



Luftföroreningars betydelse för demens och psykisk ohälsa

Bertil Forsberg, Anna Oudin
Yrkes- och miljömedicin, Umeå universitet

URBAN-seminarium 2016-09-22

Luftföroreningar och hjärnan



hjärnan

- Stroke, högt blodtryck (t ex ESCAPE)
- Neuropatologiska effekter (experiment)
- Långtidseffekter om kognition (tvärsnittstudier och ett fåtal longitudinella studier både på barn och på äldre)
- Långtidseffekter om ångest och stress
- Korttidseffekter på suicid, ångest
- Effekt på luktsinnet

Demens och långtidsexponering för lokala luftföroreningar i Umeå

- Betulastudien startade 1988
- Världsunik databas om demens.
- Test var femte år samt nya deltagare.
- Detaljerad information om hälsa, livsstil mm samt utförliga tester av kognition.
- Även uppföljning i vårddatabaser

Hemsida:

http://www.betula.su.se/aktuellt/testa_ditt_minne_med_betula.html



Betula=Björk

- Detaljerad luftföroreningsdata (NOx) LUR

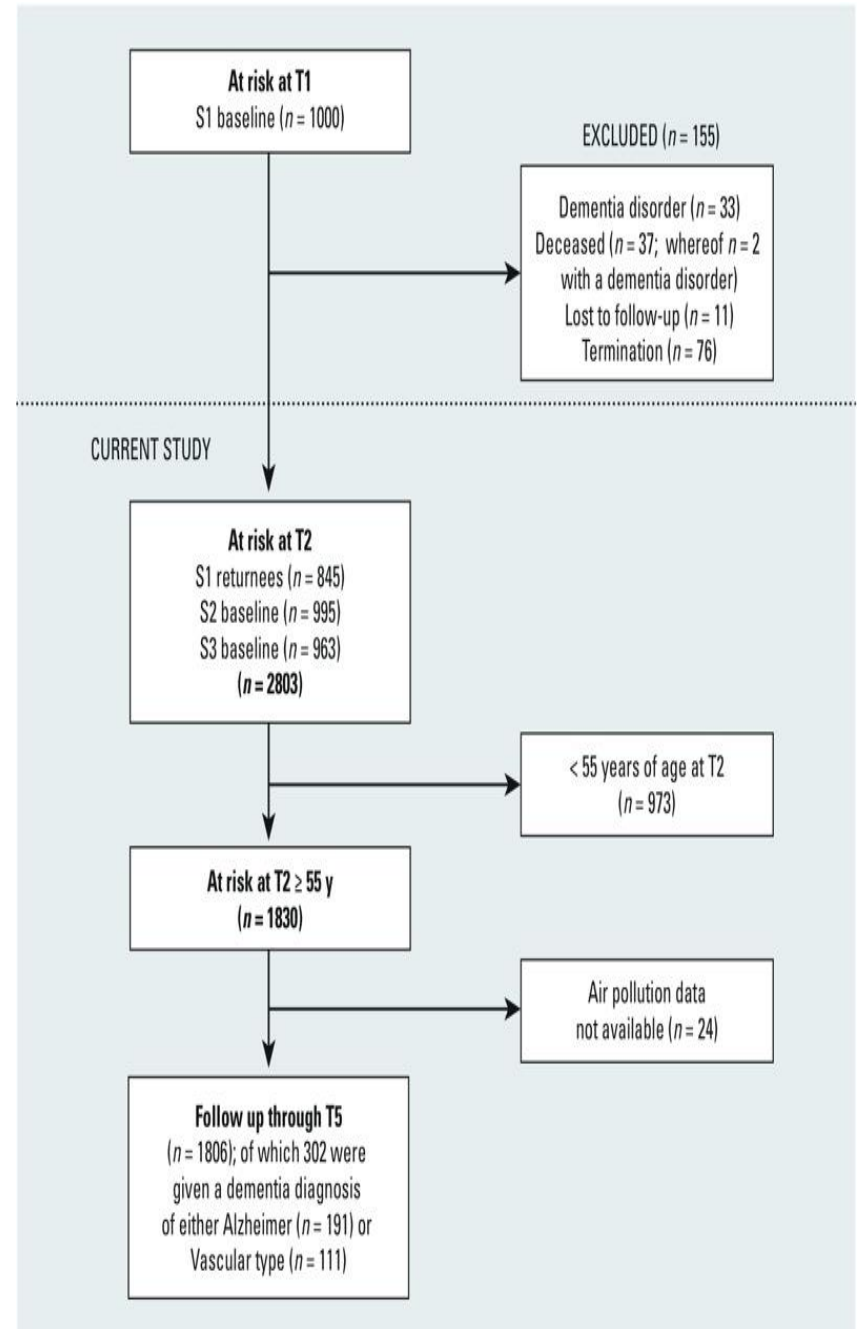
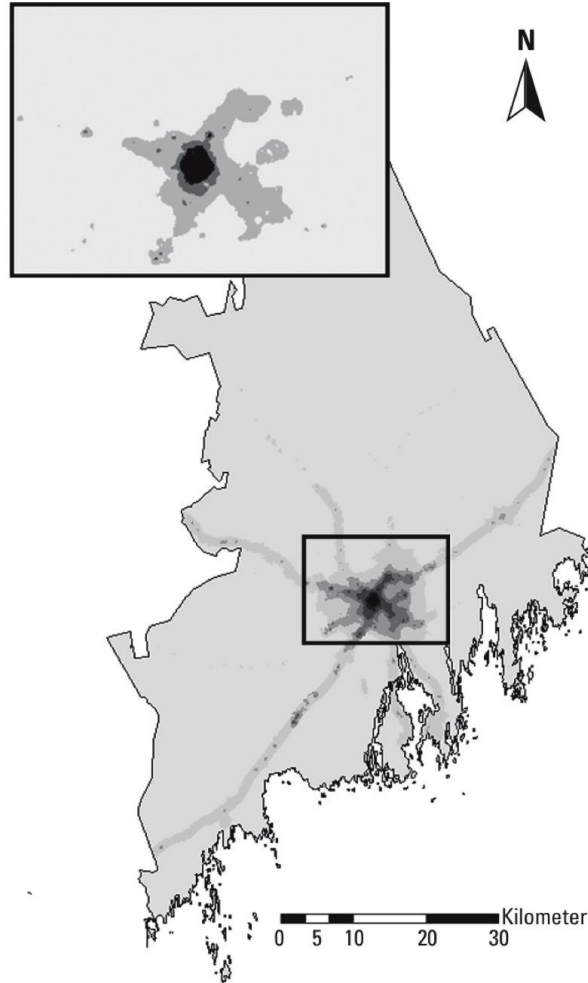
Research

A Section 508–conformant HTML version of this article
is available at <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408322>

Traffic-Related Air Pollution and Dementia Incidence in Northern Sweden: A Longitudinal Study

*Anna Oudin,¹ Bertil Forsberg,¹ Annelie Nordin Adolfsson,² Nina Lind,³ Lars Modig,¹ Maria Nordin,³
Steven Nordin,³ Rolf Adolfsson,² and Lars-Göran Nilsson^{4,5}*







Resultat (15 års uppföljning)

Alzheimers + Vaskulär demens

NOx vid bost	Antal (p-år)	Antal fall	Relativ risk
4.8-9	378 (4,538)	49	1.0
>9-17	418 (5,264)	59	1.13 (0.77, 1.66)
>17-26	406 (4,677)	81	1.49 (1.04, 2.14)
>26	383 (4,037)	84	1.60 (1.02, 2.10)

Justerat för ålder, utbildning, fysisk aktivitet, rökning, kön, BMI, WHR, alcohol, ApoE4, diabetes, blodtryck och stroke innan start



Resultat (15 års uppföljning)

Alzheimers + Vaskulär demens

NOx vid bost	Antal (p-år)	Antal fall	Relativ risk
4.8-9	378 (4,538)	49	1.0
>9-17	418 (5,264)	59	1.13 (0.77, 1.66)
>17-26	406 (4,677)	81	1.49 (1.04, 2.14)
>26	383 (4,037)	84	1.60 (1.02, 2.10)

Justerat för ålder, utbildning, fysisk aktivitet, rökning, kön, BMI, WHR, alcohol, ApoE4, diabetes, blodtryck och stroke innan start

EF andel av fallen som beror på exponeringen beräknas till 16%



Resultat (exkl S2 med bara ett återtest)

Alzheimers + Vaskulär demens

NOx vid bost	Antal (p-år)	Antal fall	Relativ risk
4.8-9	227 (2,757)	27	1.0
>9-17	275 (3,423)	40	1.39 (0.85, 2.28)
>17-26	285 (3,294)	52	1.58 (0.98, 2.53)
>26	278 (2,821)	62	1.71 (1.08, 2.73)

Ännu starkare effekt!

Justerat för ålder, utbildning, fysisk aktivitet, rökning, kön, BMI, WHR, alcohol, ApoE4, diabetes, blodtryck och stroke innan start





BMJ Open Association between neighbourhood air pollution concentrations and dispensed medication for psychiatric disorders in a large longitudinal cohort of Swedish children and adolescents

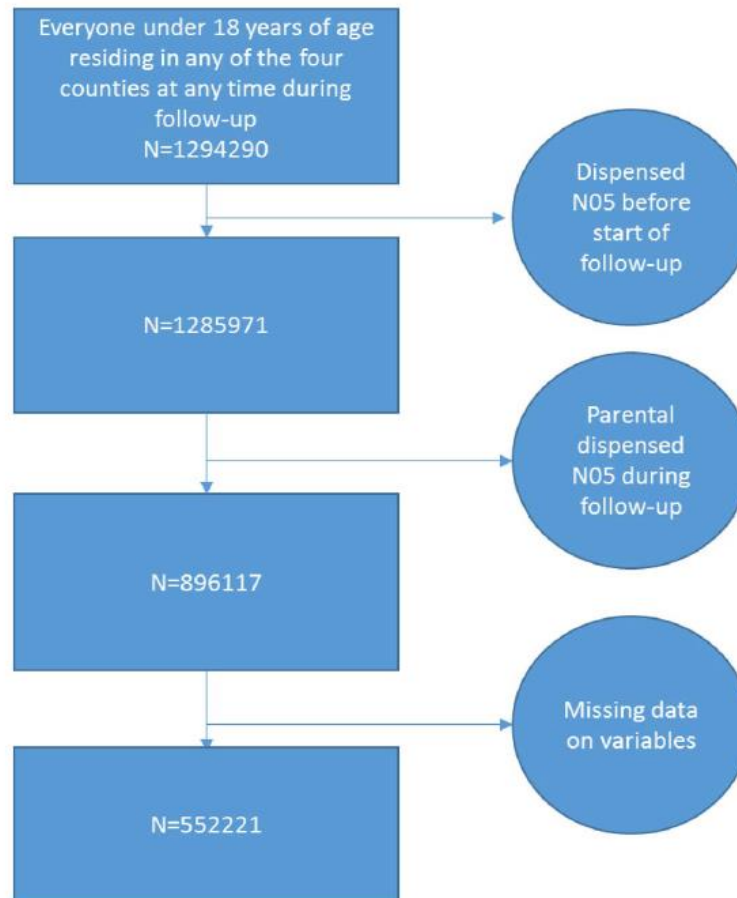
Anna Oudin,¹ Lennart Bråbäck,¹ Daniel Oudin Åström,¹ Magnus Strömgren,²
Bertil Forsberg¹



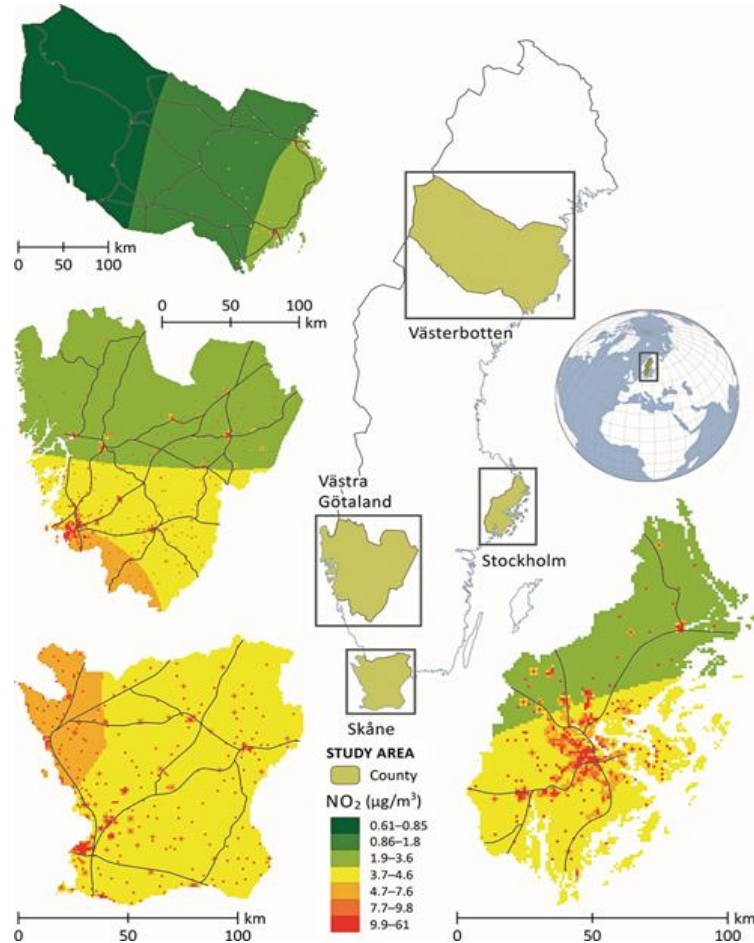
Luftföroreningar och psykisk ohälsa hos barn

- Alla barn < 18 år i 4 regioner
- Förskrivna läkemedel för psykisk ohälsa under 4 år (2007-10)
- Förskrivna läkemedel för psykisk ohälsa hos föräldrar
>> uteslutning
- Luftföroreningshalt beräknad av IVL med 1 km upplösning (Urbanmodellen 2010)
- Åmv 2010 omräknad till övriga år utifrån regionala mätdata
- Justering för andra riskfaktorer (Föräldrars utbildning, inkomst, mors rökning, BMI, områdets SEI mm, barnets kön och ålder)

Princip för studien



Luftföroreningshalter



Relativ risk för 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ högre halt NO₂ i fyra län

Sammanvägd RR 1.09
(95% KI:1.06-1.12)

Ingen könsskillnad

(RR för PM₁₀ = 1.04 per
10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

