

IMM Karolinska Institutet



Omgivningsmiljöarbetet i Sverige – Vad har vi satt för spår och vart är vi på väg

Göran Pershagen
 Institutet för Miljömedicin, KI
 Centrum för Arbets- och Miljömedicin, SLL

IMM Karolinska Institutet

Miljöfaktorer av betydelse för folkhälsan – Kronologi

- Metaller
- Miljötobaksrök
- Radon
- Luftföroreningar
- Buller

IMM Karolinska Institutet

Rönnskärverken på 1970-talet



IMM Karolinska Institutet

Skellefteå kommun



IMM Karolinska Institutet

Oddsquoter för lungcancer hos män i Skellefteå kommun 1961 -1979 relaterat till boende nära Rönnskärverken och riskyrken*

Exponeringsgrupp	Oddsquot	95% konfidensintervall
Rönnskärsområdet*	2,0	1,2 – 3,4
Gruvarbetare	4,1	1,7 – 9,7
Smältverksarbetare	3,0	2,0 – 4,7

* Justerat för ålder, rökvanor och yrke
 ** Gruvarbetare och smältverksarbetare uteslutna

Pershagen 1985

IMM Karolinska Institutet

Konsekvenser av nya forskningsrön

- Kraftigt minskade utsläpp till luft och vatten
- Sänkta exponeringsnivåer i arbetsmiljön

IMM Karolinska Institutet

Hälsoeffekter av miljötobaksrök (årligen i Sverige)

- Lungcancer (10 – 15 fall bland icke-rökare)
- Hjärt-kärlsjukdomar (ca 400 fall av hjärtinfarkt)
- Luftvägssjukdomar och allergi (ca 500 fall av astma hos barn och lika många fall av upprepad öroninflammation)

Miljöhälsorapport2009

IMM Karolinska Institutet

Konsekvenser av nya forskningsrön

- Begränsning av rökning i olika miljöer
- Ändrad attityd till passiv rökning

IMM Karolinska Institutet

Rökförbud på restauranger och barer i USA och Europa

USA		Europa	
Kalifornien	1998	Irland	2004
Delaware	2002	Norge	2004
New York	2003	Italien	2005
Connecticut	2003	Malta	2005
Maine	2004	Sverige	2005
Massachusetts	2004	Lettland	2006
Arkansas	2006	Tyskland	2008
Colorado	2006	Spanien	2011
New Jersey	2006		
Washington DC	2007		
Montana	2009		
Utah	2009		

IMM Karolinska Institutet

Andel som dagligen utsätts för andras tobaksrök bland rökare och icke-rökare

Group	1999 (%)	2007 (%)
Dagligrökare	~28	~18
Festörökare	~12	~8
Före detta rökare	~8	~5
Icke-rökare	~8	~5
Totalt	~12	~8

Miljöhälsorapport2009

IMM Karolinska Institutet

Relativ risk för lungcancer i förhållande till uppmätt och beräknad radonkoncentration i kombinerad analys av 13 europeiska studier

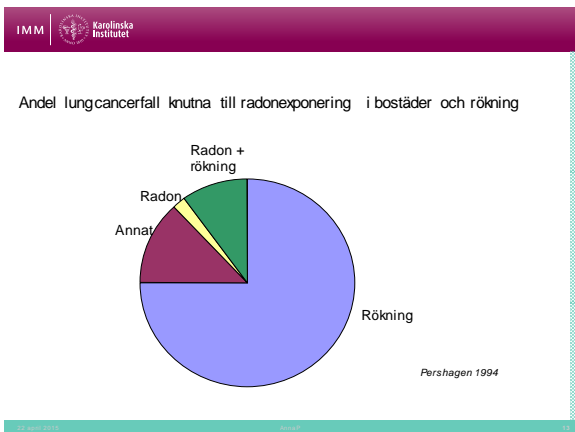
Darby m #2005

IMM Karolinska Institutet

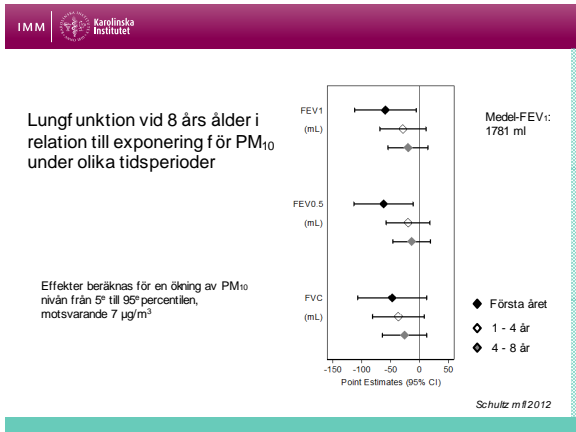
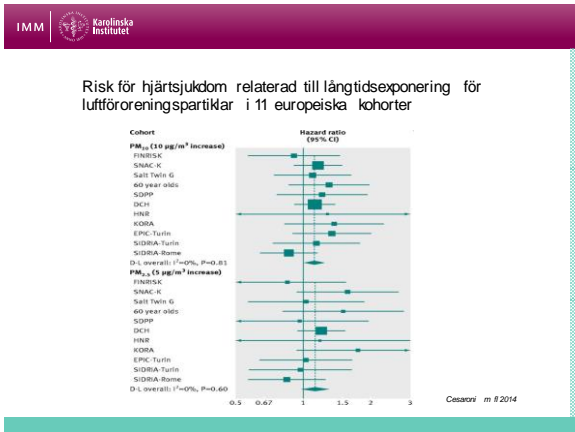
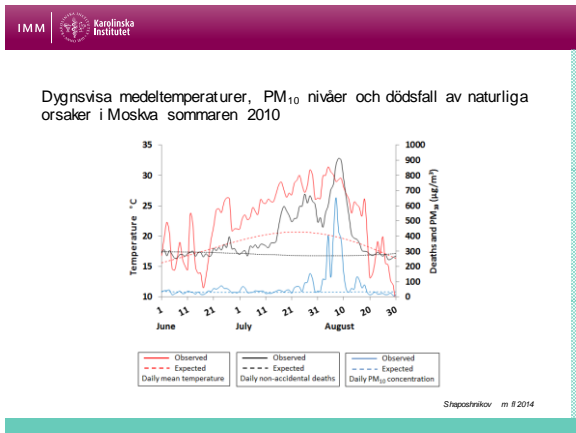
Relativ risk för lungcancer i relation till radonexponering, rökvanor och histologisk typ

	No of lung cancers/controls	Percentage increase in risk per 100 Bq/m ³	Percentage increase in risk per 100 Bq/m ³ (95% CI)
Smoking (P<0.98 for heterogeneity)			
Current cigarette smoker	3575/3322	7	~10
Ex-smoker	2469/4930	8	~10
Living non-smoker	884/5418	11	~10
Other	224/538	8	~10
Histological type (P=0.07 for heterogeneity)			
Squamous cell	2479/14 208	-1	~10
Adeno	1698/14 208	6	~10
Small cell	1339/14 208	31	~10
Other type	754/14 208	3	~10
Unknown	838/14 208	8	~10
Overall, using measured radon	7148/14 208	8	~10
Overall, using usual radon	7148/14 208	16	~10

Darby m #2005



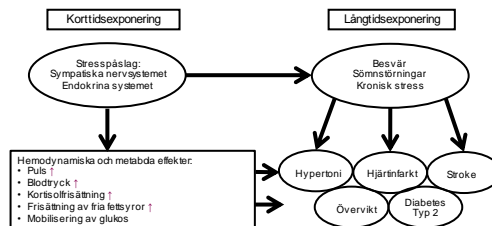
- Konsekvenser av nya forskningsrön
- Sänkta gränsvärden för radon i bostäder
 - Omfattande mätningar och stöd för radonsänkande åtgärder



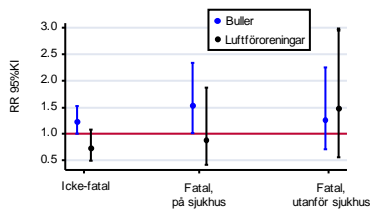
Konsekvenser av nya forskningsrön

- Sänkta riktvärden för luftföroreningar
- Teknisk utveckling

Biologiska effekter av buller (icke hörselskadande)

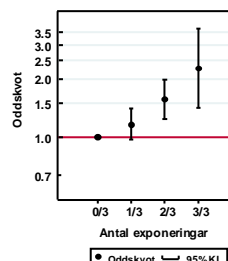


Relativ risk för hjärtinfarkt related till exponering för buller och luftföroreningar från vägtrafik



Selander 2010

Kombinerad exponering för buller från vägtrafik samt buller och stress på arbetet i relation till risk för hjärtinfarkt



Selander m 8 2013

Ökning av BMI och midjemått i relation till flygbullerexponering

- Genomsnittlig ökning under uppföljningstiden
- BMI 1,09 kg/m² ± 1,97
- Midjemått 4,39 cm ± 6,39

Flygbullerexponering (L _{den})	BMI (kg/m ²)	Midjemått (cm)
	β (95% KI)	β (95% KI)
≥ 50 dB(A)	0,05 (-0,15 - 0,25)	1,34 (0,52 - 2,16)
Per 5 dB(A)	0,04 (-0,05 - 0,13)	1,51 (1,13 - 1,89)

Eriksson m 8 2014

Konsekvenser av nya forskningsrön

- WHO: Skärpt riskbedömning rörande allvariga hälsoeffekter av trafikbuller
- Sverige: Höjda trafikbullerivåer tillåts för små lägenheter

Framtida utveckling

- Fortsatt epidemiologisk forskning krävs för att fastställa exponerings-responssamband, även för känsliga grupper
- Internationellt samarbete är nödvändigt för att stärka forskningen samt inflytande vid fastställande av riktvärden och andra förebyggande åtgärder
- Ökande engagemang fordras av forskare och medicinsk personal för att sprida kunskaper om hälsorisker knutna till miljöfaktorer och som stöd för preventiva insatser