



UPPSALA
UNIVERSITET



Riskfaktorer, Hälsa och Samhällskostnader (RHS-modellen)

”Hälsokalkylator”

Inna Feldman

inna.feldman@kbh.uu.se

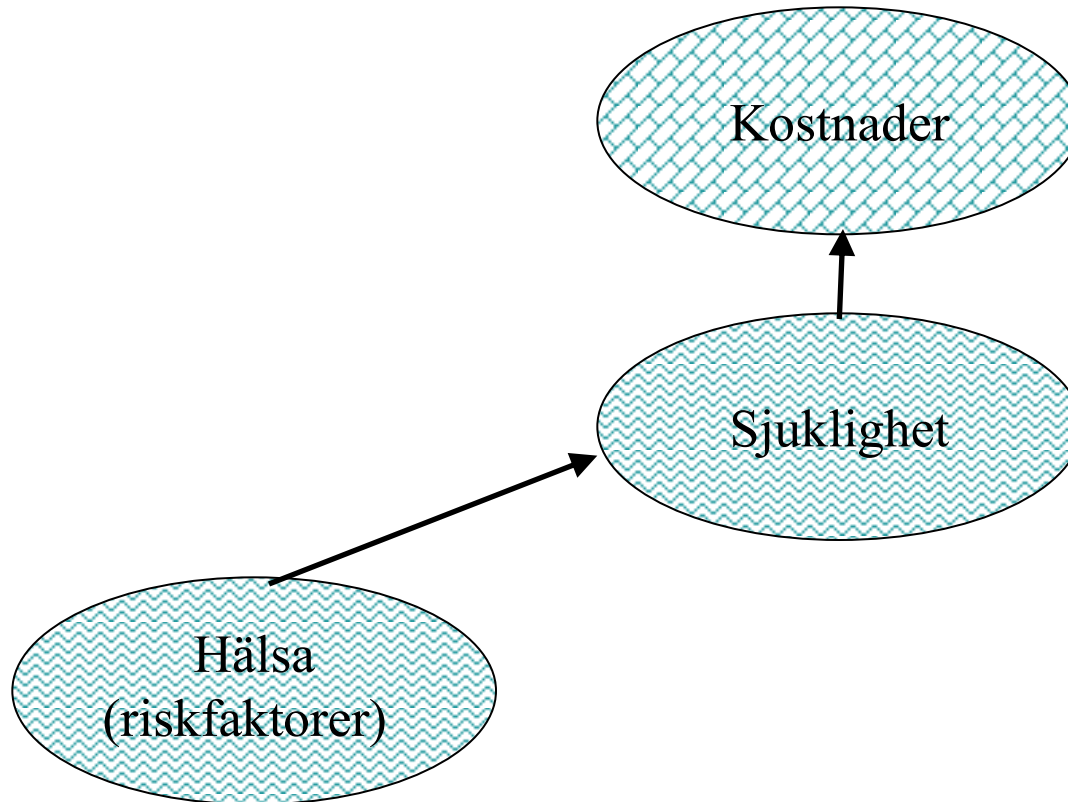


Frågeställning

- Kan vi uppskatta samhällsbesparingar som beror på förändringar i livsstilsfaktorer i befolkningen?
- Ett stöd för professioner och beslutsfattare

Skattningar av framtida samhällskostnader:

FRAMTID...



NU...

RHS - Hälsokalkylator

- Version 1: beaktar bara HSV-kostnader. Prognos på 5 år fram
Utvecklas under 2012-2013. Introducerats i sept. 2013.
Används i ca 15 landsting

- Version 2.
Utvecklas under 2013-2014.
Hälsovinster: minskning i antal nya fall, vinst i QALY och DALY
Kostnader: HSV, kommun, försäkringskassan
Prognos på 10 år fram

Utgångspunkter

Riskfaktorer:

- BMI>30, kraftig övervikt
- Daglig rökning
- Fysisk inaktivitet , motion mindre än 2 tim/vecka
- Riskbruk av alkohol (AUDIT)
→ Källa: Befolkningsenkät, "Hälsa på lika villkor"/"Liv och hälsa"

Åldersgrupp: vuxna, 20-84 år (tre åldersgrupper)

Diagnoser: svara för 40% av sjukdomsburden

Besparingar: färre antal nya fall (minskad incidens) på grund av positiv utveckling av riskfaktorer

Kostnader: per patient/per år: HVB, kommun, försäkringskassan



Risikfaktorerna påverkar sjukdomar:



	BMI>30	Daglig rökning	Fysisk inaktivitet	Riskbruk	ICD-10 code
Diabetes typ 2	x	x	x		E11
Ischemiska hjärt sj	x	x	x		I20, I24, I25
Stroke	x	x	x		I61, I63, I64
KOL		x	x		J40-J44
Depression	x	x	x	x	F32-F33
Höftfraktur		x	x	x	S72.0-S72.2
Levercirros				x	K70, K74
Epilepsi				x	G40- G41
Psykiska störningar av alkohol				x	F 10.
<i>Cancers: (45% av incidens)</i>					
Kolon	x	x	x	x	C18
Lunga		x			C34
Bröst	x	x	x	x	C50
Prostata	x	x			C61
Matstrupe				x	C15
Lever				x	C22



Relativa risker: exempel

Män, 45-64 år

Diagnoser:	BMI>30	Daglig rökning	Fysisk inaktivitet	Riskbruk
Diabetes	6,4	1,2	2	
Ischemisk hjärtsjukd	1,7	2,9	1,3	
Stroke	1,3	2,6	2,2	
Koloncancer	1,5	1,2	1,6	1,8
Lungcancer		26,4		
Bröstcancer	-	-	-	-
Prostatacancer	1,2	1,1		
KOL		10,6	1,1	
Depression	1,3	1,02	1,76	2
Frakturer		1,8	2	1,2

Relativa risker och "Impact Fractions"

- Relative risks (**RR**):

$$RR = P_{\text{exposed}} / P_{\text{non-exposed}}$$

$$RR_{\text{man, ålder 50-64 (rökare, lungcancer)}} = 26$$

- Potential impact fractions (**IF**):

Framtid Nu
↓ ↙

$$IF = [(P2 - P1) + RR(P1 - P2)] / [(1 - P1) + RR * P1] \quad ^1)$$

Rökning och lungcancer:

$$P1 = 0,13 \text{ (13\%); } P2 = 0,1 \text{ (10\%); } RR = 26 \rightarrow IF = 0,17$$

Reduktion i rökningsprevalens från 13% till 10% leder till
reduktion i incidens av lungcancer med 17%

¹⁾ Morgenstern and Bursic, 1982

- Tidshorisont– 10 år, från år 5.
- Relativa risker (RR) förändras linjärt, från RR to 1 under 10 år $RR_i = (RR/10) * i$, i - antal år, $i = 5$ till 10
- Risk faktors prevalens förändras , linjärt, från år 5 ($i=5$ till 10), $p2_i = (p2/10) * i$

Then totala reduktion av incidence: $F(n) = \sum_{i=5}^n f(i)$

$f(i)$ - reduktion av incidence under år i .



Modellen

Relativa risker : svenska och internationella vetenskapliga studier, kön- och åldersspecifika

Incidens: svenska register och vetenskapliga studier

Beräknar förändringar i antal nya fall beroende på förändringar i riskfaktorer för respektive kön- och åldersgrupp

Kostnader:

HSV – VAL databas Stockholm, andra registrara

Kommun - skattats utefter funktionsförmåga IADL (Lindholm et al, 2013, Salomon et al, 2012).

Försäkringskassan - skattats utefter sjukskrivningsgrad, IADL, 80% ersättning

Modellen

Modellen kan anpassas till olika landsting med hänsyn till åldersstruktur och förekomst av riskfaktorer

Data och beräkningsprinciper:

The Swedish RHS-model (Risk factors, health and societal costs)-Technical report

Hälsokalkylator: hut funkar det?

Modellen in dataapplikation !

Kan användas för att:

- Motivera satsningar för att förbättra levnadsvanor
- Följa upp utvecklingen i befolkningslevnadsvanor, både i hälsa- och ekonomiska termer
- Skatta ekonomisk vinster för att öka jämlikhet i befolkningen

De "bästa" nivåer:

- BMI>30: 8%
- rökning: 5%
- fysisk inaktivitet: 10%



Rökning:

Modellens resultat: om daglig rökning ska ligga på 5% år 2024:

- **Besparingar:**

- HSV – 3,1 miljard. Kr
- Kommun – 1,5 miljard. Kr
- FK – 2,7 miljard. Kr

-
- **Totalt: 6,3 miljard. kr**

Slutsats

Om förekomsten av riskfaktorer för sjukdom kan reduceras uppstår betydande samhällsbesparingar

De relativa besparingarna beror på den ursprungliga riskfaktor- nivån, dvs **nuläget** påverkar storleken på de möjliga besparingarna

Modellen innehåller även andra hälsoeffekter – DALY, QALY