammatikalsk riktig?

Fordi vi har lært oss regler?

# Regler

- Kan endre stimuli sin funksjon (Function altering stimulus)
- Dvs. de endrer funksjonen til andre hendelser. Disse kan gjennom reglene etableres som Sd eller SR

Regel



# Tre "typer" regler:

- **Pliance** (eks: *når du har ryddet rommet ditt skal du få 10 kroner*). Regel som kommando. Regelfølgning opprettholdes av sosiale konsekvenser
- **Tracking** (eks: *hvis du legger deg tidlig blir du mer opplagt i morgen*). Regel som oppskrift. Regelen spesifiserer kontingenser.
- **Augmenting** (eks: *alle røde ting kan veksles inn hos meg i is*). Regelen endrer stimuli sitt potensial til å fungere som forsterkere eller aversiver.

Barnes-Holmes et al, 2001



# Ofte er regler komplekse

- *Jeg skal på ferie. Kan du klippe plenen min. Men du trenger ikke klippe den før om to uker og du må bare klippe den hvis det ikke regner. Du skal få hundre kroner for jobben*

Respons: klippe plenen

SD som etableres: Sd 1 etter to uker  
Sd 2 hvis det ikke regner

Forsterker: 100 kroner

La oss se på et par videoer  
som demonstrerer trening på  
(enkel) regelfølgning

**Step 1:** Generalized action – action relations within the frame *When I \_\_\_\_\_, you \_\_\_\_\_*. Use only one stimulus- component (S) and one response- component (R). The delay between the CSS and the contingency that is going to evoke the behavior should be 2 to 5 seconds. E.g. *When I clap my hands, you touch your nose* [2 – 5 sec. interval] – the teacher claps his hand. Teach the skill to generalized stimulus and response component using both objects and action in the stimulus and response components.

**Step 2:** Same as step 1, but switching S and R component in back to back trials. E.g. *When I jump, you stump your feet/ when I stump my feet, you jump*. Also use activities, e.g. *when I stop colour, you start colour/ when start colour, you stop colour*

**Step 3:** Generalized verbal – verbal relations. Same as step 1, but use verbal components in the stimulus and response components. E.g. *When I say ball, you say cup*.

**Step 4:** Same as step 3, but switching S and R components in back to back trials. E.g. *When I say book, you say drink/when I say drink, you say book*

**Step 5:** Same as step 1 and 3, but mix verbal and non verbal stimulus and response components. E.g. *When I say" find book", you find pencil*

**Step 6:** Same as step 5, but switching S and R components in back to back trials. E.g. *when I say “clap”, you jump/when I jump, you say “clap”*

**Step 7:** Same as above but expand the interval between the CSS and the contingencies described in the rule to over 30 sec. E.g. *when I say “blue”, you stand up* [30 sec interval] – the teacher says “blue” – the child stands up.

**Step 8:** Same as step 7, but gradually intersperse with up to three distracters and S- in the 30 sec. interval between the CSS and the contingencies specified in the rules. E.g. *when I touch my nose, you sit on the floor* [Distracter 1: *clap* – the child clapping, Distracter 2: *what is your name?* – the child says his name, S- 1: the teacher touches his mouth, S- 2: teacher sits on the floor] SD: Teacher touches his nose

**Step 9:** Same as above, but the CSS specifying conditional discrimination in the stimulus components. E.g. *When I stand up and the door is open, you turn off the light* [Distracter 1: *jump*, Distracter 2: *what is your brother’s name?* S- 1: teacher stands up – door closed, S-2: door open – teacher stamp his feet], SD: door open – teacher stands up.

**Step 10:** CSS specifying unconditional discriminations and up to three response components. E.g. *when I say now, you clap, jump and find a book*. Interval should be up to 30 seconds interspersed with three or more distracters.

**Step 11:** Same as 10 but the CSS specifying conditional discriminations and three responses/chains. E.g. *when I say start and I sit in the chair, you jump, clap and wash your hands*.

**Step 12:** Don't rules: When I \_\_\_\_, you don't \_\_\_\_\_. The CSS specifying one S component and one R component. The interval should be 2 to 5 seconds between the CSS and the contingency specified. E.g. *When I say clap your hands, don't clap. Teach multiple CSS until generalized stimulus and response component*

**Step 13:** Same as step 12 but interval between CSS and the contingency specified increase to more than 30 seconds. E.g. *When I say "say A", don't say "A"*

**Step 14:** Same as step 13, but intersperse with up to three distracters. E.g. *When I say "go to the bathroom, don't do it.* Distracter 1: *go to the kitchen* – the child goes to the kitchen, *go to your room*, the child goes to his room, *go to the living room* – the child goes to the living room, *go to the bathroom* - \_\_\_\_\_.

**Step 15:** Same as step 14 and 11, but the S component in the CSS specifies (a) other people than the rule- givers behavior, (e.g. *when Reinert enters the room you \_\_\_\_*), (b) specifies events (e.g. *when the bell rings, you \_\_\_\_*), and (c) the child's own behavior (e.g. *when you are finished writing your letters, you \_\_\_\_*).

**Step 16:** Categorize CSS into what and when. Answer *what* and *when* question related to CSS. E.g. *when I clap my hands, you jump*. SD 1: what are you going to do? *Jump*, SD2: when are you going to do it? *When you clap*. After the child has answered the questions correct, start the interval.

# Forskning på regelstyring

- Regelstyring i behandling av hyperaktive barn, Danforth, [2001](#)
- Regelstyring og autistiske barn [Atle1](#) [Atle2](#) [Atle3](#)
- Regelstyring eksperiment [LindaG](#)

# Regelstyrt versus kontingensformet atferd

| Regelstyrt atferd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kontingensformet atferd                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Læring skjer hurtig</li><li>2. Responsene er ofte mindre sensitive overfor konsekvenser</li><li>3. Krever godt språk</li><li>4. Krever en historie på å følge regler (kompetanse)</li><li>5. Komplisert atferd kan etableres på kort tid fordi personen ikke trenger lære ved erfaringer</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Læring skjer gradvis</li><li>2. Responser er sensitive overfor konsekvenser</li><li>3. Krever ikke språklige ferdigheter</li></ol> |

## Avvik i det å følge "hensiktsmessige" regler kan oppstå på flere måter:

- Et individ kan feile i å formulere regler i situasjoner der regelformulering er påkrevd
- Individet kan formulere unøyaktige, urealistiske eller ineffektive regler
- Individet kan reformulere regler fordi kontingensene i regelen er ineffektive
- Individet kan følge regler som leder til skadelige konsekvenser (Hayes, 1998)
- Regler kan komme i konflikt med hverandre, og derved svekkes i effektivitet



# Regelfølgning kan effektiviseres ved:

- Å repetere reglene (ofte til å begynne med)
- Gi reglene skriftlig og la personen lese reglene
- Sørge for (i starten) at det går kort tid mellom reglene presenteres til den atferd reglene skal regulere skal utføres
- Kople regelfølgning til positiv forsterkning (tegnøkonomi, positive kommentarer)
- Arrangere konsekvenser på regelbrudd som øker sannsynligheten for regelfølgning

# Regelstyring i psykoterapi og veiledning:

- Regelstyring spiller sannsynligvis en viktig rolle i psykoterapi og effekten av psykoterapi. De fleste strategier i for eks. kognitiv terapi og funksjonell, analytisk terapi (FAP) kan sees på som forsøk på å lære personen hensiktsmessig regelformulering (Hayes, 1998) [Azrin&Nunn1977](#)
- Regelstyring er også viktig i alle former for veiledning (supervisjon, utdanning), der man forsøker å få ansatte til å følge visse regler. Reglene utgjør i dette tilfellet "faget" og "etikken"

# Tenkning som atferd

Det enkleste og mest tilfredsstillende synspunktet er at tenkning er atferd, verbal eller nonverbal, skjult eller åpen. Det er ikke en mystisk prosess som forårsaker atferd, men den faktiske atferd i seg selv i all sin kompleksitet av kontrollerende forhold hos både personen som fremviser atferd og i miljøet vedkommende lever (Skinner, 1957).

# Referanser

- Blakely, E., Schlinger, H. (1987). Rules: Function-Altering Contingency-Specifying Stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 183-187.
- Danforth, J.S. (2001). Altering the function of commands presented to boys with oppositional and hyperactive behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 31-49.
- Eikeseth, S., Svartdal, F. (2003). *Anvendt Atferdsanalyse*. Gyldendal Akademisk.
- Gilje, L. (2006). Regelstyring av atferd. Teoretiske betraktninger og en empirisk studie. Høyskolen i Akershus, Læring i komplekse systemer, masterstudiet.
- Hayes, S.C. (1989). *Rule-Governed Behavior*. Plenum Press.
- Hansen, Atle (2005). Barn med autisme og regelstyring. Hovedoppgave i psykologi, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, psykologisk institutt, Trondheim.
- Løvaas, O. I. (2003). *Opplæring av mennesker med forsinket utvikling. Grunnleggende prinsipper og programmer*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Maurice, C., Green, G., Luce, S.C. (1996). [Behavioral Intervention For Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals](#). Pro-ed. Austin, Texas.
- Svartdal, F. (1994). Begreper i Læringspsykologi. Sigma Forlag.
- Svartdal, F., Flaten, M.A. (1998). Læringspsykologi. Ad Notam Gyldendal.

Se ellers referanselisten på [www.iaa.no](http://www.iaa.no)