



# Utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar och komorbiditeter hos neonatala riskbarn

Ulrika Ådén

Professor, överläkare neonatologi och pediatrik

Karolinska Institutet och Linköping Universitet

Sweden

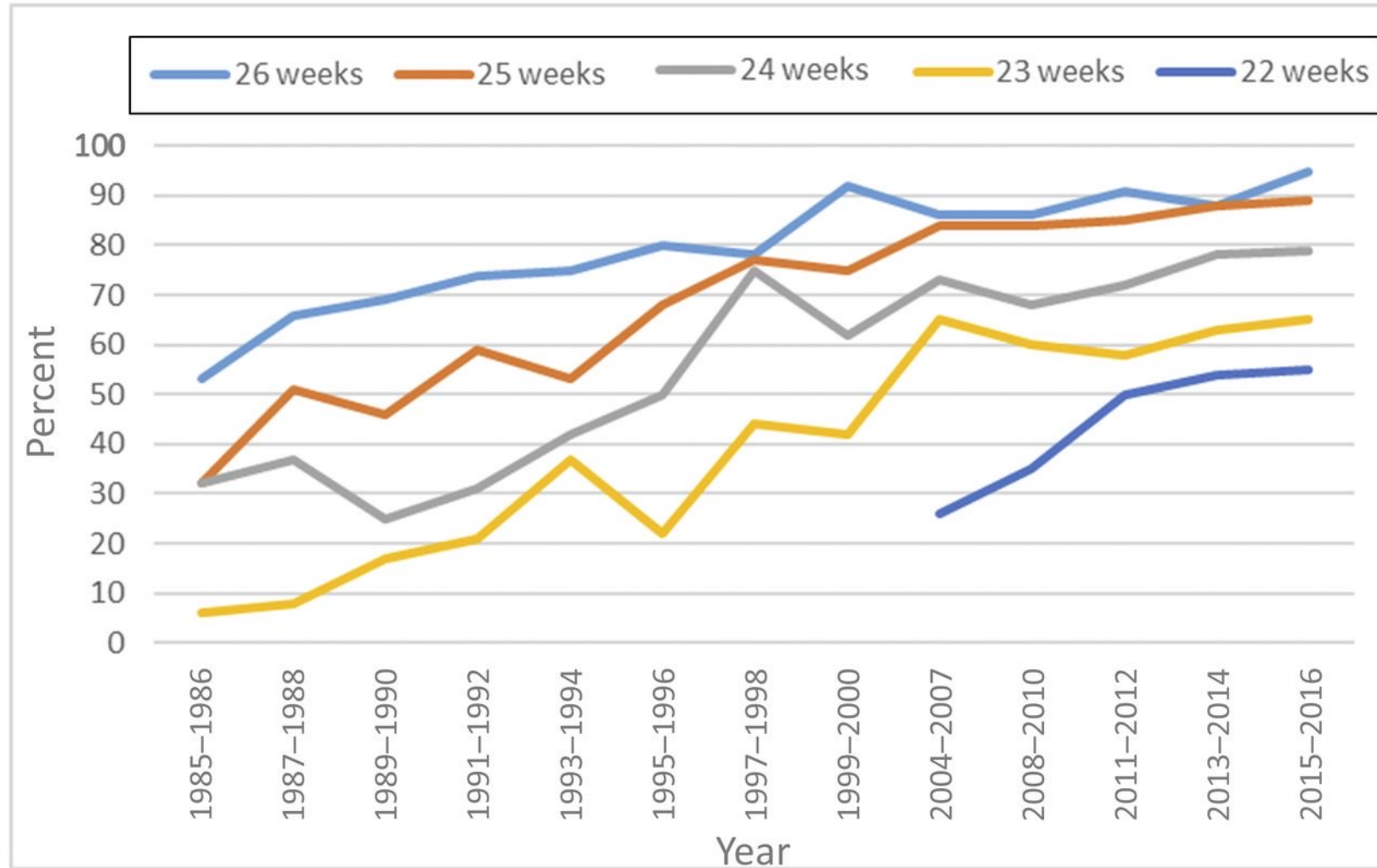
Ordf Barnläkarföreningen



*Svenska Barnläkarföreningen*  
*The Swedish Paediatric Society*



# Överlevnad för de sköraste barnen i Sverige



Domellöf, et al *Pediatrics* 2018;142:S533-S538

Data from Express, SNQ, Swedish medical birth registry

©2018 by American Academy of Pediatrics

**PEDIATRICS**<sup>®</sup>

## MEDICINSK KOMMENTAR

# Ni hjälpte oss att överleva som nyfödda – men hur ska vi leva?

Så uttrycker unga vuxna sin önskan om stöd under uppväxten



**Ulrika Ådén**, professor, överläkare, neonatologi, Linköpings universitet; Karolinska institutet; ordförande, Svenska barnläkarföreningen

[ulrika.aden@ki.se](mailto:ulrika.aden@ki.se)



**Katarina Lindström**, överläkare, barnneurologi ochhabilitering, Karolinska universitetssjukhuset; Clintec, Karolinska institutet



**Elisabeth Fernell**, professor, överläkare, barnneurologi ochhabilitering; Gillbergcentrum, Göteborgs universitet





# På menyn idag

- **Hur kan miljön tidigt i livet påverka risken för utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar och somatiska sjukdomar?**
- Vilka är neonatala riskbarn och hur följs de upp?
- Hur vanligt är utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar hos neonatala riskbarn, ffa prematurfödda?
- Hur går vi från "vänta och se" till tidig diagnos och tidiga interventioner?

---

# Prenatal and perinatal risk and protective factors for psychosis: a systematic review and meta-analysis

Davies et al Lancet Psychiatry 2020

Maternal age <20  
OR 1.2

Any maternal or  
paternal  
psychopathology  
OR 4-7

Herpes simplex 2  
or other infections  
OR 1.3

Famine or  
nutritional deficits  
OR 1.4

Hypoxia OR 1.6

Birth weight <2 kg,  
prematurity  
OR 1.8

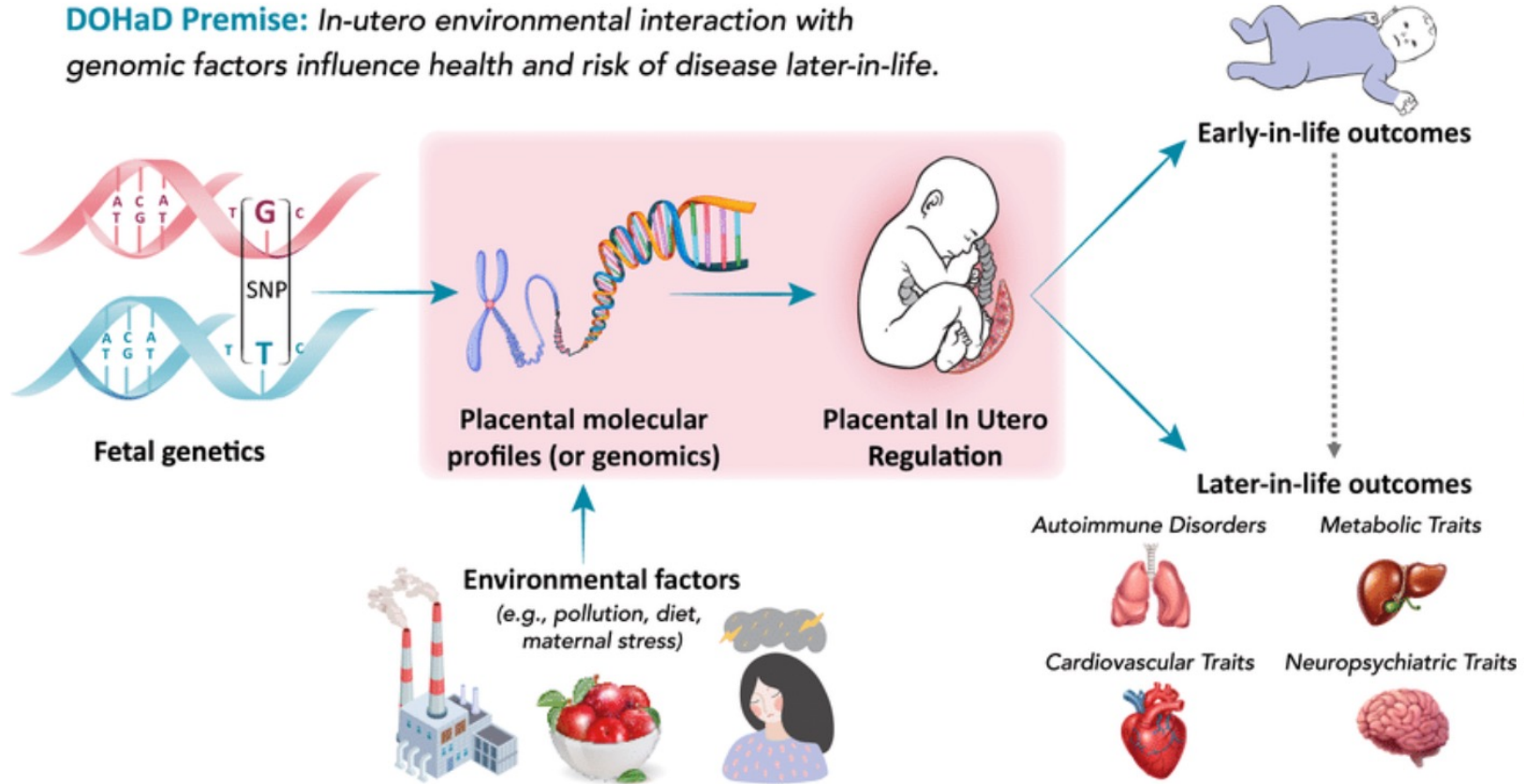
Small for  
gestational age  
OR 1.4

Protective: birth  
weight >4 kg OR  
0.86, maternal age  
20-29 OR 0.92

152 studies

# Developmental origin of health and disease hypothesis (Dohad)

**DOHaD Premise:** *In-utero environmental interaction with genomic factors influence health and risk of disease later-in-life.*



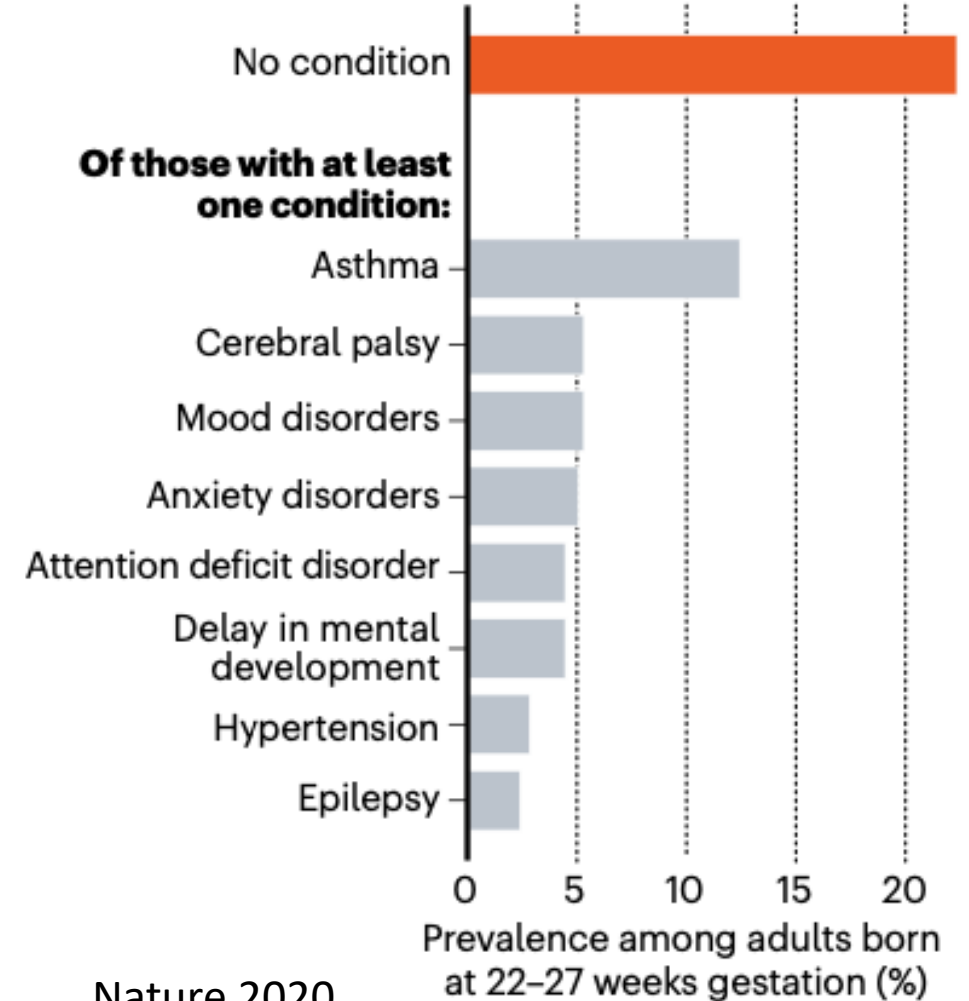
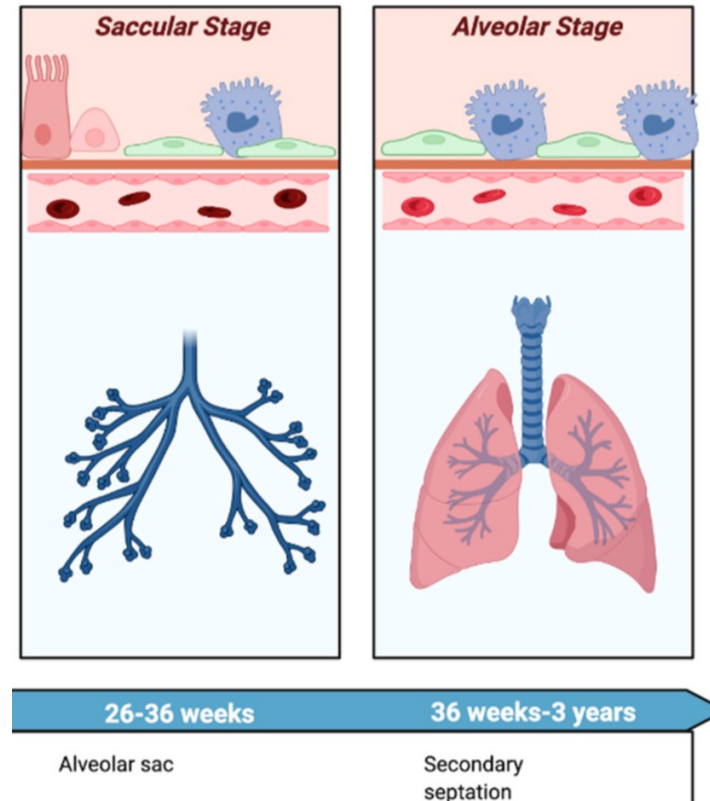
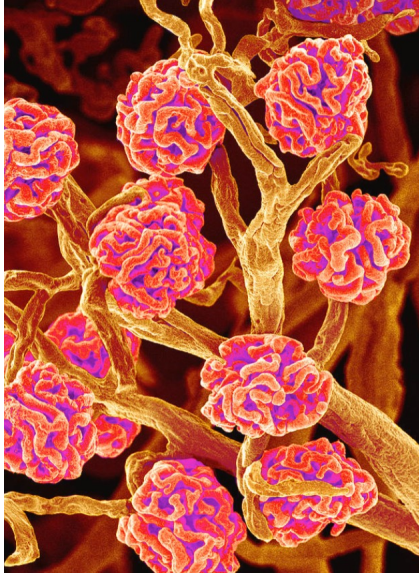


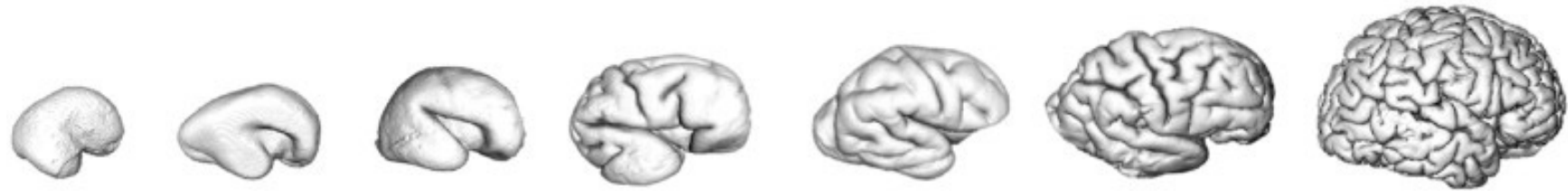
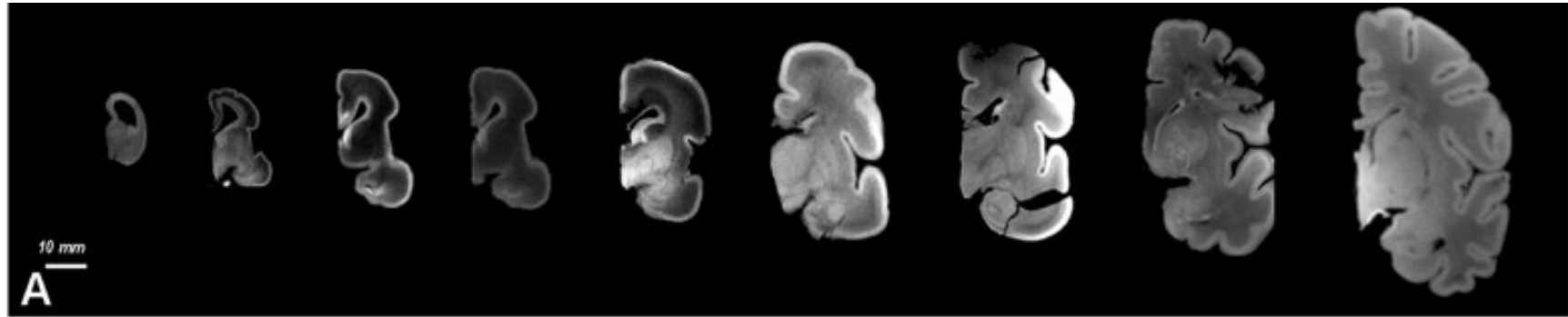
**FIGUR 1.** Effekter av perinatale riskfaktorer



► Schematisk beskrivning av hur perinatale riskfaktorer kan påverka hälsan i vuxen ålder. Källa: Studentlitteratur AB (med tillstånd).

# Mer än 75% av extremt prematurfödda överlevare har någon kronisk sjukdom i vuxen ålder





1

13

Weeks

26

40

Neurons develop

Neurons multiply

Neurons migrate

Neurons branch, form synapses

Pruning (apoptosis)

Synapses reorganize

Myelination

# Resting-state networks in the infant brain

Peter Fransson<sup>†‡</sup>, Beatrice Skiöld<sup>§</sup>, Sandra Horsch<sup>§¶</sup>, Anders Nordell<sup>†</sup>, Mats Blennow<sup>||</sup>, Hugo Lagercrantz<sup>§</sup>, and Ulrika Åden<sup>§</sup> 2007

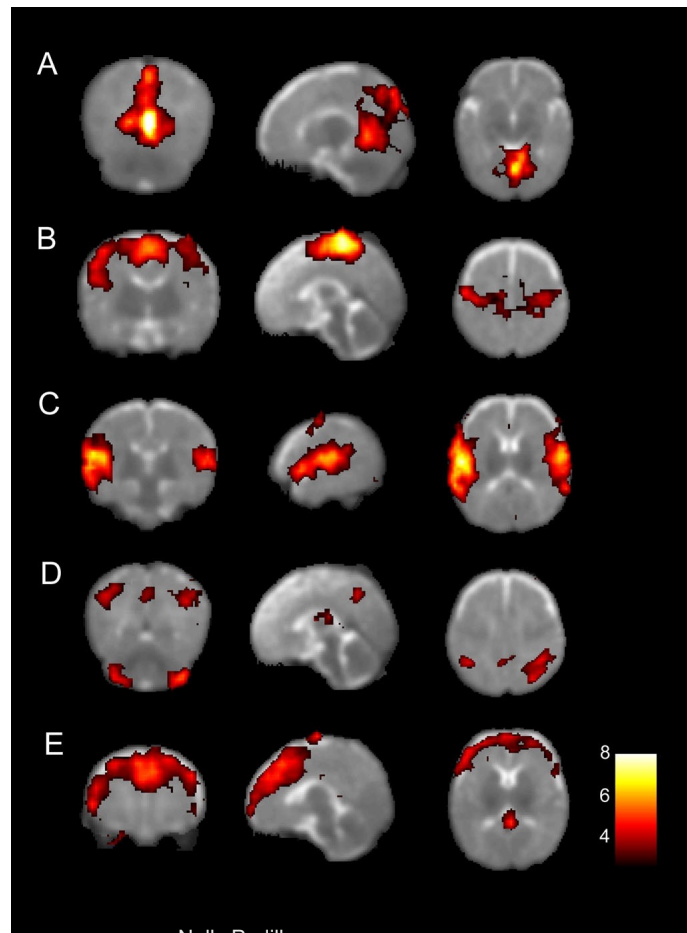
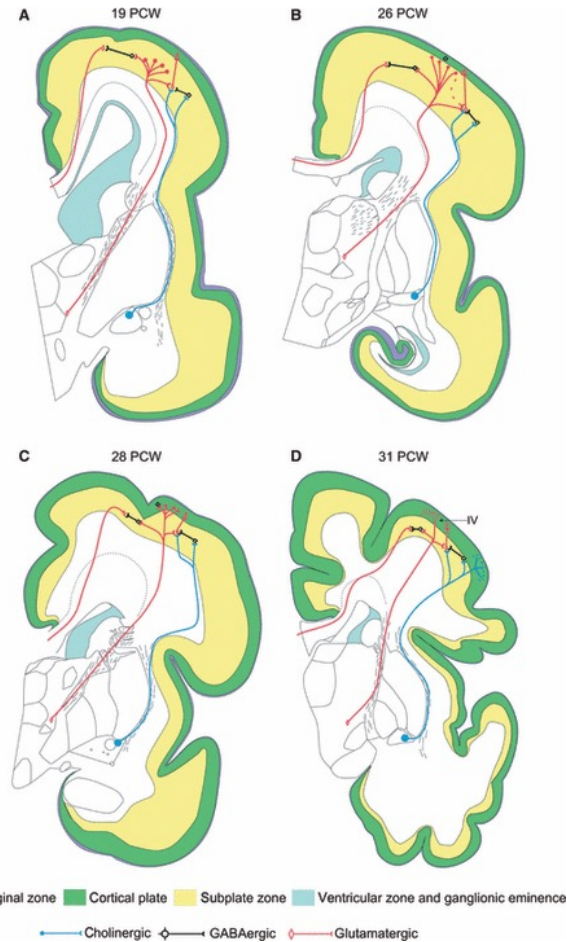
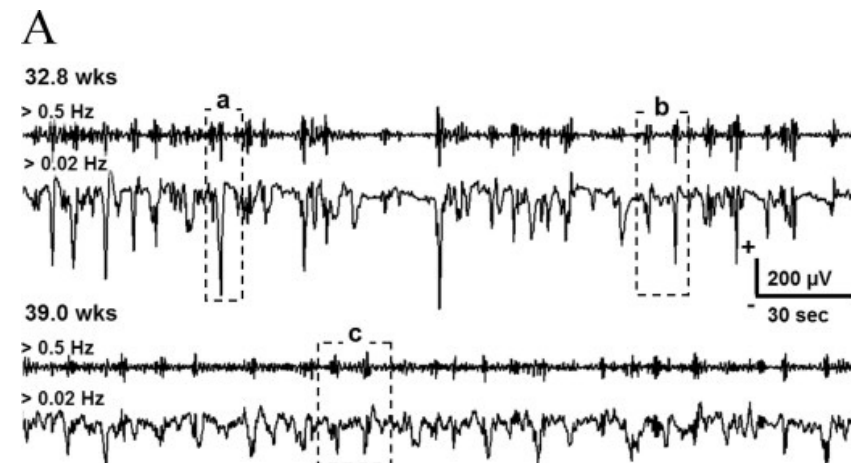


Foto Paul Hansen

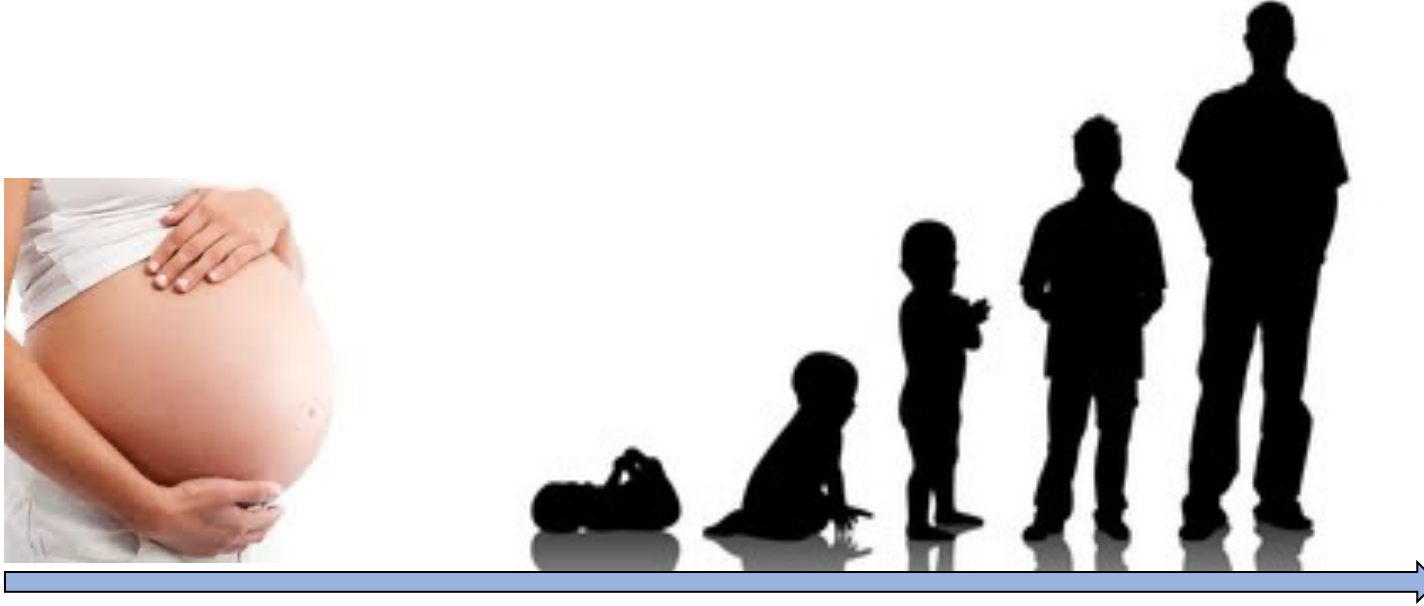
# Thalamokortikala förbindelser på plats i vecka 24



Kortikala nätverk formas av sensorisk input



Tolonen et al 2007



Visual, audition/language,  
sensorimotor

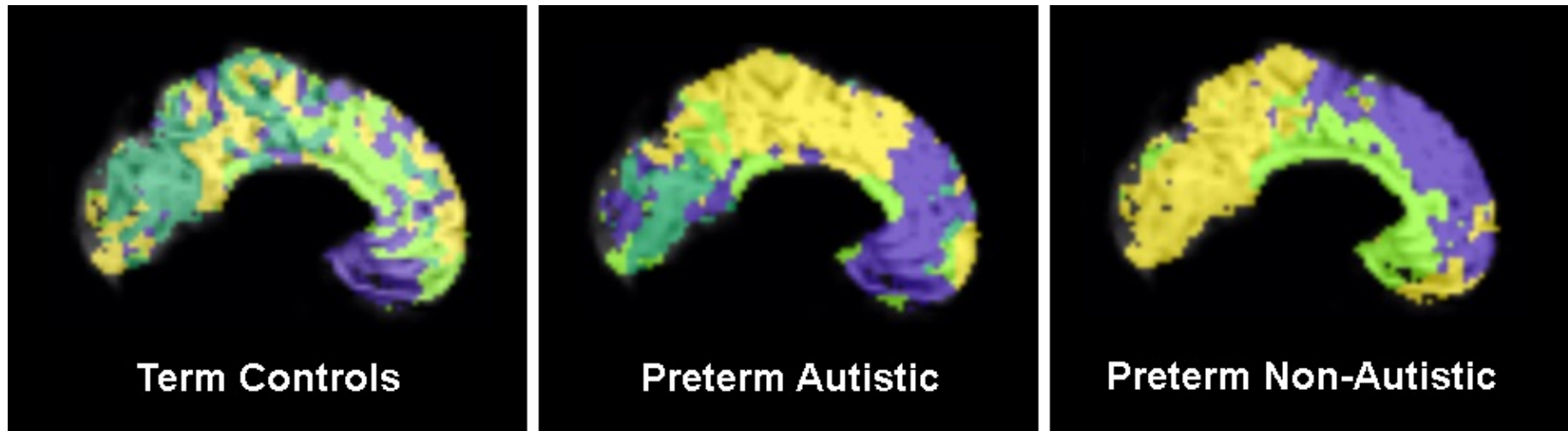
Lower order



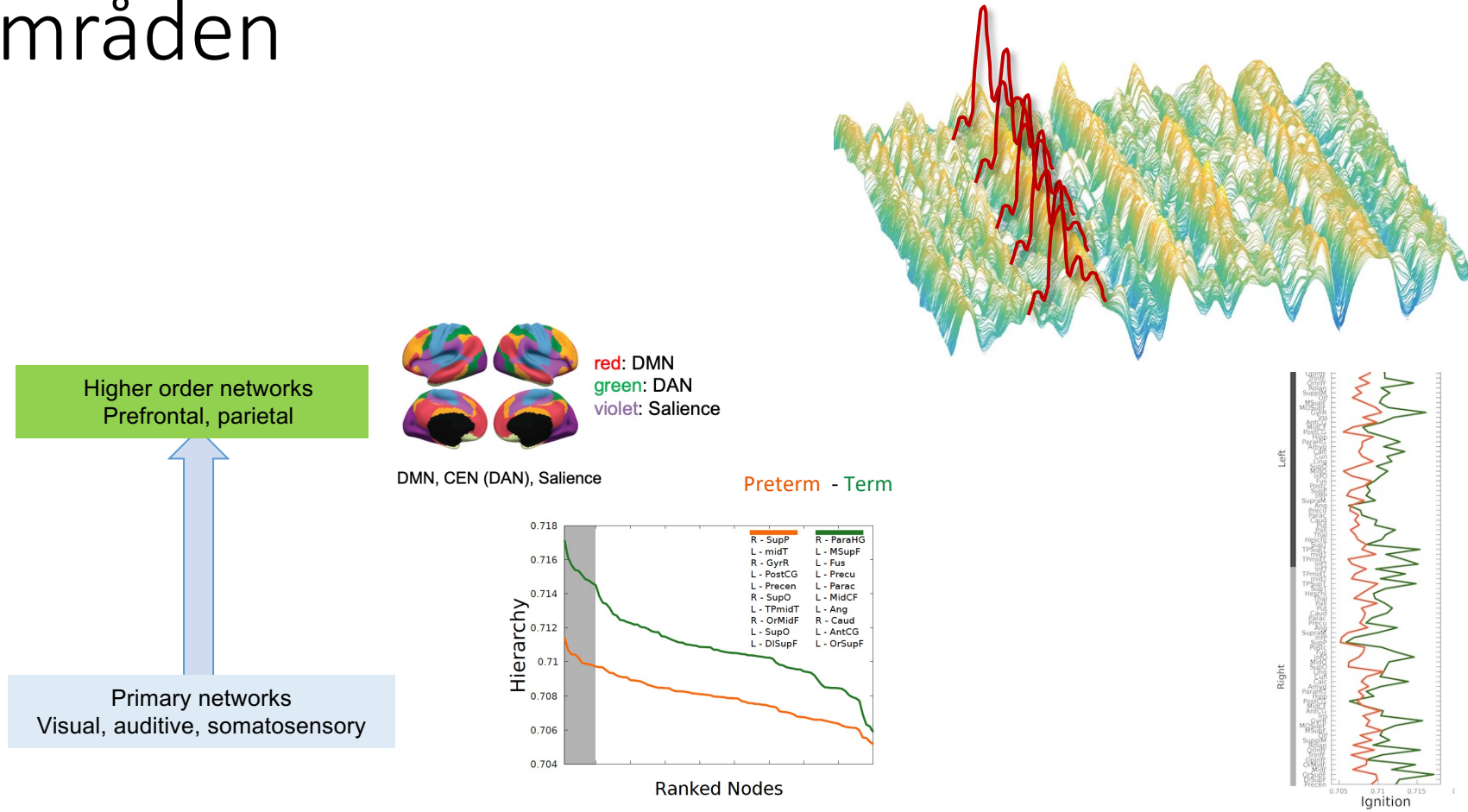
Default mode, executive,  
attention, salience

Higher order

Prematurfödda bygger hjärnans nätverk annorlunda under nyföddhetsperioden, särskilt de som senare får autism



# Prematurfödda 11 åringar processar långsammare och mest i sensoriska områden

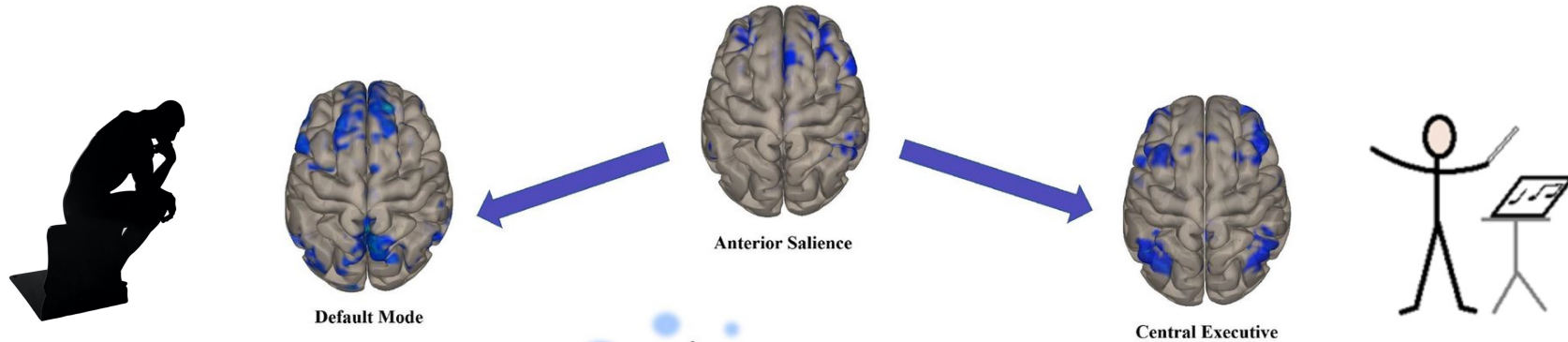




# Triple network model

Menon 2011

Metylfenidat

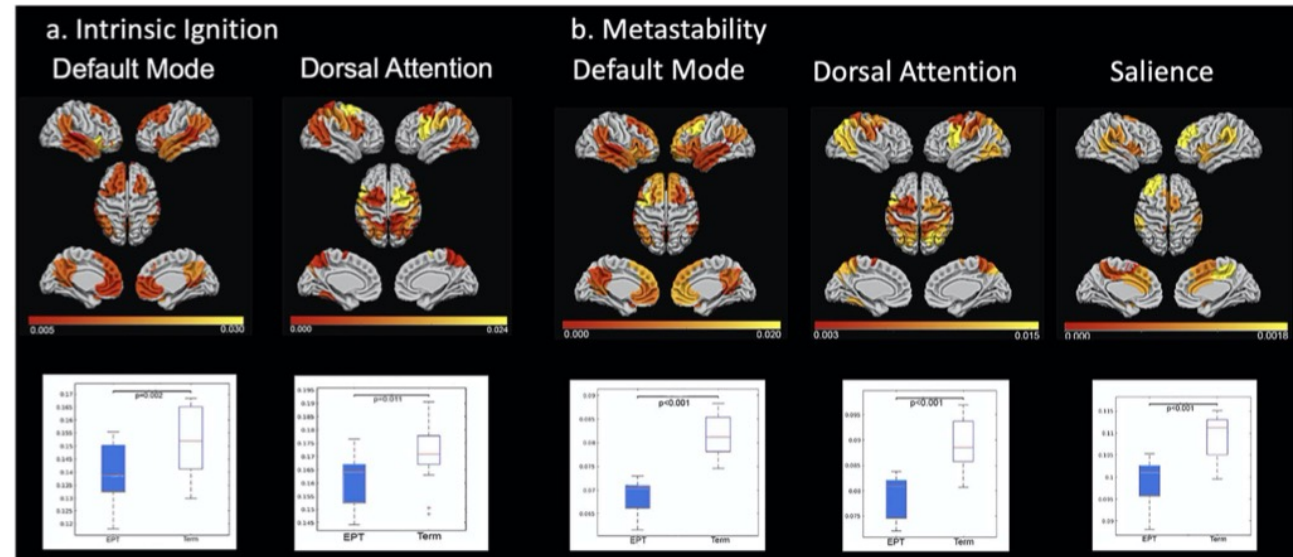


OXFORD

Cerebral Cortex, 2023, 1–9  
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhad101>  
 Original Article

## Disrupted resting-state brain network dynamics in children born extremely preterm

Nelly Padilla<sup>1,1,\*</sup>, Anira Escrichs<sup>2,1</sup>, Elvira del Agua<sup>2</sup>, Morten Kringsbach<sup>3,4</sup>, Antonio Donaire<sup>5,6</sup>, Gustavo Deco<sup>2,7,8,9</sup>, Ulrika Åden<sup>1,10,11</sup>



# På menyn idag

- Hur kan miljön tidigt i livet påverka risken för utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar och somatiska sjukdomar?
- **Vilka är neonatala riskbarn och hur följs de upp?**
- Hur vanligt är autism och ADHD hos neonatala riskbarn, ffa prematurfödda?
- Hur går vi från "vänta och se" till tidig diagnos och tidiga interventioner?

# Svenska Nationella Uppföljningsprogrammet 2015



Utvärdering av neonatalvården –  
kvalitet och forskning  
Minska oplanerat vårdbehov  
Påtala barnens behov i samhället

Vård, utredning,  
diagnos, **INTERVENTION**

Föräldrastöd, tillgång till  
**SAMHÄLLETS STÖDFORMER**

# Vilka barn ingår i högriskgruppen?

Extremt för tidigt födda <28 veckor gestationsålder

Asfyxi med hypoxisk ischemisk hjärnskada och/eller hypotermibehandling

Morfologisk hjärnskada (intraventrikulär blödning, stroke)

Tillväxthämmade barn < -3 SD i födelsevikt

Andra svåra encefalopatier (kernikterus, metabola etc)

CNS-infektioner

Andra svårt sjuka barn

7/1000 live born

# Vanliga komorbiditeter hos neonatala riskbarn

- Ättsvårigheter
- Failure to thrive, tillväxtproblematik
- Förstoppning. Kort tarm.
- Lungsjukdom
- Epilepsi



# SVENSKA NEONATALFÖRENINGEN

## 2 års korrigerad ålder

Tillväxt, sjuklighet (läkare, enkät)

Utvecklingsbedömning – motorik, kognition, språk (Bayley 3, psykolog)

Autism-screening (MCHAT enkät, observation)

Neurologisk bedömning (läkare/fysioterapeut, HINE)

**För att hitta:** CP (för sent!), autism, IF

## 5,5 års kronologisk ålder

Tillväxt, sjuklighet (läkare, enkät)

Kognition WPSSI-IV

Beteende (SDQ, enkät)

Motorisk bedömning (Movement ABC, fysioterapeut)

**För att hitta:** Lindrig IF+skolsvårigheter, neuropsykiatriska tillstånd (autism/ADHD), motoriska avvikelser förutom CP (DCD)

# Vad behövs för att det skall bli bra?

- **Multidisciplinärt team** –  
läkare, psykolog, fysioterapeut,  
dietist, kurator, koordinator
- Effektiva vårdkedjor för utredning  
och diagnos
- Överrapportering till förskola/skola



# Vid skolstart

- Barnets läkare skriver en strukturerad journalanteckning om barnets testresultat (motorik, neurologi, kognition, språk, beteendescreening)
- Återgivning till föräldrar och samtycke till att skicka till Elevhälsan
- Barnets behov diskuteras i EHT

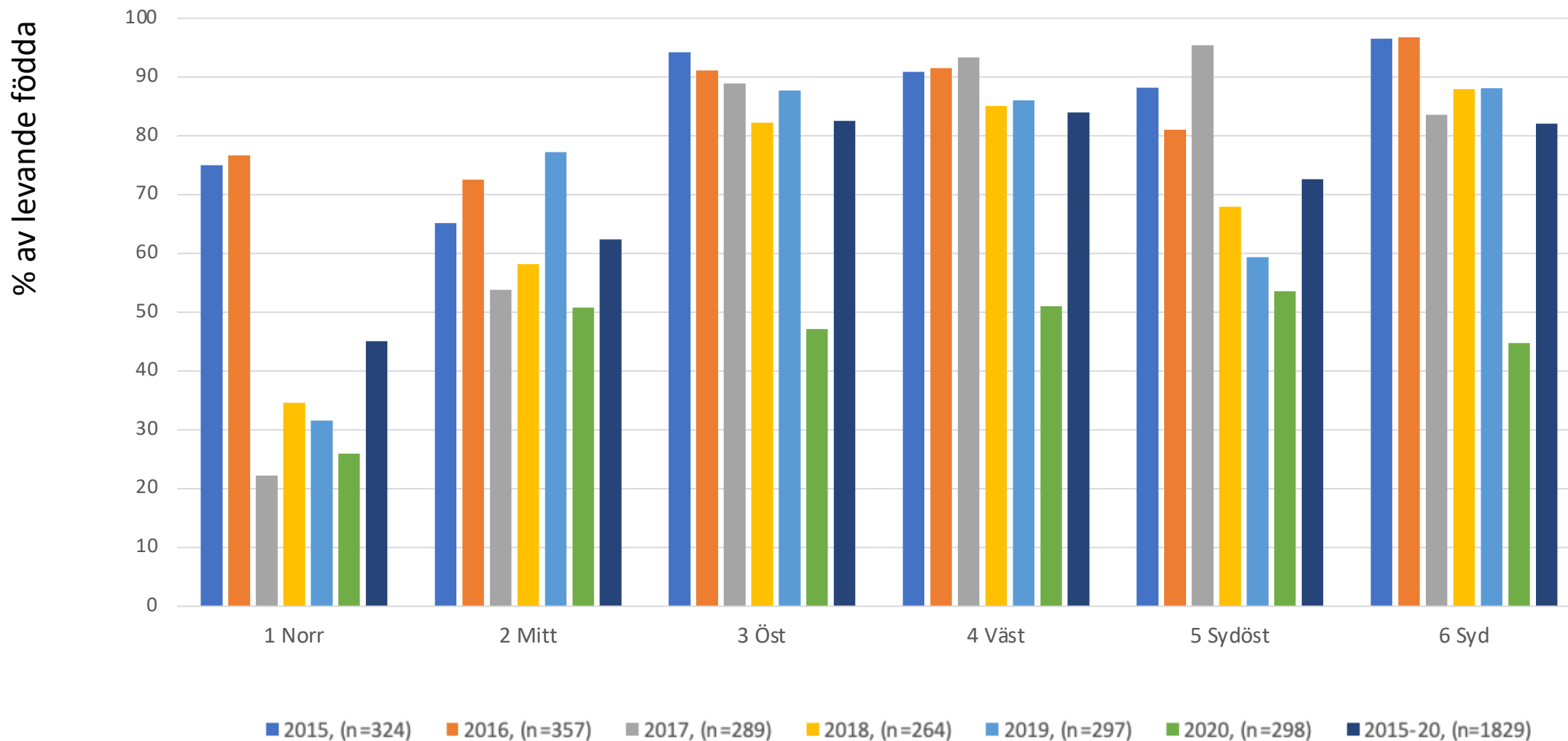




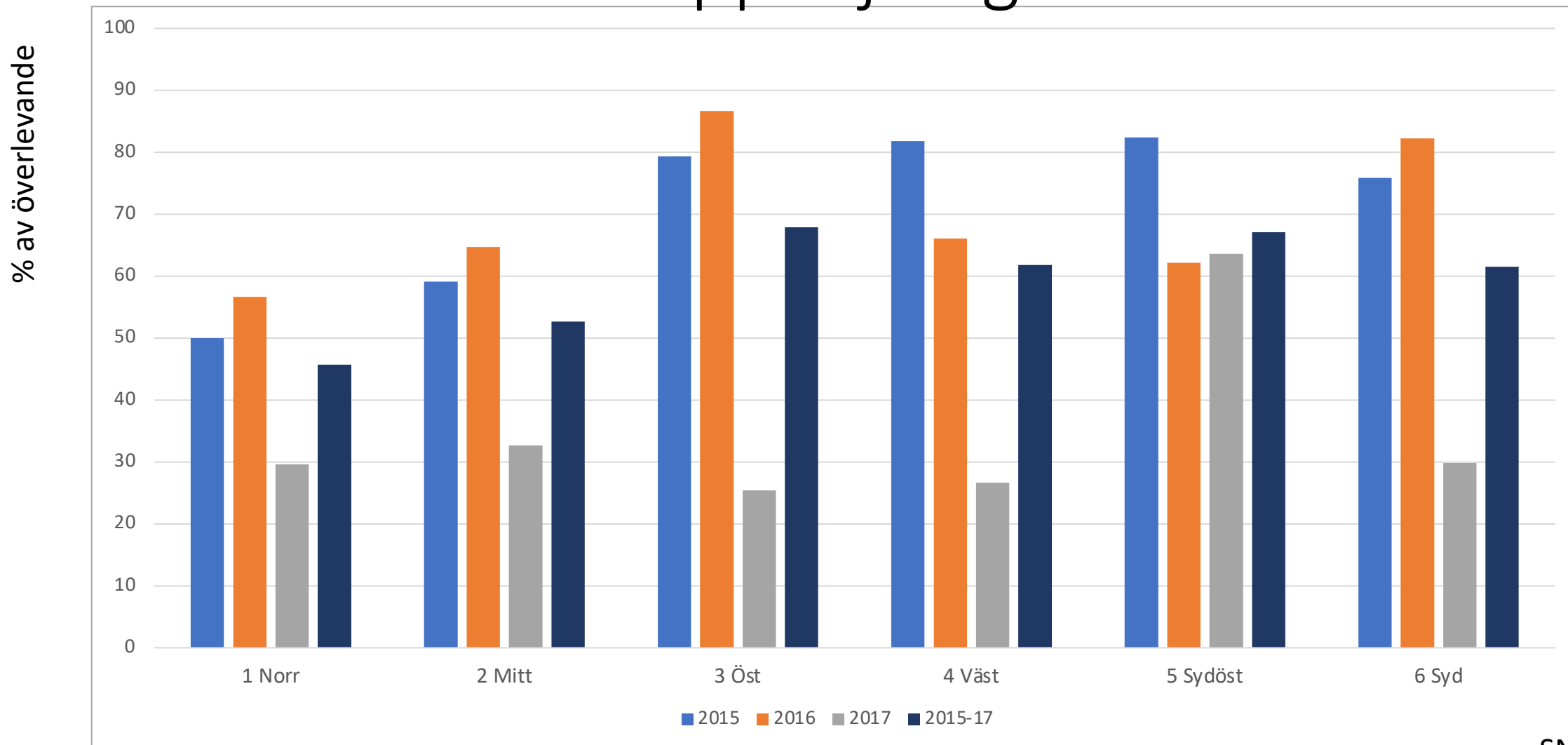
# Vårdkedjan för barn som behöver neonatalvård och deras familjer

Nationella rekommendationer till beslutsfattare  
och stöd till personal

# Extremt prematurfödda uppföljda vid 2 år



# Extremt prematurfödda med 5-6 års uppföljning



# På menyn idag

- Hur kan miljön tidigt i livet påverka risken för utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar och somatiska sjukdomar?
- Vilka är neonatala riskbarn och hur följs de upp?
- **Hur vanligt är utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar hos neonatala riskbarn?**
- Hur går vi från "vänta och se" till tidig diagnos och tidiga interventioner?

# Hur vanligt är utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar med perinatal orsak?



1-2 prematurfödda i varje klass

	Född i graviditetsvecka	Andel av samtliga födselar i Sverige, procent
● Tidigt född	<37	5-6
● Måttligt tidigt född	32-36	4-5
● Mycket tidigt född	<32	1-1,2
● Extremt tidigt född	<28	0,30-0,35

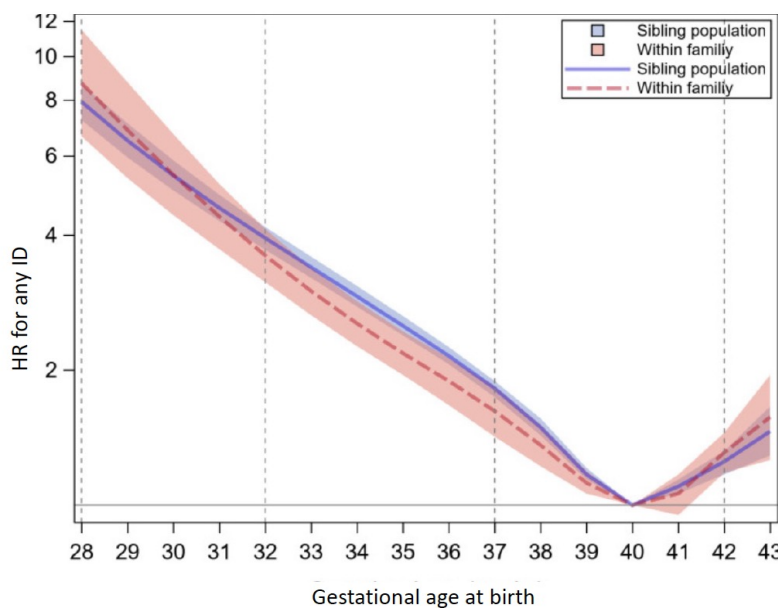


5-10 neonatala högriskbarn i varje skola

Av alla på BUP?

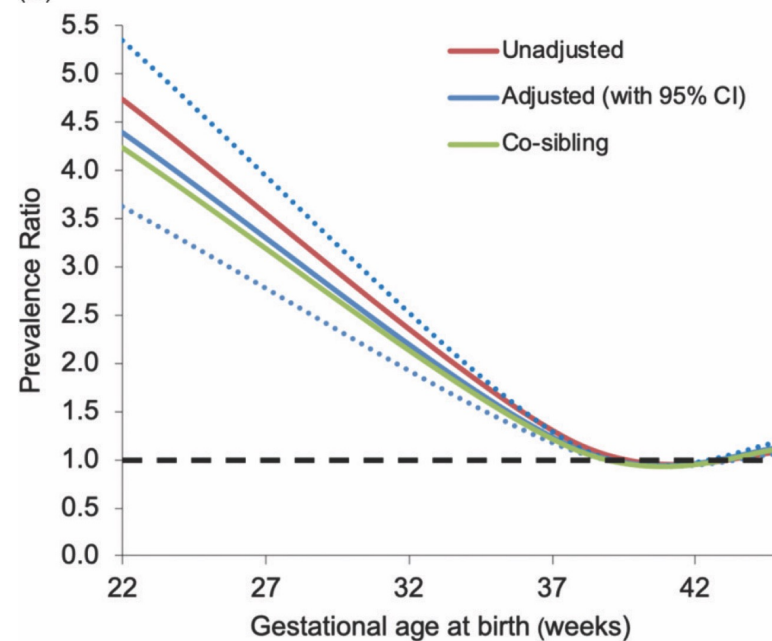
# Risker för IF, autism och ADHD ökar linjärt med lägre gestationsålder (Svenska födelsekohorten 1974-2018)

## Intellectuell funktionsnedsättning



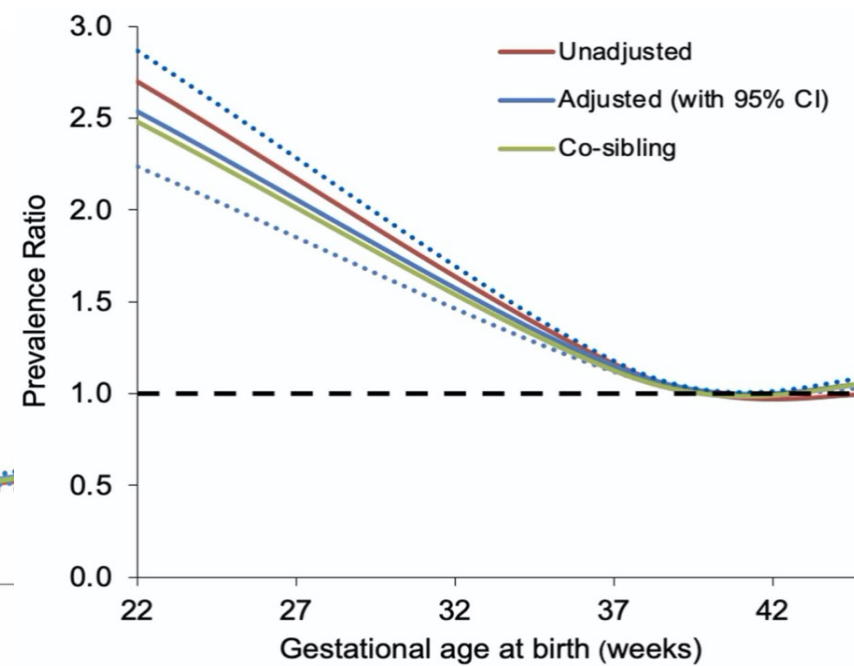
Yin et al Arch Dis Childhood 2022

## Autism



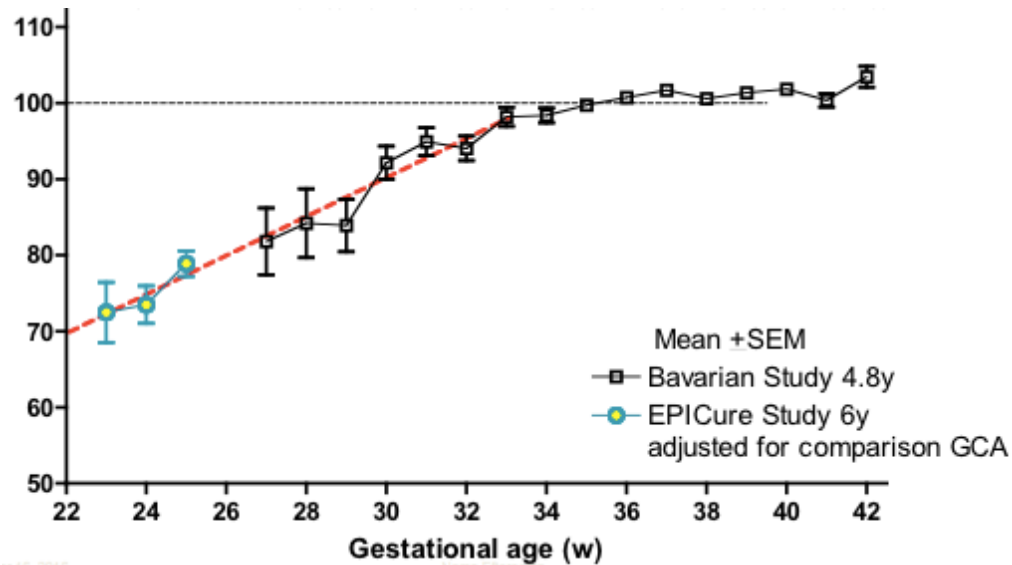
Crump et al Pediatrics 2021

## ADHD



Crump et al Ann of Epidem 2023

# Kognition och prematuritet

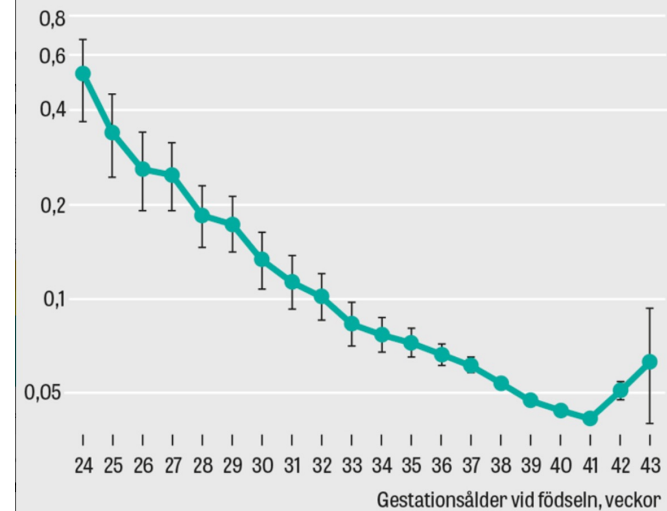


nr 18, 2016

11

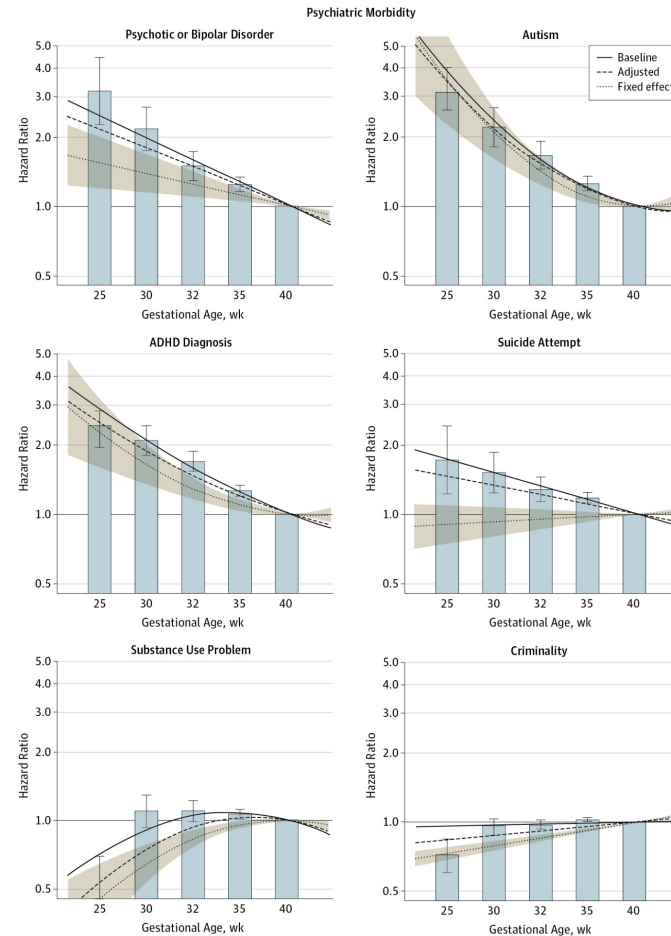
**FIGUR 4. Specialundervisning i förhållande till gestationsålder**

Andel med specialundervisning, log-skala



► Behov av specialundervisning i skolan hos 407 503 skotska barn i relation till gestationsålder vid födseln [24].

# Risk of psychiatric disorders and preterm birth



Autism

ADHD

DÓnofrio et al JAMA Psychiatry  
2013



# Ökad risk för psykiatriska diagnoser hos mycket prematurfödda



- ADHD inattentive OR 5
- ASD OR 10
- Ångest OR 2
- Depression OR 1.5

Psychiatric Diagnosis	N cohorts	N individuals	N observations	VP/VLBW	Control	Unadjusted		Adjusted*	
						OR (95% CI)	P value	OR (95% CI)	P value
ADHD	7	1704	2267	18.8% (237/1259)	8.4% (85/1008)	5.42 (3.10, 9.46)	<0.001	5.30 (3.05, 9.20)	<0.001
-Inattentive	6	1541	1997	8.1% (93/1146)	4.0% (34/851)	2.83 (1.63, 4.93)	<0.001	2.86 (1.64, 4.98)	<0.001
-Hyperactive	6	1543	1999	3.4% (39/1147)	2.9% (25/852)	1.32 (0.67, 2.61)	0.42	1.36 (0.69, 2.68)	0.38
-Combined	6	1543	1999	8.2% (94/1147)	2.9% (25/852)	5.43 (2.43, 12.1)	<0.001	5.22 (2.27, 12.0)	<0.001
ASD	4	933	933	5.6% (28/542)	0.5% (2/391)	10.6 (2.50, 44.7)	0.001	10.3 (2.41, 43.6) <sup>†</sup>	0.002 <sup>†</sup>
Anxiety	10	3145	3708	16.2% (270/1665)	11.4% (232/2043)	1.91 (1.36, 2.69)	<0.001	1.97 (1.39, 2.78)	<0.001
Mood	10	3143	3705	7.6% (126/1664)	7.3% (150/2041)	1.51 (1.08, 2.12)	0.02	1.55 (1.10, 2.19)	0.011
DBD	5	1227	1792	2.6% (26/1007)	2.2% (17/785)	1.28 (0.58, 2.82)	0.54	1.28 (0.58, 2.82)	0.55
Eating Disorder	5	1365	1930	1.0% (10/1019)	1.4% (13/911)	0.69 (0.28, 1.73)	0.43	0.77 (0.21, 2.78)	0.69
Psychotic Disorder	4	975	1538	0.2% (2/818)	0.6% (4/720)	0.44 (0.05, 4.08)	0.47	0.37 (0.04, 3.82)	0.41

# Ökad risk för psykiatriska diagnoser för prematurfödda unga vuxna

---

ADHD och autismspektrumtillstånd vanligare hos mycket för tidigt födda än hos fullgångna

---

Depression och ångest är vanligt

---

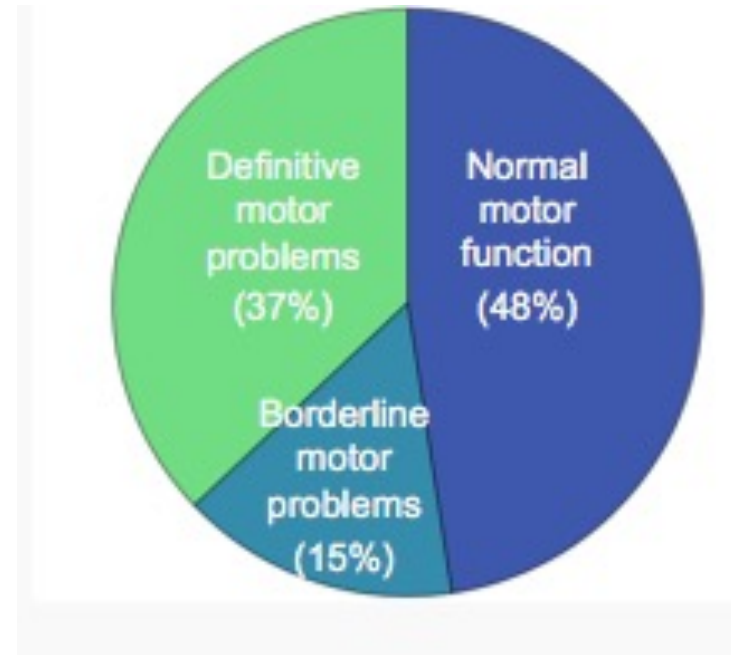
Högst risk för de barn som varit sjukast under nyföddhetsperioden

---

Motoriska avvikelser (koordination och balanssvårigheter) under uppväxten kan vara en tidig markör

---

# Koordinationssvårigheter förekommer hos mer än hälften av extremt prematurfödda



Broström et al 2017  
Bolk et al 2018





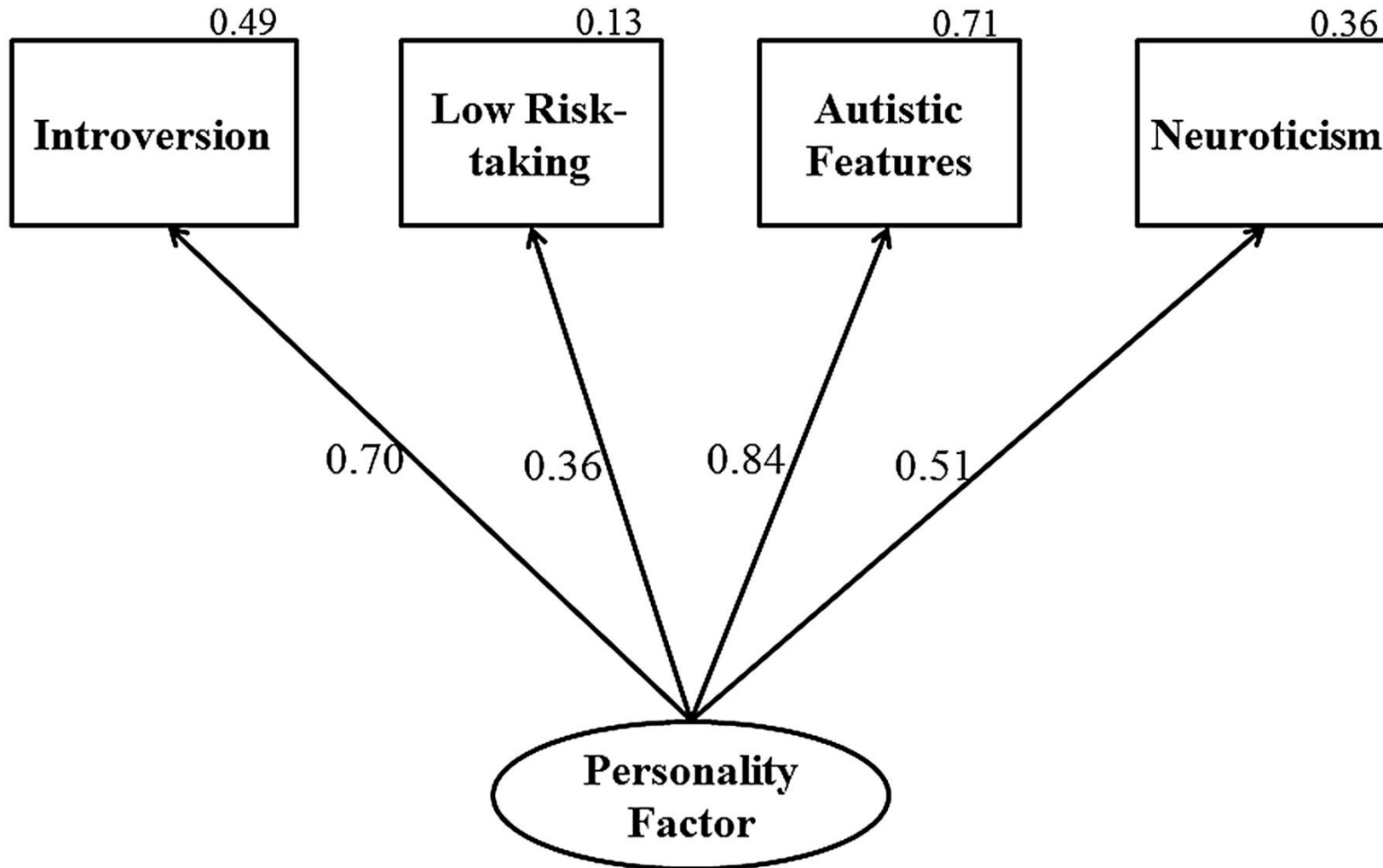
# Prematurfödda har mer sällan partners och blir mer sällan föräldrar

Socio-emotional, mental health, and reproductive risks in adults born preterm\*

Source	Country/Baseline population	Study population	Long-term sequelae	Relative risks, adjusted [95% CI]	Incidences/prevalences, relative and absolute
(27)	Meta-analysis n = 176 632 (14 studies)	≥ 18 LY < 37 gw, < 2500 g	<b>Romantic partnership</b>	OR 0.72 [0.64; 0.81]	vs. FTN (n = 4,190,857)
(30)	Meta-analysis n = 1426 (12 studies)	3.5–32 LY < 32 gw, < 1500 g	<b>Attention deficit hyperactivity disorder</b>	RR 3.04 [2.19; 4.21]	vs. FTN (n = 4737)
(32)	Norway n = 1 167 506	1967–76 (→ 2004) 22–27 GW  28–32 GW	<b>Reproduction</b> (parenthood)	RR 0.24 [0.17; 0.32] M RR 0.33 [0.26; 0.42] F RR 0.70 [0.66; 0.74] M RR 0.81 [0.78; 0.85] F	14 vs. 50% (FTN) M 30 of 216 25 vs. 68% (FTN) F 54 of 216 39 vs. 50% (FTN) M 747 of 1935 59 vs. 68% (FTN) F 913 of 1543

Singer et al 2021

# ”Prematur fenotyp”

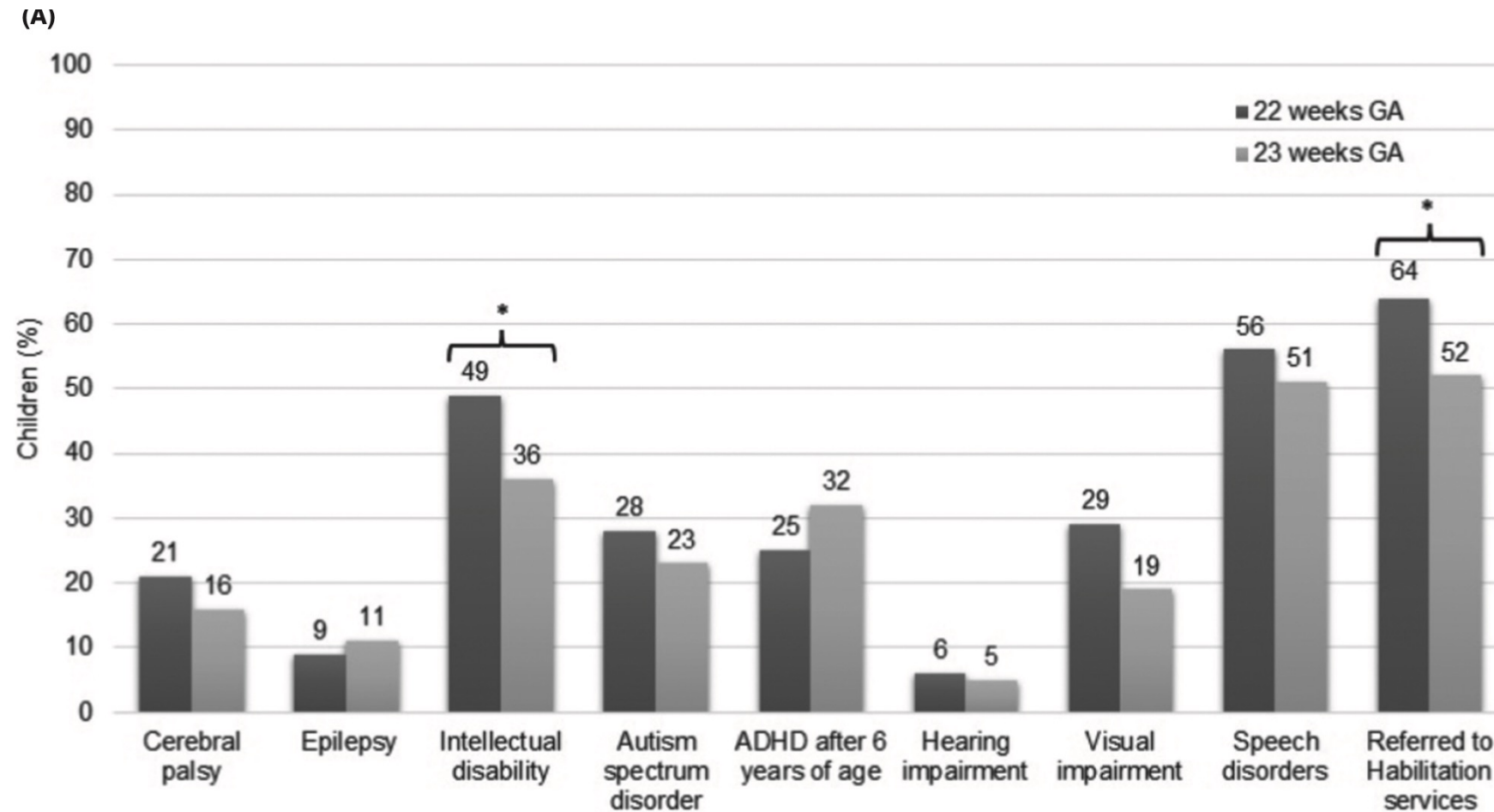


Suna Eryigit-Madzwamuse et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2015;100:F524-F529

# Socio-emotionella problem hos prematurfödda barn

- Internaliserande. Som grupp är de tillbakadragna, blyga, klängiga i nya situationer. Ängest och depressioner är vanligare än hos normalpopulationen.
- Vanligt med huvudvärk, buksmärtor etc.
- Mindre vanligt med utåtagerande problematik än hos fullgångna barn.
- Mobbing är vanligare hos prematurfödda.

# 78% av de allra minsta barnen hade utvecklingsneurologisk funktionsnedsättning



2007-2018  
N=399

# Risk of Autism After Pediatric Ischemic Stroke

## A Nationwide Cohort Study

Heléne Sundelin, MD, PhD, Jonas Söderling, PhD, Peter Bang, MD, PhD, and Jenny Bolk, MD, PhD

*Neurology*® 2022;98:e1953-e1963. doi:10.1212/WNL.0000000000200253

### Correspondence

Dr. Sundelin  
helene.sundelin@liu.se

### Stroke






Volume 52, Issue 11, November 2021; Pages 3532-3540  
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.034796>

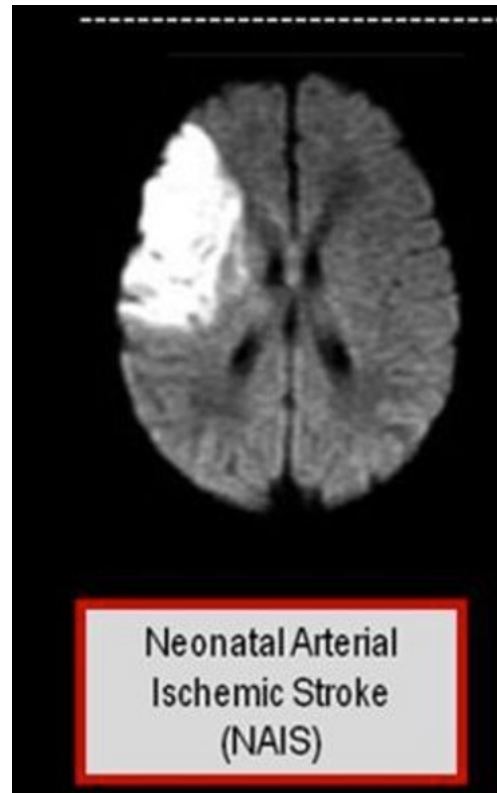


### CLINICAL AND POPULATION SCIENCES

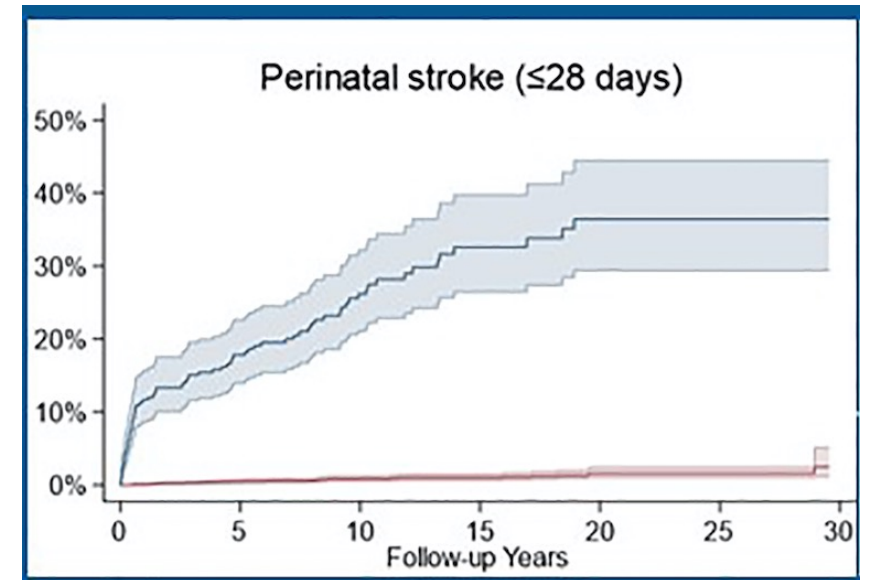
## Pediatric Ischemic Stroke and Epilepsy: A Nationwide Cohort Study

[See related article, p 3541](#)

Heléne E.K. Sundelin, MD, PhD , Torbjörn Tomson, MD, PhD , Johan Zelano, MD, PhD ,  
Jonas Söderling, PhD , Peter Bang, MD, PhD , and Jonas F. Ludvigsson, MD, PhD



Perinatal stroke  
3 gånger ökad risk för autism  
27 gånger ökad risk för epilepsi





# På menyn idag

- Hur kan miljön tidigt i livet påverka risken för utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar och somatiska sjukdomar?
- Vilka är neonatala riskbarn och hur följs de upp?
- Hur vanligt är utvecklingsneurologiska funktionsnedsättningar hos neonatala riskbarn?
- **Hur går vi från "vänta och se" till tidig diagnos och tidiga interventioner?**



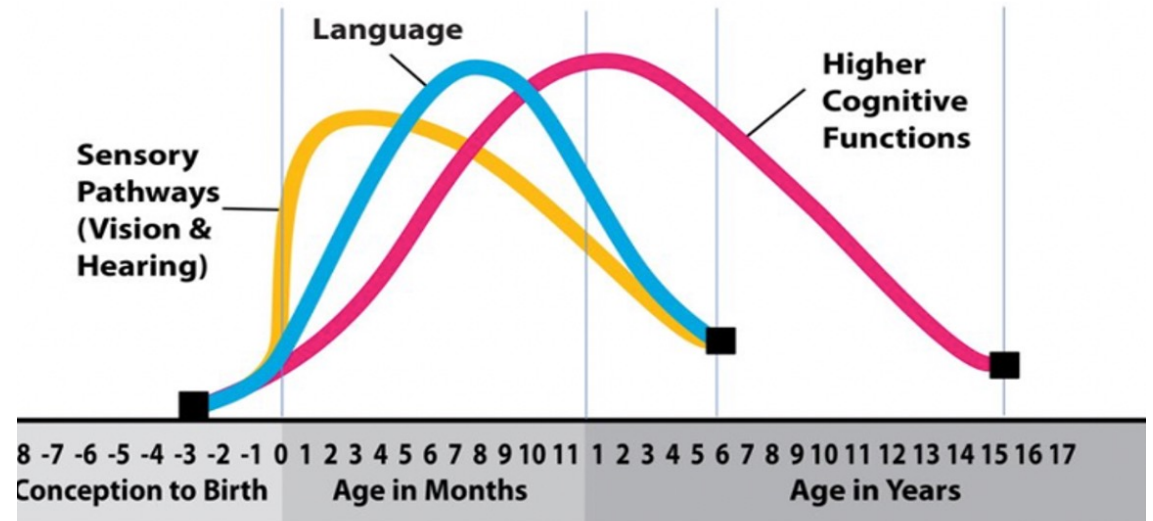
Foto: Jonas Lindkvist

# ”För barn med autism är Sverige ett riktigt u-land”

● **TV | TEXT** Sonen Viggo väckte komikern Måns Möllers engagemang för att ”alla får vara med”.

# Tidig intervention – ökande vetenskaplig evidens

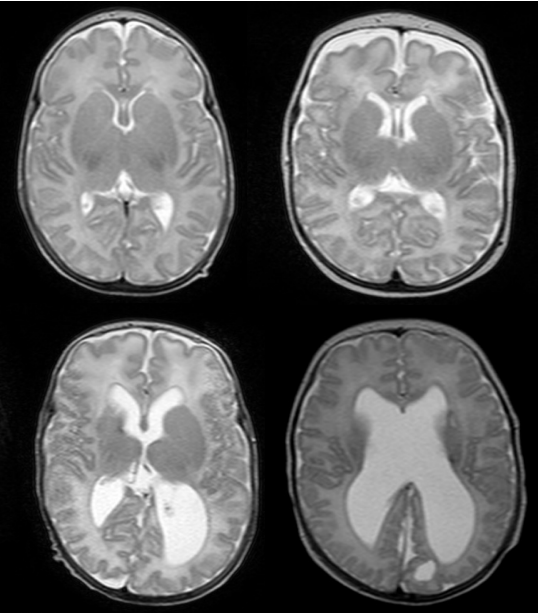
- Syn och hörselnedsättning
- Cerebral pares
- Autism
- Föräldra-barnsamspel, språk och kognition



*Kritiska fönster för hjärnans utveckling*

Spittle 2021, 2015  
Parsons et al 2018

# CP prediceras väl med neonatal MR och spontan motorik



SENSITIVITIES AND SPECIFICITIES OF MRI AND GMs IN PREDICTING CP



Assessment	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
Abnormal GMs	50 %	69 %	12%	94%
Definitely Abnormal GMs	50%	92%	33%	96%
Abnormal AIMS	50%	78%	15%	95%
MRI (moderate-severe WMA)	100 %	98%	80%	100%
MRI (moderate-severe WMA) and Definitely Abnormal GMs	50%	100%	100%	96%

PPV: positive predictive value, NPV: negative predictive value



**CLINICAL RESEARCH ARTICLE**

# Early prediction of neurodevelopmental outcomes at 12 years in children born extremely preterm

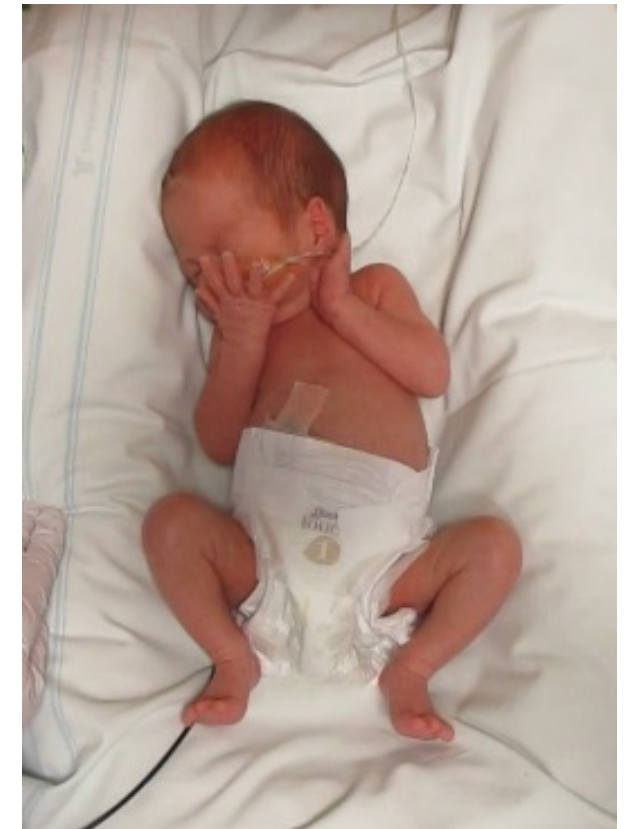
Maria Örtqvist<sup>1</sup>, Christa Einspieler<sup>2</sup> and Ulrika Ådén<sup>1</sup>

Predictive values of GMs and MOS-R at fidgety movement age for adverse outcome at 12 years

Assessment	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)	PPV	NPV
GMs (F or AF/F-)	0.31 (0.15-0.52)	1.00 (0.76-1.00)	1.00 (0.60-1.00)	0.47 (0.30-0.65)
MOS-R (cut-off 21)	0.77 (0.56-0.90)	0.63 (0.36-0.84)	0.77 (0.56-0.90)	0.63 (0.36-0.84)

PPV Positive Predictive Value, NPV Negative Predictive Value, F Normal fidgety, AF/F- Aberrant Fidgety, MOS Motor Optimality Score

**N=93**



Developmental Coordination Disorder (DCD), Autism Spectrum Disorders (ASD), Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Intellectual disability

# Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of Cerebral Palsy International Clinical Practice Guideline Based on Systematic Reviews

Catherine Morgan, PhD; Linda Fetters, PhD; Lars Adde, PhD; Nadia Badawi, PhD; Ada Bancale, NPT; Roslyn N. Boyd, PhD; Olena Chorna, CCRP; Giovanni Cioni, MD; Diane L. Damiano, PhD; Johanna E. De Luca, PhD; Linda S. de Vries, PhD; Stacey Dusing, PhD; Christa Einspieler, PhD; Ann-Christin Eliasson, PhD; Donna Ferriero, MD; Darcy Fehlings, MD; Hans Forssberg, MD; Andrew M. Gordon, PhD; Andrea Guzzetta, PhD; Mijna Hadders-Algra, PhD; Regina Harbourne, PhD; Petra Knaflitz, PhD; Lena Krumlind-Sundholm, PhD; Beatrice Latal, PhD; Alison Loughran-Fowlds, PhD; Nathalie Maitre, MD; Sarah McIntyre, PhD; Cristina Mei, PhD; Angela Morgan, PhD; Angelina Kakooza-Mwesige, PhD; Domenico M. Romeo, PhD; Katherine Sanchez, PhD; Roberta Shepherd, PhD; Marelle Thornton, DipEd; Jane Valentine, PhD; Roslyn Whiting, PhD; Koa Whittingham, PhD; Alieh Zamany, DPT; Iona Novak, PhD

16 systematic reviews  
27 RCTs

Vad är effektivt?

- Målinriktade rörelser
- Lustfyllt
- Föräldra-barn interaktion



# Auditory Processing of the Brain Is Enhanced by Parental Singing for Preterm Infants

Frontiers in Neurosci 2022 RCT n=120

*Eino Partanen<sup>1,2,3\*</sup>, Gustaf Mårtensson<sup>4</sup>, Pernilla Hugoson<sup>4,5,6</sup>, Minna Huotilainen<sup>1,3,7</sup>, Vineta Fellman<sup>8,9</sup> and Ulrika Ådén<sup>4</sup>*



# Föräldra-barn samspelsinterventioner effektiva för kognitiv utveckling hos småbarn



Cochrane Database of Systematic Reviews

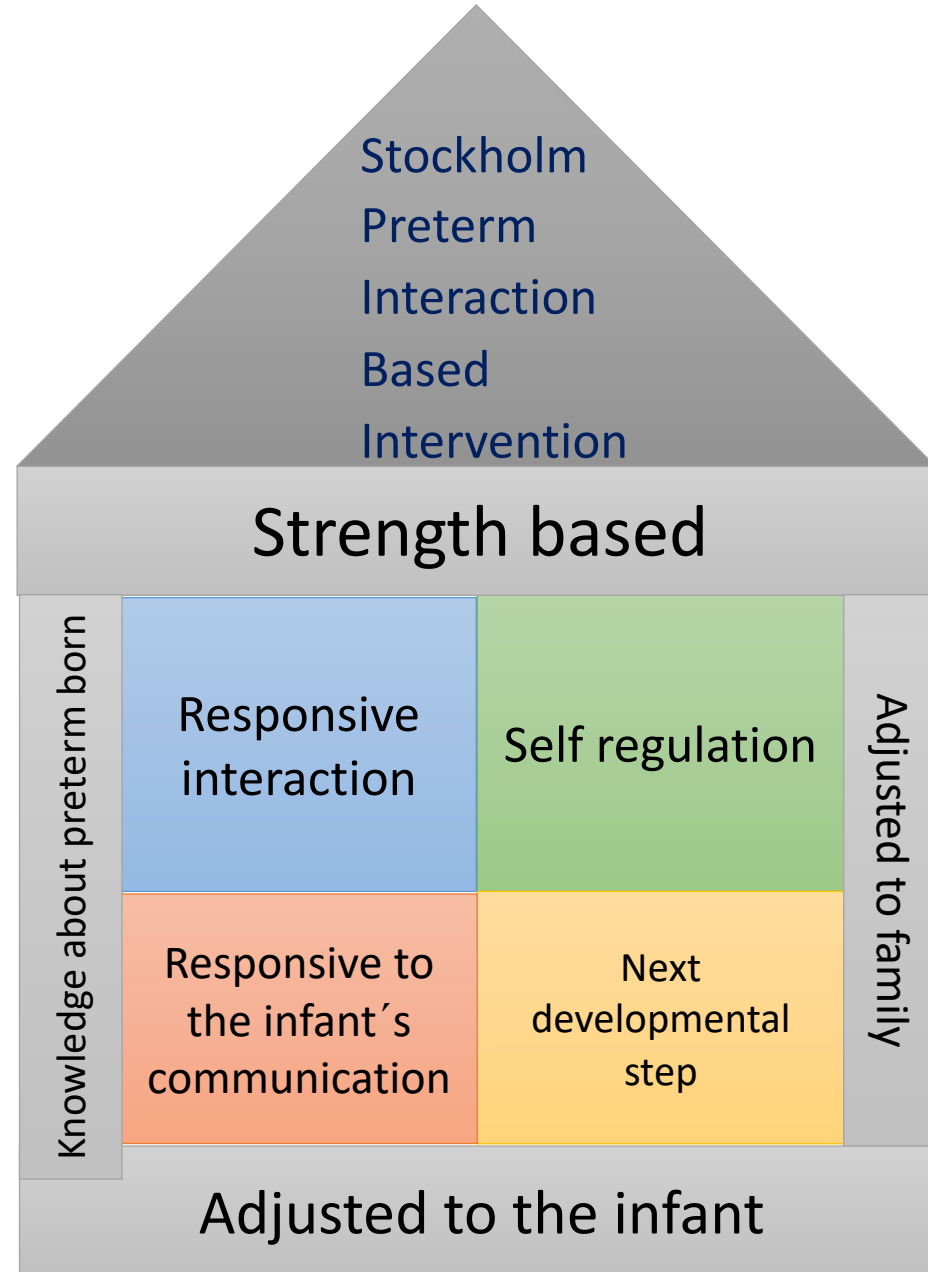
**Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants (Review)**

Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW



25 trials, 2015



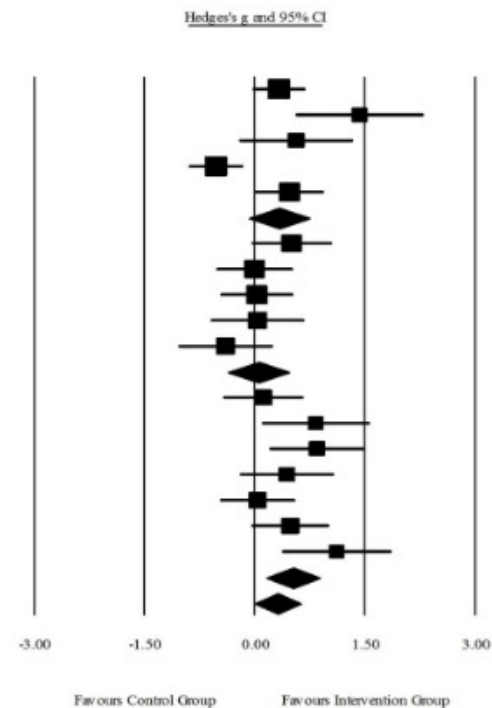


SPIBI intervention  
clinicaltrials.gov

- RCT n=130 included
- Multidisciplinary
- Primary outcome
- Parent-child interaction 12 months
- Secondary outcomes neurodevelopment 3-5 years, parental anxiety, depression

# Är det viktigt att upptäcka autismspektrumtillstånd tidigt?

Study name	Group by Comparison	Comparison	Statistics for each study						
			Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Gabiels et al. 2015	Alternative treatment	Alternative treatment	0.333	0.186	0.035	-0.031	0.697	1.791	0.073
Hopkins et al. 2011 [HFA]	Alternative treatment	Alternative treatment	1.430	0.446	0.199	0.556	2.305	3.206	0.001
Hopkins et al. 2011 [LFA]	Alternative treatment	Alternative treatment	0.567	0.398	0.158	-0.213	1.346	1.425	0.154
Kasari et al. 2014	Alternative treatment	Alternative treatment	-0.525	0.191	0.037	-0.900	-0.150	-2.742	0.006
Soorya et al. 2015	Alternative treatment	Alternative treatment	0.476	0.242	0.058	0.002	0.949	1.970	0.049
	Alternative treatment	Alternative treatment	0.329	0.211	0.044	-0.084	0.742	1.560	0.119
Casenhiser et al. 2015	Treatment as usual	Treatment as usual	0.506	0.280	0.079	-0.043	1.056	1.806	0.071
Fletcher-Watson et al. 2015	Treatment as usual	Treatment as usual	0.000	0.268	0.072	-0.526	0.526	0.000	1.000
Kaale et al. 2012	Treatment as usual	Treatment as usual	0.032	0.255	0.065	-0.467	0.531	0.126	0.900
Lawton et al. 2012	Treatment as usual	Treatment as usual	0.042	0.328	0.108	-0.601	0.685	0.127	0.899
Lopata et al. 2016	Treatment as usual	Treatment as usual	-0.394	0.329	0.108	-1.039	0.251	-1.196	0.232
	Treatment as usual	Treatment as usual	0.047	0.213	0.045	-0.370	0.465	0.222	0.824
Beaumont & Sofronoff 2008	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.119	0.282	0.079	-0.434	0.671	0.421	0.674
Corbett et al. 2015	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.833	0.374	0.140	0.100	1.567	2.227	0.026
Kasari 2010	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.851	0.332	0.110	0.199	1.502	2.560	0.010
Lopata et al. 2010	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.441	0.330	0.109	-0.206	1.087	1.335	0.182
Roberts et al. 2011 [A]	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.042	0.264	0.070	-0.475	0.559	0.158	0.874
Roberts et al. 2011 [B]	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.485	0.272	0.074	-0.049	1.019	1.781	0.075
Ryan 2010	Waitlisted Control	Waitlisted Control	1.117	0.382	0.146	0.367	1.866	2.921	0.003
	Waitlisted Control	Waitlisted Control	0.518	0.186	0.035	0.153	0.883	2.780	0.005
Overall			0.309	0.161	0.026	-0.007	0.624	1.918	0.055



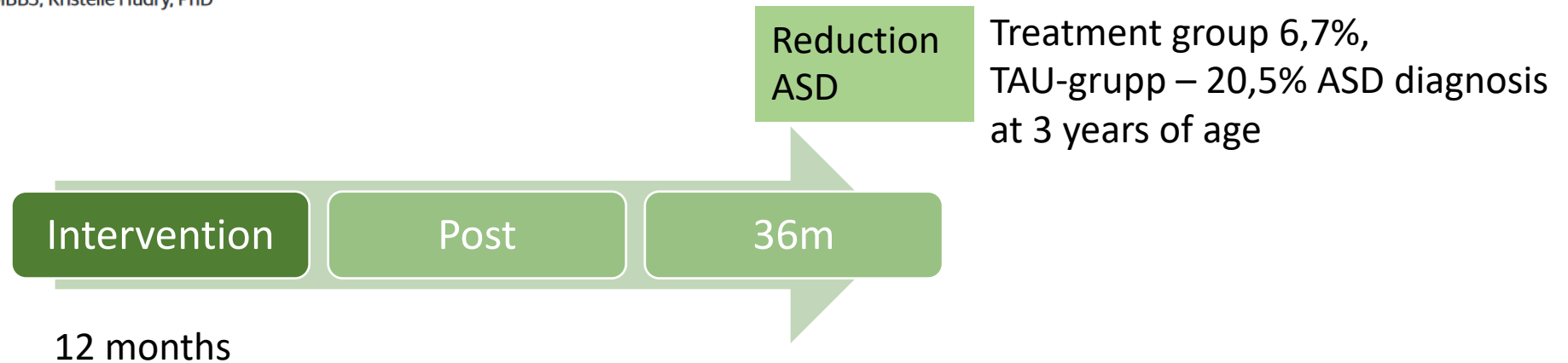
# Tidig kommunikationsträning minskar risk för Autism

2021

JAMA Pediatrics | [Original Investigation](#)

## Effect of Preemptive Intervention on Developmental Outcomes Among Infants Showing Early Signs of Autism A Randomized Clinical Trial of Outcomes to Diagnosis

Andrew J. O. Whitehouse, PhD; Kandice J. Varcin, PhD; Sarah Pillar, BSpPathHons; Wesley Billingham, BSc; Gail A. Alvares, PhD; Josephine Barbaro, PhD; Catherine A. Bent, PhD; Daniel Blenkley, MEd; Maryam Boutrus, PhD; Abby Chee, MPsych; Lacey Chetcuti, PhD; Alena Clark, BSc; Emma Davidson, BSc; Stefanie Dimov, MPschSci; Cheryl Dissanayake, PhD; Jane Doyle, MCP; Megan Grant, DCP; Cherie C. Green, PhD; Megan Harrap, MSc; Teresa Iacono, PhD; Lisa Matys, BSc; Murray Maybery, PhD; Daniel F. Pope, MEd; Michelle Renton, BSc; Catherine Rowbottam, BSc; Nancy Sadka, DEd; Leonie Segal, PhD; Vicky Slonims, PhD; Jodie Smith, PhD; Carol Taylor, PhD; Scott Wakeling, MCP; Ming Wai Wan, PhD; John Wray, MBBS; Matthew N. Cooper, PhD; Jonathan Green, MBBS; Kristelle Hudry, PhD





# iBASIS-VIPP

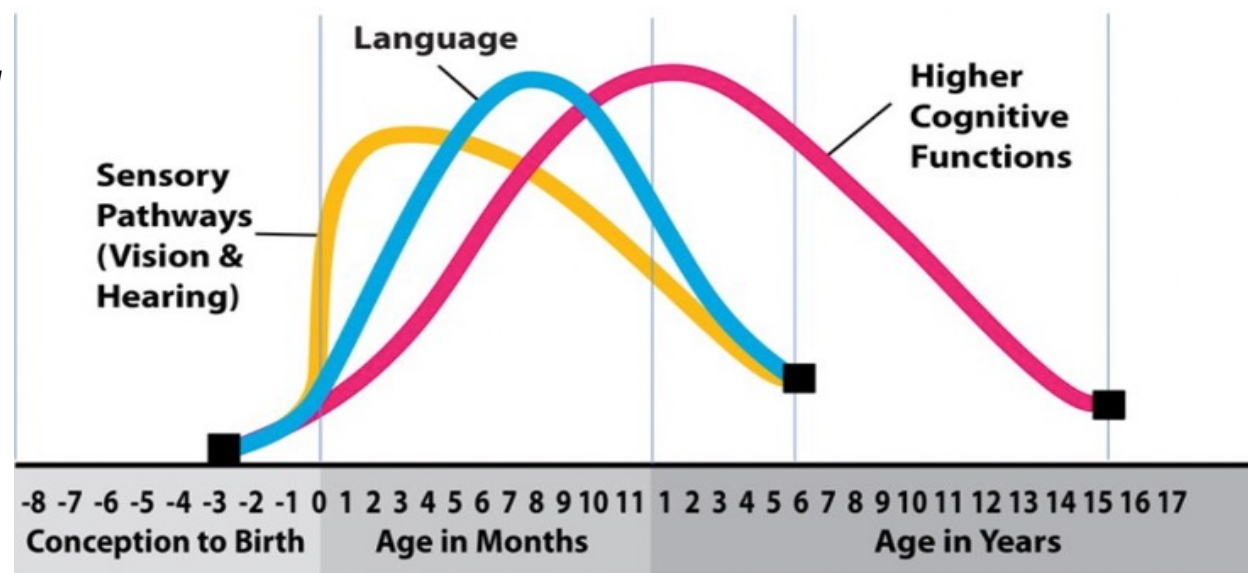
## Positive parenting program

- 10 hembesök under 5 mån
- Videoinspelningar av föräldra-barn interaktion som sen diskuteras
  - Fokus på kommunikativ del av föräldra-barn interaktion
  - Fokus på positiva beteenden
  - Föräldrarnas självreflektion

# Vision: från "vänta och se" till tidig intervention

## Idag

- Sen upptäckt och ospecifika insatser
- För lite involvering av föräldrar
- Ingen effektiv behandling
- Stora effekter på hälsa, utveckling, livskvalitet och hälsoekonomiska konsekvenser



## Framtidsvision

- Tidig upptäckt för att fånga hjärnans utvecklingsfönster
- Föräldra/barn driven
- Effektiva interventioner
- Samarbetsprocess

I riskzonen för utvecklingsneurologisk funktionsnedsättning

Tidiga ospecifika tecken

Cerebral pares (CP), autism, ADHD, intellektuell funktionsnedsättning, motoriska svårigheter