



**Karolinska  
Institutet**

# Autismspektrumtillstånd- förekomst och riskfaktorer

Selma Idring Nordström

Institutionen för Folkhälsovetenskap, Karolinska Institutet  
Utvecklingspsykiatriska Enheten BUP Sydost, SLL

Handledare: Cecilia Magnusson, Christina Dalman,  
Clara Hellner Gumpert

# Syftet med avhandlingen: Forskningsfrågor

Att **skapa en registerbaserad plattform för forskning** inom AST, med så heltäckande fallinsamling som möjligt.

Fungerar vår fallinsamlingsmetodik (fångar vi upp AST)?

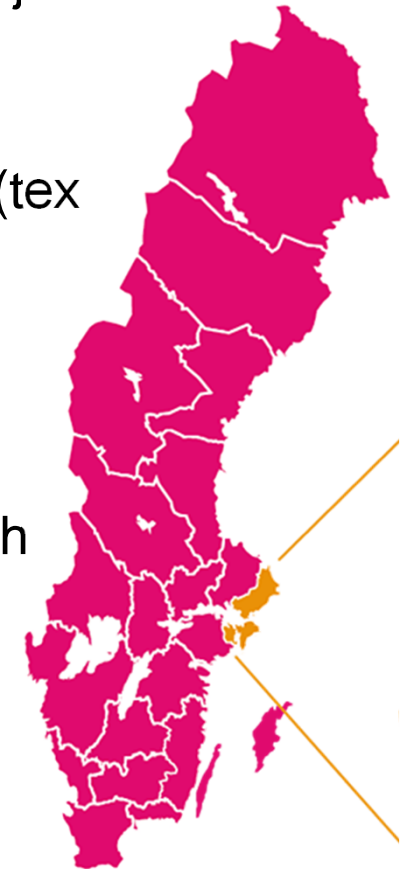
Hur **vanligt** är det med **autismspektrum (AST) diagnoser** bland barn och unga i Stockholm? **Har AST diagnoser blivit vanligare** under senaste åren?

Hur påverkas **riskan för AST** av:

- Föräldraålder?
- Mammans vikt i början av graviditeten?
- Mammans viktökning under graviditeten?

# Studiebas: Stockholm Youth Cohort

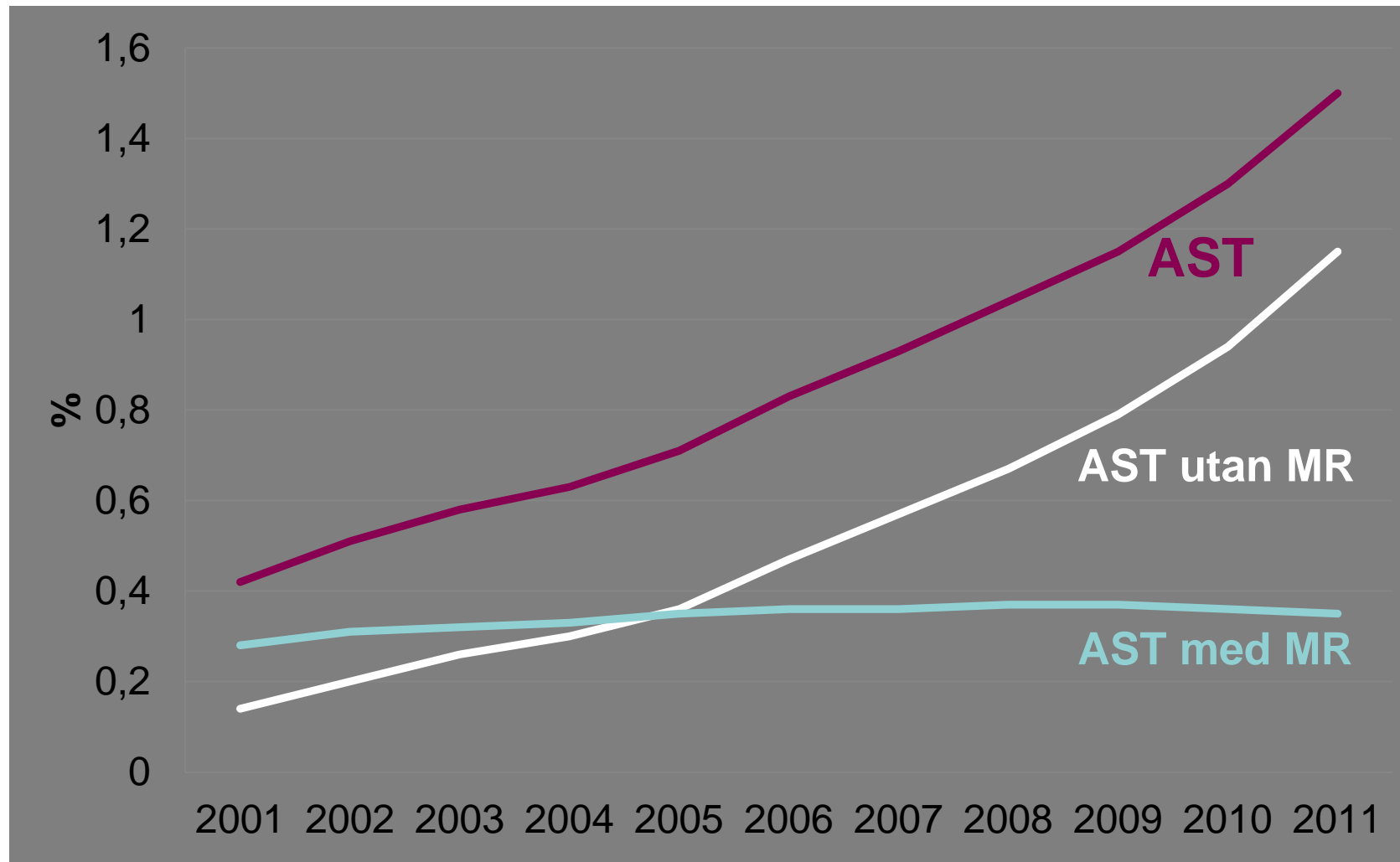
- Omfattar alla barn (0-17 år) i Stockholms Län som följs från år 2001
- Databasinsamling från nationella och regionala register (tex Medicinska födelseregistret, skolregistret, nationella patientregistret mm)
- Insamling av AST diagnoser från sluten- och öppenvårdsregister, barnpsykiatriska vårdregister och Habiliteringsregistret;
  - Fallinsamlingsmetodiken bekräftades genom gransking av 177 individers journaler, samt jämförelse med en nationell tvillingsstudie
- **Fall med AST delades i 2 grupper utifrån förekomst av diagnosen mental retardation**



# Kliniskt relevanta fynd: Hög medelålder vid utredning

- 1) Medelålder (8 år) vid tidpunkt för utredningen
  - Medelålder **6 år** för AST med mental retardation
  - Medelålder **12 år** för AST utan mental retardation
  
- 2) Flickor med AST utreddes ca 2 år senare än pojkar
  - Flickor hade medelålder **11 år** vid utredning

# AST diagnoser ökade kraftigt bland barn 2001-2011



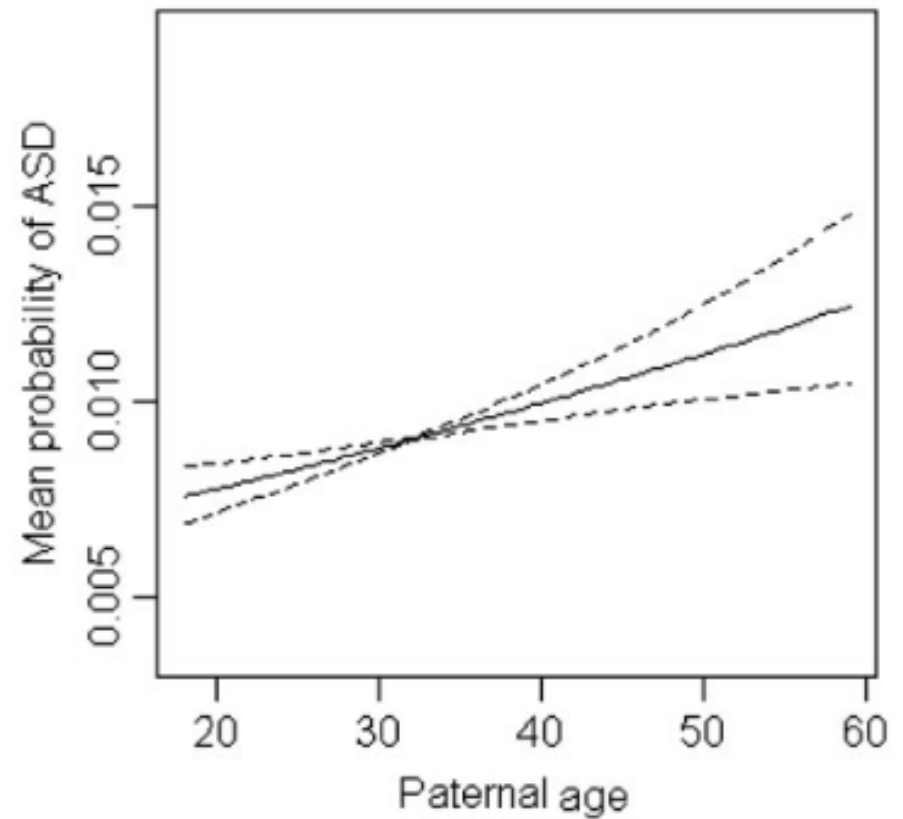
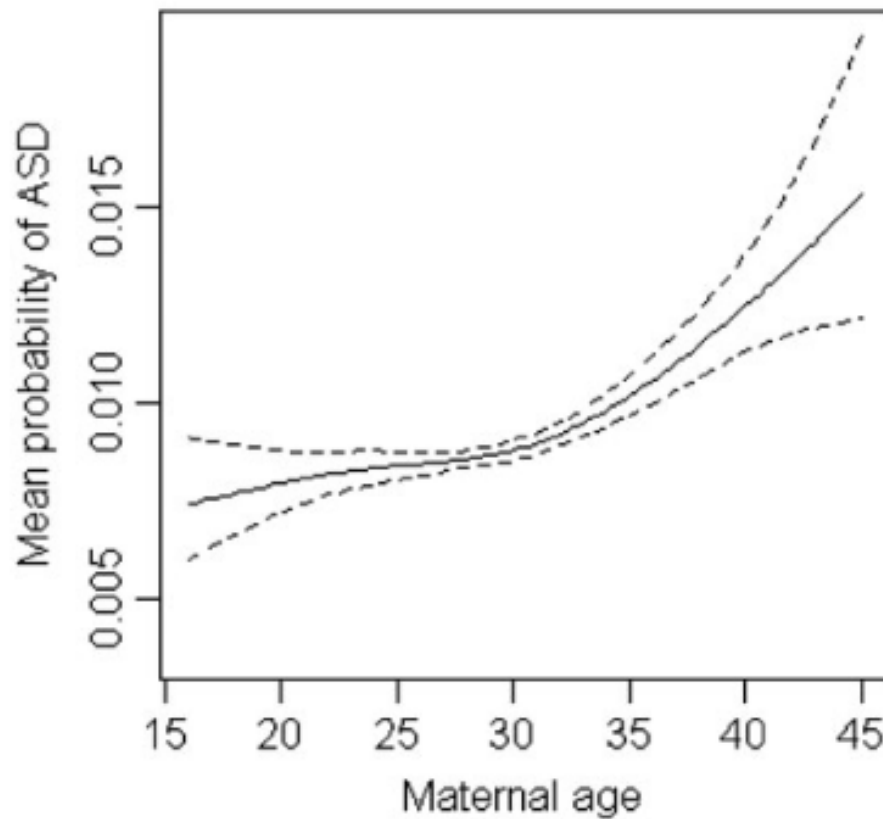
# Hur vanliga är AST diagnoser i Stockholm (2011)?

- **1.4% av alla barn (0-17 år)**
  - 23% har även mental retardation
- Förekomsten av AST diagnoser ökar med åldern
  - **2.5% av tonåringar har AST diagnos**
- 3.3 pojkar : 1 flicka bland 0-12 åringar
- 2.4 pojkar : 1 flicka bland 13-17 åringar
  - Flickor med AST upptäcks senare

# Varför ökar förekomsten av AST?

- Är vi **mer medvetna** om barn med utvecklingsrelaterade svårigheter?
- Ökad utredningskapacitet, **ökad diagnostik**?
- **Ökad efterfrågan** av utredningar från skola, samhälle, föräldrar?
- **Ökar AST på riktigt? Miljöfaktorer?**
- ...en kombination av olika faktorer?

# Föräldraålder och risk för AST hos barnet





# Innebär högre föräldraålder ökad risk för AST hos barnet?

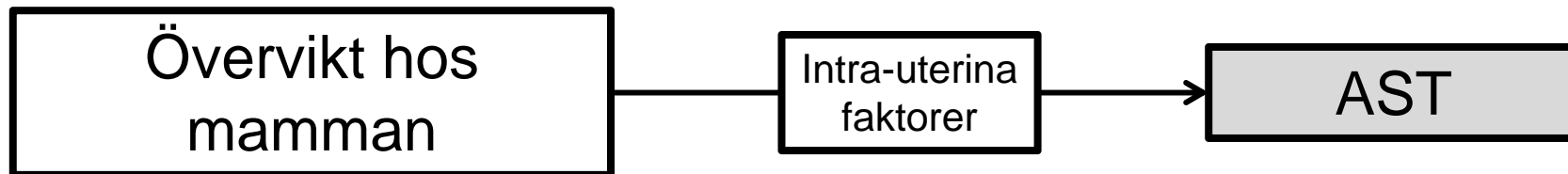
## – Vad säger vi till föräldrarna?

- Äldre föräldraskap ökar risken för AST, men riskökningen är modest
- Högre ålder hos mamman (>35 år) verkar viktigare för riskökningen av AST än hög ålder hos pappan

**Mekanismerna är än så länge okända** men sannolikt gäller olika mekanismer för mammor och pappor.

Estimate	ASD	
	N cases/ 1000	Pooled OR <sup>a</sup>
<b>Maternal age</b>		
16-19	10.63 (9.60–11.65)	0.98 (0.88–1.08)
20-24	10.85 (10.45–11.24)	1.00 (0.96–1.05)
25-28	10.77 (10.53–11.02)	1.00 (0.96–1.03)
29	10.82 (10.37–11.25)	reference
30-34	11.50 (11.26–11.75)	1.07 (1.04–1.11)
35-39	14.06 (13.54–14.59)	1.32 (1.27–1.38)
40-45	18.63 (17.25–20.01)	1.75 (1.63–1.89)
<b>Paternal age</b>		
18-19	9.78 (9.12–10.44)	0.84 (0.78–0.90)
20-24	10.27 (9.94–10.61)	0.88 (0.85–0.91)
25-28	10.86 (10.59–11.13)	0.93 (0.90–0.96)
29-31	11.34 (11.09–11.59)	0.98 (0.94–1.01)
32	11.62 (11.21–12.06)	reference
33-34	11.85 (11.54–12.16)	1.02 (0.98–1.06)
35-39	12.36 (12.11–12.62)	1.07 (1.04–1.10)
40-44	13.24 (12.83–13.66)	1.14 (1.10–1.18)
45-49	14.16 (13.51–14.80)	1.22 (1.16–1.28)
50-54	15.20 (14.31–16.10)	1.30 (1.23–1.38)
55-59	16.35 (15.11–17.58)	1.39 (1.29–1.50)

# Medför övervikt vid graviditet ökad risk för AST?



Dodds et al 2011

Lyall et al 2011

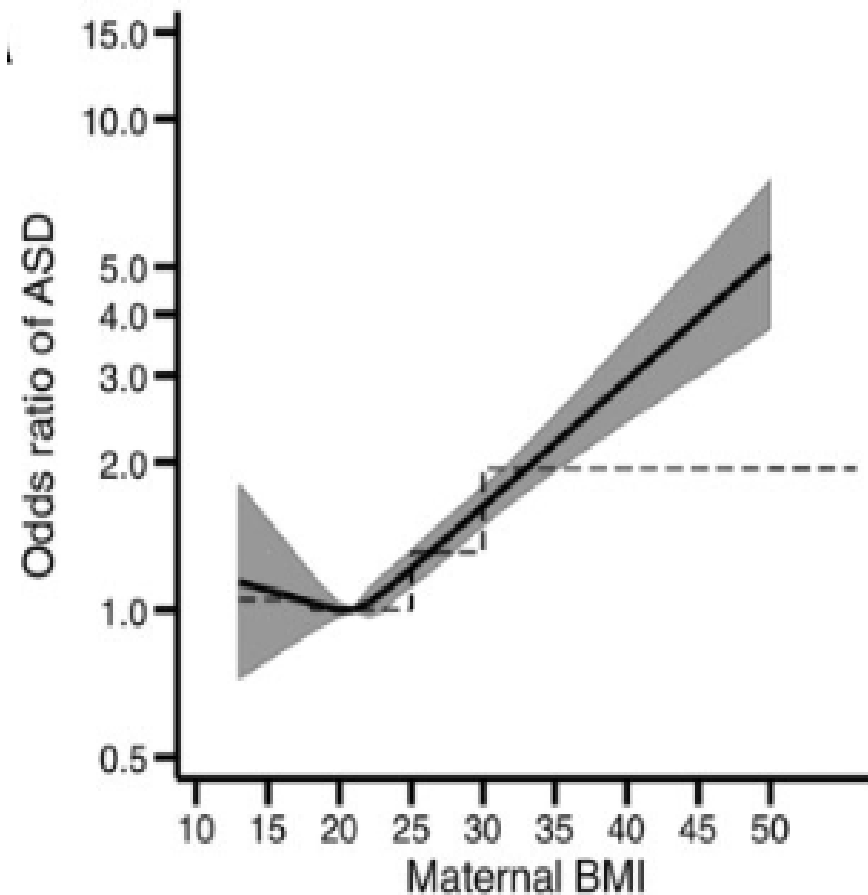
Krakowiak et al 2012

... < 1000 fall med AST

dvs relativt små studier

# Övervikt vid graviditet och AST risk

- Det förefaller som om den riskökning för AST som vi sett vid övervikt hos mamman på populationsnivån förklaras av familjära/ genetiska faktorer.
- För liten eller för hög viktuppgång vid graviditet ökar AST risk något – men fynden behöver repliceras.



# Framtida forskningsspår?

- Epidemiologiska studier i Norden = bra plattform för forskning, **MEN**
- **...behöver utvecklas gällande att bättre karakterisera barn med utvecklingsrelaterade tillstånd (bortom ASD)**
  - ADHD, språkstörning, medicinska tillstånd mm.
  - Studera hela spektrat av "ESSENCE" snarare än enskilda diagnoser?
- **Hur går det för den växande gruppen av identifierade barn med utvecklingsrelaterade tillstånd?**
  - Skola?
  - Utbildning?
  - Arbetsliv?
  - Sjukvårdskonsumtion?
  - Missbruk?
- **Epidemiologiska behandlingsstudier på sikt?**