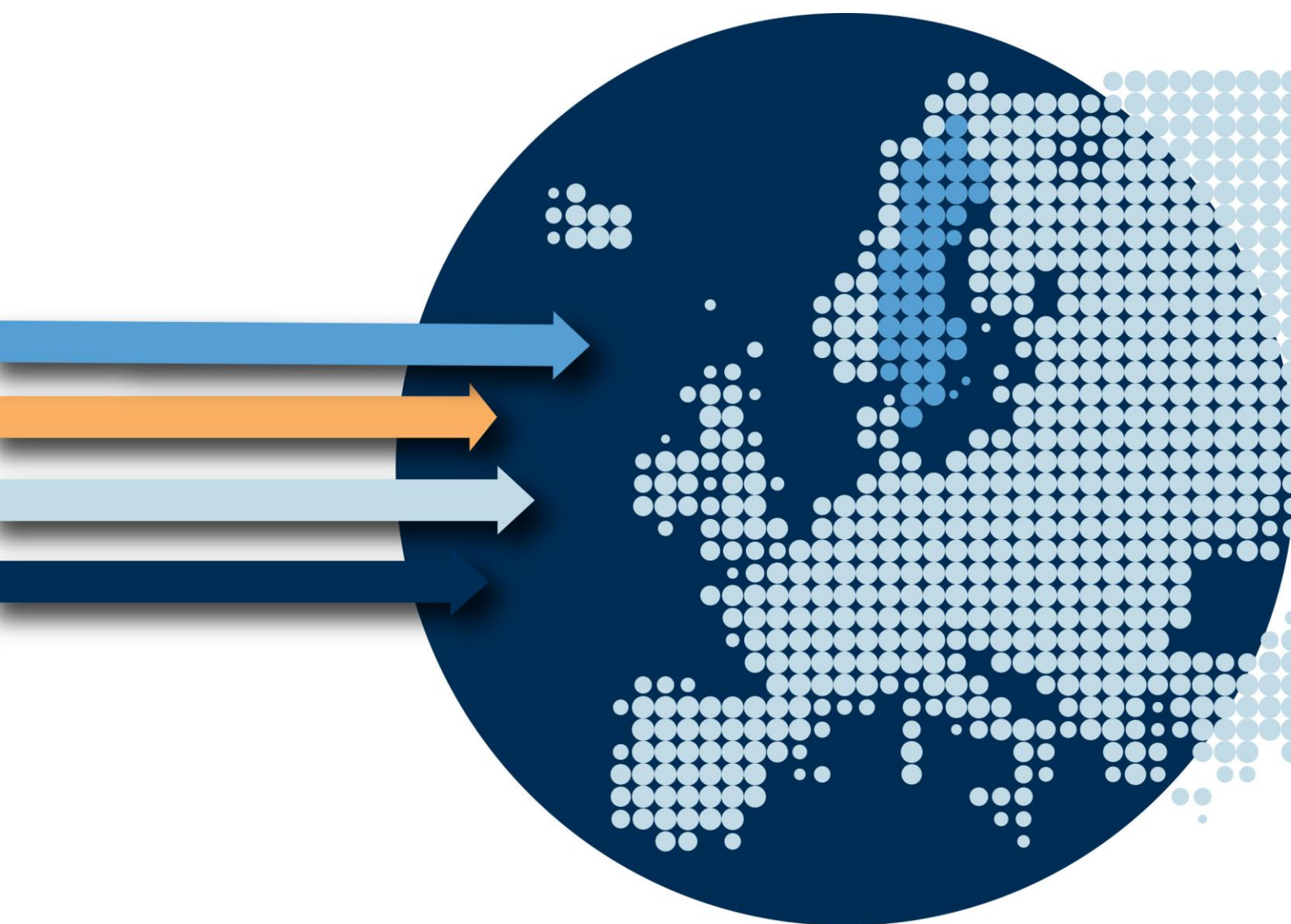


CANCER I SVERIGE – HUR MYCKET BEROR PÅ PÅVERKBARA RISKFaktorER?



Adam Fridhammar
Thomas Hofmarcher
Sofie Persson



IHE Rapport
2020:9

CANCER I SVERIGE – HUR MYCKET BEROR PÅ PÅVERKBARA RISKFAKTORER?

Adam Fridhammar
Thomas Hofmarcher
Sofie Persson

IHE – Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi

Citera rapporten som:

Fridhammar A, Hofmarcher T, Persson S. Cancer i Sverige – Hur mycket beror på påverkbara riskfaktorer? IHE Rapport 2020:9, IHE: Lund.

Cancerfonden har bidragit till finansieringen av denna rapport. Det är författarna ensamma som svarar för analys och rapportens innehåll.

IHE RAPPORT 2020:9

e-ISSN: 1651-8179

ISSN: 1651-7598

Rapporten kan laddas ner från IHE:s hemsida.



www.ihe.se | ihe@ihe.se

Förord

Antalet personer som insjuknat i cancer i Sverige har ökat kontinuerligt sedan åtminstone 1960-talet. Flera i grunden positiva faktorer har bidragit till denna utveckling: bättre diagnostik gör att fler fall upptäcks, en gynnsam utveckling inom andra områden gör att vi lever längre. Sverige följer här en trend som kan observeras även i resten av västvärlden. Medicinska framsteg har också gjort att överlevnaden i många cancerformer har ökat betydligt, men för att minska insjuknandet krävs preventiva insatser.

Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi (IHE) har i denna rapport på uppdrag av Cancerfonden analyserat hur påverkbara riskfaktorer har bidragit till antalet personer som insjuknat i cancer under 2018. Ett annat sätt att formulera detta är: Hur stor är potentialen för preventiva insatser för att förhindra insjuknandet i cancer?

Vi riktar ett stort tack till alla involverade vid Cancerfonden som har bistått med värdefulla synpunkter och medicinsk expertis.

Lund, oktober 2020

Peter Lindgren
Verkställande direktör, IHE

Sammanfattning

Cancer är en av de stora folksjukdomarna i Sverige och statistik från Socialstyrelsens cancerregister visar att det årliga antalet nyupptäckta fall ökade med 21 procent mellan 2008 och 2018. Huvudorsakerna till den kraftiga ökningen är att befolkningen växer och att vi lever allt längre så att fler når de åldrar då risken att utveckla cancer är som högst. Andra faktorer som bidrar är förändringar i levnadsvanemönster och miljörisker. Tidigare internationella studier pekar på att människors levnadsvanor har en avgörande roll i risken att utveckla cancer.

I denna rapport presenteras en uppskattning av antalet personer i Sverige som år 2018 fick en cancerdiagnos till följd av påverkbara riskfaktorer samt dessas procentuella påverkan på cancerutveckling. Sju olika grupper av riskfaktorer inkluderades i analysen: tobaksrökning, fysisk inaktivitet, kostvanor (hög konsumtion av rött kött och processat kött samt låg konsumtion av frukt och grönsaker, kostfibrer och kalcium), övervikt och fetma, alkoholkonsumtion, olika infektioner (*Helicobacter pylori*, hepatit B, hepatit C, HIV och HPV) och solvanor. Dessa riskfaktorer har i både klinisk och epidemiologisk forskning lyfts fram som potentiellt påverkbara, dvs. om de elimineras så skulle antalet nyinsjuknanden i cancer minska. Storleken på den förhöjda cancerrisken som de påverkbara riskfaktorerna ger upphov till och vilka cancerformer som påverkas baserades på en tidigare studie som sammanställt forskning på detta område. Dessa data kombinerades med information om den uppskattade förekomsten av de undersökta riskfaktorerna i den svenska befolkningen år 2008.

Beräkningar i denna rapport visar att cancer hos 28 procent av de personer som diagnostiserades år 2018 kan relateras till någon av de sju analyserade riskfaktorerna. Detta motsvarar 15 543 personer utav totalt 55 783 personer som diagnostiserades med cancer samma år (där hudcancer som inte är malignt melanom inte är medräknat). Resultaten visar också att en högre andel cancer hos kvinnor (31 procent, 8 188 kvinnor) än hos män (25 procent, 7 355 män) kan relateras till de studerade riskfaktorerna. Detta avspeglar inte en generellt högre förekomst av riskfyllda levnadsvanor hos kvinnor utan att det finns flera etablerade samband mellan riskfaktorer och de cancerformer som enbart kvinnor kan få.

Rapportens fynd bekräftar också att de sju analyserade riskfaktorerna har olika stor påverkan. Rökning är den enskilt största påverkbara riskfaktorn och står för 11 procent av all förebyggbar cancer enligt beräkningarna. Den näst största riskfaktorn är solvanor (7 procent). Kostvanor, övervikt och fetma, alkoholkonsumtion och infektioner har ungefär lika stor påverkan (runt 2 procent vardera). Av de undersökta riskfaktorerna är fysisk inaktivitet den minst bidragande orsaken till förebyggbar cancer (1 procent).

Innehållsförteckning

Förord.....	2
Sammanfattning	3
1. Bakgrund och syfte	5
2. Metod och material	7
3. Förekomst av cancer i Sverige	9
4. Förekomst av påverkbara riskfaktorer och ökad risk för cancer	11
4.1 Rökning.....	13
4.2 Fysisk inaktivitet.....	14
4.3 Kostvanor.....	15
4.4 Övervikt och fetma	16
4.5 Alkoholkonsumtion	17
4.6 Infektioner.....	18
4.7 Solvanor.....	20
5. Resultat.....	21
5.1 Resultat per riskfaktor.....	21
5.2 Resultat per cancerform	24
6. Diskussion.....	28
7. Slutsats	31
Referenser	32
Appendix	34

1. Bakgrund och syfte

Cancer är en av de stora folksjukdomarna i Sverige och det årliga antalet nyupptäckta fall har ökat under de senaste decennierna (1, 2). Enligt statistik från Socialstyrelsen diagnostiserades 59 984 maligna tumörer (exklusive tumörer i huden som inte är malignt melanom) hos 55 783 personer i Sverige år 2018, vilket är 21 procent fler tumörer än under år 2008 (3, 4). Det uppskattas dessutom att var tredje person kommer att drabbas av cancer under sin livstid (2). I takt med att antalet cancerfall har ökat, har även sjukdomsördan för patienterna, deras familjer och för hälso- och sjukvården ökat. För år 2013 beräknades de samhällsekonomiska kostnaderna för cancer till 36 miljarder kronor i Sverige och skattas kunna öka till över 68 miljarder kronor år 2040 (5).

Huvudorsaken till ökningen av antalet cancerfall är att befolkningmängden i Sverige ökar och att vi blir allt äldre samtidigt som risken att få cancer ökar med åldern. Idag har vi också bättre metoder för att hitta små tumörer i tidigt skede med målsättning att kunna bota, något som också kan påverka statistiken. Det finns emellertid även andra bidragande faktorer till den registrerade ökningen såsom förändringar i levnadsvanemönster och miljörisker. Vad vi äter och dricker, hur mycket vi rör oss, om vi röker eller dricker alkohol samt våra solvanor påverkar risken att drabbas av cancer (2). Dessa levnadsvanor är påverkbara för att minska risken för att få cancer. Även risken att drabbas av infektioner kopplade till ökad cancerrisk är till viss del påverkbar.

Enligt en nyligen publicerad studie kunde 42 procent av alla nyupptäckta cancerfall, samt 45 procent av alla dödsfall i cancer, i USA år 2014 förklaras av riskfaktorer som den enskilda individen kan påverka (6). I en liknande studie från Storbritannien uppskattades att 38 procent av alla nyupptäckta cancerfall år 2015 kunde förklaras av kända riskfaktorer som är relaterade till livsstil och miljö (7). I båda studierna var rökning den största bidragande orsaken till cancer, följt av övervikt och fetma. I ett globalt perspektiv uppskattar Världshälsoorganisationen (WHO) att mellan 30 och 50 procent av cancerfallen i världen skulle kunna förebyggas om alla levde hälsosamt och alla miljörelaterade risker försvann (8).

I Sverige saknas idag aktuella siffror för hur stor andel av nyupptäckt cancer som är relaterad till påverkbara riskfaktorer. Syftet med denna studie är därför att beräkna antal och andel av nyupptäckt cancer som kan kopplas till sju individuellt påverkbara riskfaktorer - tobaksrökning, fysisk inaktivitet, kostvanor, övervikt och fetma, alkoholkonsumtion, infektioner (*Helicobacter pylori*, hepatit B, hepatit C, HIV och HPV) samt solvanor. Eftersom länder skiljer sig åt vad gäller befolkningssammansättning, förekomst av riskfaktorer och faktiskt cancerinsjuknande behöver beräkningar spegla det enskilda landets specifika förutsättningar.

Kunskap om hur påverkbara faktorer påverkar cancerrisken ger ytterligare stöd i det preventiva arbetet med att minska insjuknandet. För att på ett framgångsrikt sätt kunna välja insatser för svenska förhållanden med syfte att minska exponering av påverkbara risker för cancer på individ- och samhällsnivå, krävs kunskap om hur stor bördan är idag och vilka faktorer som har störst påverkan på cancerinsjuknandet. Detta kan bidra till att identifiera vilka områden som bör prioriteras för att hitta och genomföra åtgärder som har påvisad effekt och är kostnadseffektiva.

2. Metod och material

Beräkningarna i denna studie baseras på en väletablerad metod som används för att beräkna hur mycket en riskfaktor påverkar insjuknandet i en viss sjukdom (9). Metoden, som på engelska kallas Population Attributable Fraction (PAF), skattar hur många färre som förväntas insjukna om exponeringen av en riskfaktor tas bort. Till exempel, hur många färre skulle drabbas av cancer om alla slutade röka? Eller slutade dricka alkohol? Inom cancerområdet har denna metod tidigare bland annat använts för att beräkna andelen nyupptäckta cancerfall som kan tillskrivas riskfaktorer i USA och i Storbritannien (6, 7).

PAF-metoden uttrycks med hjälp av följande formel:

$$\frac{(andel_{rökning} \times riskökning_{rökning}) + (andel_{alkohol} \times riskökning_{alkohol}) + \dots + (andel_n \times riskökning_n)}{1 + (andel_{rökning} \times riskökning_{rökning}) + (andel_{alkohol} \times riskökning_{alkohol}) + \dots + (andel_n \times riskökning_n)}$$

där ”andel” står för andel personer i befolkningen som har en viss riskfaktor och ”riskökning” anger den förhöjda risken för den riskfaktorn. I korthet väger formeln samman hur många som tillhör den aktuella riskgruppen (exempelvis rökare) och hur stor den förhöjda risken bedöms vara för just den riskgruppen och räknar fram andelen av det totala antalet sjukdomsfall (exempelvis cancer) som förväntas vara kopplat till den aktuella riskfaktorn (exempelvis rökning). Formeln hanterar en eller flera riskfaktorer samtidigt.

Det första steget i tillämpning av PAF-metoden är att inhämta information om vilka riskfaktorer som har ett samband med att utveckla cancer samt hur stor risken är. I detta steg valde vi att utgå ifrån en tidigare studie som sammanställt forskning på detta område i en metaanalys som publicerades 2018 (6);. Enbart statistiskt säkerställda samband inkluderades i denna sammanställning.

I ett andra steg inhämtas information om antal personer som drabbats av cancer under ett visst år. Referensåret i denna studie är 2018. I avsnitt 3 redovisas de uppgifter om förekomst av cancer i Sverige år 2018 som ligger till grund för alla beräkningar.

Det sista steget är att hämta in information om förekomsten av alla inkluderade riskfaktorer i den svenska befolkningen. I avsnitt 4 beskrivs alla riskfaktorer och den tillhörande riskökningen för respektive cancerform samt förekomsten uppdelat på kvinnor och män.

Vi identifierade två nyligen publicerade metaanalyser om påverkbara riskfaktorer och ökad risk för cancer, en amerikansk (6) och en brittisk studie (7). Båda studierna publicerades år 2018 och inkluderande enbart maligna tumörer (exklusive tumörer i huden förutom malignt melanom). Den amerikanska sammanställningen valdes som grund för denna analys, framförallt då den innehöll flera kända samband mellan påverkbara riskfaktorer och risk för cancer vilka saknades i den brittiska

metaanalysen (till exempel mellan fysisk inaktivitet och bröstcancer eller mellan konsumtion av rött kött och tjock- och ändtarmscancer).

För att identifiera möjliga påverkbara riskfaktorer för cancer använde den amerikanska studien rapporter publicerade av IARC och Världscancerforskningsfonden/Amerikanska institutet för cancerforskning (World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, WCRF/AICR). I sammanställningen identifierades storleken på relativa risker för alla påverkbara riskfaktorer från storskaliga poolade analyser eller metaanalyser från i första hand amerikanska studier, i andra hand från nordamerikanska och europeiska studier och i tredje hand från hela världen. När flera uppgifter på relativa risker fanns tillgängliga valde man att använda uppskattningar som tog hänsyn till det största antalet störfaktorer. Enbart riskfaktorer som med tillräcklig stark vetenskaplig evidens bidrar till cancer hos människor inkluderades.

3. Förekomst av cancer i Sverige

Information om antal personer som diagnostiserades med cancer i Sverige år 2018 inhämtades från cancerregistret hos Socialstyrelsen (4). Cancerregistret redovisar årligen statistik för maligna tumörer och en person kan få fler än en malign tumör på samma läge (till exempel i bröstet) vid samma diagnostillfälle. Totalt registrerades det 59 984 maligna tumörer (exklusive tumörer i huden som inte är malignt melanom) hos 55 783 personer år 2018. Här utgår beräkningarna från antal personer med ”en eller flera tumörer” i ett visst läge. Tumörer på olika lägen hos samma person räknades dock som två olika cancrar om de inföll under studieåret.

Den offentliga statistiken hos Socialstyrelsen över antal personer med respektive cancerform saknar viss detaljerad klinisk information som kan finnas i vetenskapliga studier. Exempelvis redovisas inte bröstcancer uppdelat på insjuknanden före och efter klimakteriet men däremot finns information om kvinnans ålder. På samma sätt saknas en finare uppdelning av magcancer mellan cancer i magsäck och cancer i magmunnen. För analysen har studien gjort antaganden i samråd med Cancerfondens kliniska experter. Exempelvis antogs att klimakteriet infaller i genomsnitt vid 50-års åldern. Där det saknades en finare uppdelning mellan olika cancerformer har information om antal diagnostiserade personer baserats på den finare uppdelning av tumörer som finns i cancerregistret statistikdatabas hos Socialstyrelsens (3).

Tabell 1 visar de cancerformer som ingår i analysen, samt vilka ICD-7 koder som har använts för att identifiera dem. Dessa har en, i varierande utsträckning, koppling till påverkbara riskfaktorer enligt vetenskapliga studier. Knappt 30 olika cancerformer som står för ungefär 90 procent av all cancer hos kvinnor ingår i analysen. Motsvarande andel för män är 55 procent som fördelar sig över 25 olika cancerformer. Den lägre andelen hos män förklaras huvudsakligen av att prostatacancer, som är den vanligaste cancerformen hos män, saknar övertygande koppling till specifika riskfaktorer, mer forskning behövs för att helt kunna fastställa sambanden. Personer med tumörer i huden som inte är malignt melanom exkluderades i huvudanalysen.

Tabell 1: Antal personer som diagnostiserades med cancer år 2018 i Sverige

Cancerform/cancer i:	Antal personer		
	Kvinnor	Män	ICD-7 kod
Läpp, munhåla eller svalg	547	709	140 - 148
- varav tunga (utom tungbas), munbotten eller annan/ospecificerad del av munnen	260	209	141.7 - 141.9, 143, 144
- varav tungbas, mellansvalg eller halsmandlar	125	274	141.0, 145
Matstrupen (adenokarcinom)	60	258	150
Matstrupen (skivepitelcancer)	80	126	150
Magmun	49	220	151.1
Magsäck (utom magmun)	233	268	151.9
Tjocktarm	2 384	2 302	153
Ändtarm	787	1 193	154.0
Anus	155	49	154,1
Lever	272	582	155.0, 156
Gallblåsa	139	60	155.1
Bukspottkörtel	654	696	157
Mellanöra, näshåla eller bihålör	30	37	160
Struphuvud eller stämband	44	140	161
Lunga inklusive luftstrupe och luftrör	2 248	1 925	162.0 - 162.1, 163
Malignt melanom i huden	2 034	2 161	190
Bröst, före klimakteriet*	1 427	-	170
Bröst, efter klimakteriet*	6 431	-	170
Vulva	209	-	176.0
Vagina	30	-	176.1
Livmoderhals	537	-	171
Livmoderkropp	1 453	-	172, 174
Äggstock	511	-	175.0
Penis	-	107	179.0
Njure och njurbäcken	509	953	180
Urinledare	62	120	181.1
Urinblåsa	805	2 321	181.0
Sköldkörtel	441	147	194
Hodgkins lymfom	90	116	201
Non-Hodgkins lymfom	931	1 363	200, 202, 204.1
Multipelt myelom	331	444	203
Akut myeloisk leukemi	130	157	205.0
Summa, inkluderade cancerformer	23 614	16 453	-
Summa, samtliga cancerformer‡	26 173	29 610	-

* Enbart kvinnlig bröstcancer ingår i brist på ett säkerställt samband mellan manlig bröstcancer och riskfaktorer.

‡Tumörer i huden (som ej är malignt melanom) ingår inte i huvudanalysen.

4. Förekomst av påverkbara riskfaktorer och ökad risk för cancer

Enligt WHO finns det flera grupper av riskfaktorer som är relaterade till utveckling av cancer (8).

Dessa är:

- Rökning (inklusive passiv rökning)
- Fysisk inaktivitet
- Kostvanor
- Övervikt och fetma
- Alkoholkonsumtion
- Infektioner
- Strålning (från naturliga källor som UV-strålning från solen och radon i jorden och från konstgjorda källor som strålbehandling inom sjukvården)
- Föroreningar i miljön (i luft, vatten och jord)
- Exponering för cancerframkallande ämnen i arbetsmiljön

Fokuset i denna studie ligger på individuellt påverkbara riskfaktorer. Detta exkluderar två miljörelaterade grupper av riskfaktorer: föroreningar i miljön och exponering för cancerframkallande ämnen i arbetsmiljön. Här ligger ansvaret för att definiera gränsvärden och vidta åtgärder till största del på samhällsnivå snarare än individnivå. Även radonstrålning och strålbehandling inom sjukvården exkluderas på dessa grunder, medan UV-strålning från solen inkluderades. De kvarvarande sju grupper av riskfaktorer i denna studie omfattar således rökning, fysisk inaktivitet, kostvanor, övervikt och fetma, alkoholkonsumtion, vissa infektioner och solvanor.

Även om fokuset i denna studie ligger på individuellt påverkbara riskfaktorer är de sju inkluderade faktorerna något olika i karaktären. Rökning, fysisk inaktivitet, kostvanor, alkoholkonsumtion och solvanor är levnadsvanor i sig, medan övervikt och fetma samt infektioner indirekt avspeglar levnadsvanor. Infektioner är lite av ett gränsfall, då vissa nuförtiden är påverkbara medan det generellt sett också kan vara ren otur att bli smittad. I dag finns det vacciner mot hepatit B och flera cancerrelaterade HPV-typer samt en nästintill botande behandling av hepatit C och behandling av *Helicobacter pylori*. Användning av kondom skyddar mot sexuellt överförbara infektioner (HIV, hepatit B, HPV).

De sju inkluderade riskfaktorerna påverkar vanligtvis inte risken att få cancer omedelbart. Beräkningarna i denna studie har därför använt ett förenklat antagande om att förekomsten av riskfaktorer för tio år sedan i befolkningen kan relateras till cancerinsjuknandet idag. Den brittiska studien valde också tio års längd på denna fördröjningseffekt (7). Den amerikanska studien valde däremot att använda senaste tillgängliga data vilket varierade mellan noll och 15 år, med motivering

att det saknas tillförlitliga uppgifter på hur lång fördröjningseffekten faktiskt är för varje riskfaktor (6). Eftersom referensåret för nyupptäckt cancer i denna studie är 2018, utgick beräkningarna från förekomsten av de studerade riskfaktorerna i Sverige år 2008. Om uppgifter för år 2008 saknades, valdes information från det närmaste tillgängliga året till analysen.

Information kring riskfaktorernas förekomst i Sverige hämtades huvudsakligen från följande undersökningar som har som mål att spegla förekomst i befolkningen:

- Nationella folkhälsoenkäten, genomförd 2008 av Folkhälsomyndigheten (10)
- Matvaneundersökningen Riksmaten, genomförd 2010–2011 av Livsmedelsverket (11)
- Nationella miljöhälsoenkäten, genomförd 2007 av Folkhälsomyndigheten (12)
- Databaser och rapporter om infektioner från Folkhälsomyndigheten och Smittskyddsinstitutet

För varje inkluderad riskfaktor antogs sedan en definition för ett riskfyllt beteende eller konsumtionsmönster med avseende på risken att få cancer. Detta kallades för ”riskfaktor” och jämfördes med en ”jämförelsekategori” definierad som motsvarande beteende eller konsumtionsmönster utan cancerrisk. Den ökade cancerrisk som anges i tabellerna nedan är därför alltid baserad på en jämförelse mellan en viss riskfaktor och dess jämförelsekategori.

4.1 Rökning

Riskfaktorer: Rökning och före detta rökning samt passiv rökning

Jämförelsekategori: Att inte ha rökt eller utsatts för passiv rökning

Uppgifter om andelen rökare och före detta rökare hämtades från nationella folkhälsoenkäten och uppgifter om andelen som utsätts för passiv rökning från nationella miljöhälsoenkäten (10, 12). Daglig tobaksrökning var något vanligare bland kvinnor (14 procent) än bland män (11 procent); se Tabell 2. Andelen före detta rökare var ungefär lika stor bland kvinnor och män. Andelen icke-rökare som dagligen utsattes för tobaksrök i inomhusmiljöer (bostad, arbete, annan plats) var cirka 7 procent.

Rökning ökar risken för att få fler än tio olika cancerformer (6). De största riskökningarna ses för lungcancer och cancer i struphuvud eller stämband; se Tabell 2. Risken för att få lungcancer var mer än tjugo gånger så stor hos rökare som hos icke-rökare och mer än fem gånger så stor hos före detta rökare. Stora riskökningar ses också för cancer i läpp, munhåla, svalg, näshåla, matstrupe och urinblåsa.

Tabell 2: Rökning i Sverige och cancerriskökning till följd av rökning

	Rökare	Före detta rökare	Passiv rökning
Rökning (andel i befolkningen)			
Kvinnor	14 %	18 %	7 %
Män	11 %	19 %	7 %
Ökad cancerrisk			
Läpp, munhåla eller svalg	+ 466 %	+ 88 %	-
Matstrupe	+325 %	+ 149 %	-
Magäck och magmun	+ 81 %	+30 %	-
Tjocktarm	+ 51 %	+ 20 %	-
Ändtarm	+ 51 %	+ 20 %	-
Lever	+ 110 %	+ 38 %	-
Bukspottskörtel	+ 74 %	-	-
Mellanöra, näshåla eller bihålor	+ 466 %	+ 88 %	-
Struphuvud eller stämband	+ 1 640 %	+ 178 %	-
Lunga inklusive luftstrupe och luftrör	+ 2 286 %	+ 580 %	+ 29 %
Njure, njurbäcken eller urinledare	+ 55 %	+ 38 %	-
Urinblåsa	+ 290 %	+ 137 %	-
Akut myeloisk leukemi	+ 57 %	+ 30 %	-

4.2 Fysisk inaktivitet

Risikfaktor: Mindre än 30 minuters fysisk aktivitet per dag

Jämförelsekategori: Minst 30 minuter fysisk aktivitet per dag

Den exakta gränsen för när fysisk inaktivitet anses vara en bidragande orsak till cancer varierar något utifrån hur olika studier har definierat fysisk inaktivitet. Vissa studier skiljer dessutom mellan intensiteten av fysisk aktivitet, dvs. måttligt ansträngande aktiviteter (promenader i rask takt) och ansträngande aktiviteter (löpning). I denna studie definieras fysisk inaktivitet utifrån andelen med mindre än 30 minuters fysisk aktivitet per dag

Uppgifter om fysisk aktivitet hämtades från nationella folkhälsoenkäten (10). Knappt två tredjedelar av kvinnor och män uppgav att de var fysiskt aktiva (huvudsakligen måttligt ansträngande aktiviteter) i minst 30 minuter per dag medan den resterande tredjedelen var fysiskt aktiva i mindre än 30 minuter per dag (Tabell 3).

Det finns etablerade samband mellan fysisk inaktivitet och risken för tre olika cancerformer (6). Den största riskökningen ses för cancer i livmoderkroppen; se Tabell 3. Även risken för bröstcancer hos kvinnor efter klimakteriet samt risken för tjocktarmscancer hos både kvinnor och män ökar.

Tabell 3: Fysisk inaktivitet i Sverige och cancerriskökning till följd av fysisk inaktivitet

Mindre än 30 minuter per dag	
Fysisk inaktivitet (andel i befolkningen)	
Kvinnor	36 %
Män	35 %
Ökad cancerrisk	
Tjocktarm	+ 10 %
Bröst (efter klimakteriet)*	+ 14 %
Livmoderkropp	+ 24 %

* För att stämma överens med den svenska definitionen av fysisk inaktivitet har uppgifter direkt från originalartikeln använts istället för det omräknade värdet i metaanalysen.

4.3 Kostvanor

Risikfaktorer: Konsumtion av rött kött och processat kött samt för låg konsumtion av frukt, grönsaker, kostfibrer och kalcium

Gränsvärden: Ingen konsumtion av rött kött eller processat kött samt minst 500 gram frukt och grönsaker, 30 gram kostfibrer och 0,8 gram kalcium per dag

Uppgifter om konsumtion av rött kött, processat kött, frukt och grönsaker, kostfibrer och kalcium hämtades från matvaneundersökningen Riksmaten (11). Undersökningen saknar fullständig information kring konsumtionen av processat kött och konsumtionen av korv har därför använts. Gränsvärdena för konsumtion av frukt och grönsaker (vi antog 250 gram av vardera), kostfibrer och kalcium baserades på Livsmedelsverkets rekommendationer (13). För rött kött och processat kött antogs att all konsumtion ökar risken för cancer. Generellt sett låg de genomsnittliga konsumtionsnivåerna hos kvinnor närmare gränsvärdena för rött kött, processat kött, frukt och grönsaker och kalcium än hos män, medan det omvända gällde för kostfibrer; se Tabell 4.

För högt intag av rött kött och processat kött och för lågt intag av frukt och grönsaker, kostfibrer och kalcium ökar risken för ett flertal cancerformer i mag- och tarmkanalen (6). Riskökningar ses framför allt i tjock- och ändtarmen; se Tabell 4. Risken ökar generellt med stigande över- eller underskott utifrån den riskfria konsumtionsnivån.

Tabell 4: Matvanor i Sverige och cancerriskökning till följd av matvanor

	Rött kött	Processat kött	Frukt och grönsaker	Frukt	Fibrer	Kalcium
	Andel av befolkningen över gränsvärdena (%) och deras genomsnittliga konsumtion i gram (g) per dag*		Andel av befolkningen under gränsvärdena (%) och deras genomsnittliga konsumtion i gram (g) per dag*			
Kvinnor	94 % (53 g)	76 % (15 g)	88 % (329 g)	83 % (147 g)	95 % (19 g)	48 % (0,820 g)
Män	94 % (85 g)	79 % (28 g)	93 % (274 g)	90 % (105 g)	86 % (21 g)	35 % (0,945 g)
Ökad cancerrisk						
	Per 100 g för mycket	Per 50 g för mycket	Per 100 g för lite	Per 100 g för lite	Per 10 g för lite	Per 0,2 g för lite
Läpp, munhåla eller svalg	-	-	+ 12 %	-	-	-
Magsäck (utom magmun)	-	+ 18 %	-	-	-	-
Tjocktarm	+ 12 %	+ 14 %	-	-	+ 8 %	+ 6 %
Ändtarm	+ 12 %	+ 14 %	-	-	+ 8 %	+ 6 %
Struphuvud eller stämband	-	-	+ 12 %	-	-	-
Lunga inklusive luftstrupe och luftrör	-	-	-	+ 9 %	-	-

* Andel kvinnor och män beräknades utifrån medelvärde och standardavvikelse i Riksmaten (11), vilket kan leda till en viss över- eller underskattning när konsumtionen inte är normalfördelad.

4.4 Övervikt och fetma

Riskfaktorer: Övervikt (BMI ≥ 25 till < 30) och fetma (BMI ≥ 30)

Jämförelsekategori: BMI < 25

Uppgifter om övervikt och fetma hämtades från nationella folkhälsoenkäten (10). Andelen med övervikt var 28 procent bland kvinnor och 42 procent bland män medan andelen med fetma var 12 procent i båda grupperna (Tabell 5).

Övervikt och fetma ökar risken för fler än tio olika cancerformer (6). De största riskökningarna ses för cancer i livmoderkroppen och för en viss typ av cancer i matstrupen (adenokarcinom), följt av cancer i gallblåsa, magmun, lever, njurar och njurbäcken (Tabell 5). Risken ökar med högre BMI.

Tabell 5: Övervikt och fetma i Sverige och cancerriskökning till följd av övervikt och fetma

	Övervikt (BMI 25–30)	Fetma (BMI 30+)
Övervikt och fetma (andel i befolkningen)		
Kvinnor	28 %	12 %
Män	42 %	12 %
Ökad cancerrisk		
Matstrupe (adenokarcinom)	+ 48 %	+ 119 %
Magmun	+ 31 %	+ 72 %
Tjocktarm	+ 4 %	+ 8 %
Ändtarm	+ 4 %	+ 8 %
Lever	+ 30 %	+ 69 %
Gallblåsa	+ 32 %	+ 74 %
Bukspottkörtel	+ 14 %	+ 30 %
Bröst (efter klimakteriet)	+ 10 %	+ 21 %
Livmoderkropp	+ 48 %	+ 119 %
Äggstock	+ 3 %	+ 6 %
Njure och njurbäcken	+ 29 %	+ 66 %
Sköldkörtel	+ 9 %	+ 19 %
Multipelt myelom	+ 9 %	+ 19 %

4.5 Alkoholkonsumtion

Risikfaktor: Konsumtion av alkohol

Jämförelsekategori: Ingen konsumtion av alkohol

Uppgifter om konsumtion av alkohol hämtades från matvaneundersökningen Riksmaten (11). Alkoholkonsumtion mäts även av både Folkhälsomyndigheten och Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (CAN). Men dessa undersökningar fokuserar på svenska definitioner av riskkonsumtion och innehåller inte den typ av information som behövdes för beräkningarna i denna studie. Den genomsnittliga dagliga alkoholkonsumtionen var högre bland män än bland kvinnor; se Tabell 6.

Konsumtion av alkohol ökar risken för flera olika cancerformer (6). De största riskökningarna ses för cancer i läpp, munhåla eller svalg, en viss typ av cancer i matstrupen (skivepitelcancer) och cancer i struphuvud; se Tabell 6. Risken ökar med högre daglig konsumtion. För cancer i läpp, munhåla eller svalg och cancer i struphuvud finns dock ingen riskökning vid konsumtion av upp till 12,5 gram per dag.

Tabell 6: Alkoholkonsumtion i Sverige och cancerriskökning till följd av alkoholkonsumtion

	Andel av befolkningen som konsumerar alkohol (%) och deras genomsnittliga konsumtion i gram (g) per dag*	Andel av befolkningen fördelad efter nivå av alkoholkonsumtion*	
		>12,5 till ≤50 gram per dag	>50 gram per dag
Kvinnor	76 % (12 g)	31 %	0,002 %
Män	78 % (20 g)	50 %	1,4 %
Ökad cancerrisk			
	Per 10 g för mycket	Jämfört med 0 g	Jämfört med 0 g
Läpp, munhåla eller svalg	-	+ 102 %	+ 458 %
Matstrupe (skivepitelcancer)	+ 25 %	-	-
Tjocktarm	+ 6 %	-	-
Ändtarm	+ 6 %	-	-
Lever	+ 8 %	-	-
Struphuvud	-	+ 54 %	+ 174 %
Bröst (före klimakteriet)	+ 7 %	-	-
Bröst (efter klimakteriet)	+ 11 %	-	-

* Andel kvinnor och män beräknades utifrån medelvärde och standardavvikelse i Riksmaten (11), vilket kan leda till en viss över- eller underskattning när konsumtionen inte är normalfördelad.

4.6 Infektioner

Riskfaktorer: Infektion med *Helicobacter pylori*-bakterie, hepatit B-virus, hepatit C-virus, humant immunbristvirus (HIV), och vissa typer av humant papillomvirus (HPV)

Jämförelsekategori: Ingen infektion

Uppgifter om förekomsten av infektion baserades på flera olika källor. Förekomsten av

- *Helicobacter pylori*-bakterie baserades på en uppskattning gjord av svenska läkare år 2017 (14).
- Hepatit B-virus år 2018 från en studie av Folkhälsomyndigheten (15).
- Hepatit C-virus år 2012 från en studie av Smittskyddsinstitutet (16).
- HIV år 2008 från statistik hos Folkhälsomyndigheten (17).
- HPV utifrån resultat från cervixcancerscreening enligt ett kommunikationsstöd från Regionala cancercentrum i samverkan (18).

För att uppskatta en könsfördelning i infektioner med hepatit B, hepatit C och HIV kombinerades data av den totala förekomsten från dessa källor med data från Smittskyddsinstitutet om könsfördelning i incidensen år 2012 (16). Till skillnad från den underliggande metaanalysen inkluderas inte infektion med humant herpesvirus 8 som orsakar alla fall av Kaposi sarkom som är en cancerform i bindväven under huden. Vidare antogs att uppgifterna för förekomsten av HPV-infektion i livmoderhals även gäller HPV-infektion hos män och i övriga delar av kroppen.

De olika infektionerna ökar risken för cirka tio olika cancerformer (6). De största riskökningarna ses för cancer i livmoderhals till följd av HPV, cancer i anus till följd av HIV och levercancer till följd av både hepatit B och hepatit C (Tabell 7).

Tabell 7: Cancerrelaterade infektioner i Sverige och cancerriskökning till följd av infektioner

	Helicobacter pylori	Hepatit B	Hepatit C	HIV	HPV
Infekterade (andel i befolkningen)					
Kvinnor	30 %	0,2 %	0,3 %	0,04 %	8,4%
Män	30 %	0,4 %	0,5 %	0,06 %	8,4%
Ökad cancerrisk					
Tunga (utom tungbas), munbotten eller annan/ospecificerad del av munnen	-	-	-	-	+ 94 %
Tungbas, mellansvalg eller halsmandlar	-	-	-	-	+ 760 %
Magsäck (utom magmun)	+ 493 %	-	-	-	-
Anus			-	+ 3 100 %	+ 572 %
Lever	-	+ 2 240 %	+ 2 660 %	-	-
Vulva	-	-	-	-	+ 340 %
Vagina	-	-	-	-	+ 990 %
Livmoderhals*	-	-	-	-	∞
Penis	-	-	-	-	+ 430 %
Hodgkins lymfom	-	-	-	+ 1 000 %	-
Non-Hodgkins lymfom	-	-	+ 78 %	+ 1 400 %	-

* I enlighet med metaanalysen har all livmoderhalscancer antagits bero på HPV-infektion.

4.7 Solvanor

Riskfaktor: Exponering för UV-strålning enligt dagens solvanor

Jämförelsekategori: Ingen exponering för UV-strålning

UV-strålning i solljus är en bidragande orsak till malignt melanom som är en typ av hudcancer (6). För malignt melanom baserades andelen drabbade till följd av exponering för UV-strålning på information från WHO.

Enligt denna studie är 89,4 procent av malignt melanom hos kvinnor och 93,8 procent hos män en följd av exponering för UV-strålning (Tabell 8). Denna metod är i linje med hur andelen skattades i den underliggande metaanalysen där information om den ökade risken för malignt melanom kopplat till olika nivåer av exponering för UV-strålning saknas (6).

Övriga tumörer i huden ingår inte i huvudanalysen men har inkluderats i en alternativ beräkning, undantagen basalcellscancer. Samma andel som beror på UV-strålning som för malignt melanom har då använts.

Tabell 8: Andel av malignt melanom i Sverige som är en följd av UV-strålning

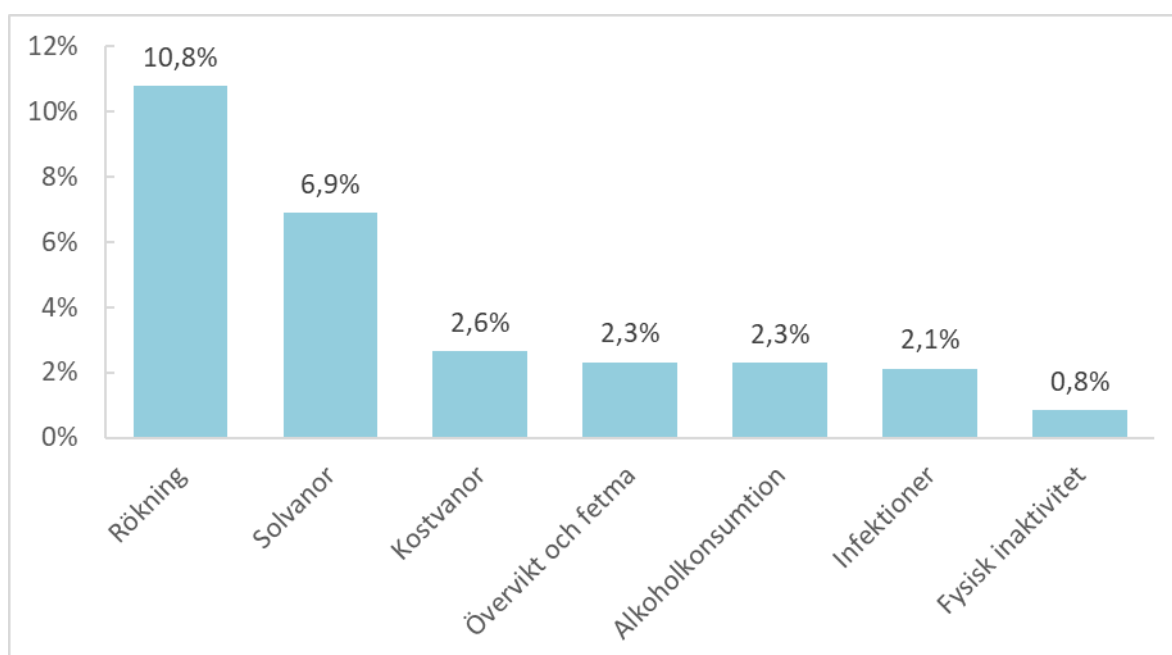
Malignt melanom	Andel
Kvinnor	89,4 %
Män	93,8 %

5. Resultat

Totalt registrerades det 59 984 maligna tumörer (exklusive tumörer i huden som inte är malignt melanom) hos 55 783 personer år 2018. Av dessa beräknas 15 543 personer ha drabbats av cancer till följd av någon av de riskfaktorer som ingår i analysen. Detta innebär att ungefär 28 procent drabbades av cancer till följd av påverkbara riskfaktorer. Bland kvinnor hade cirka 31 procent drabbats av cancer till följd av påverkbara riskfaktorer. Motsvarande siffra för män var 25 procent.

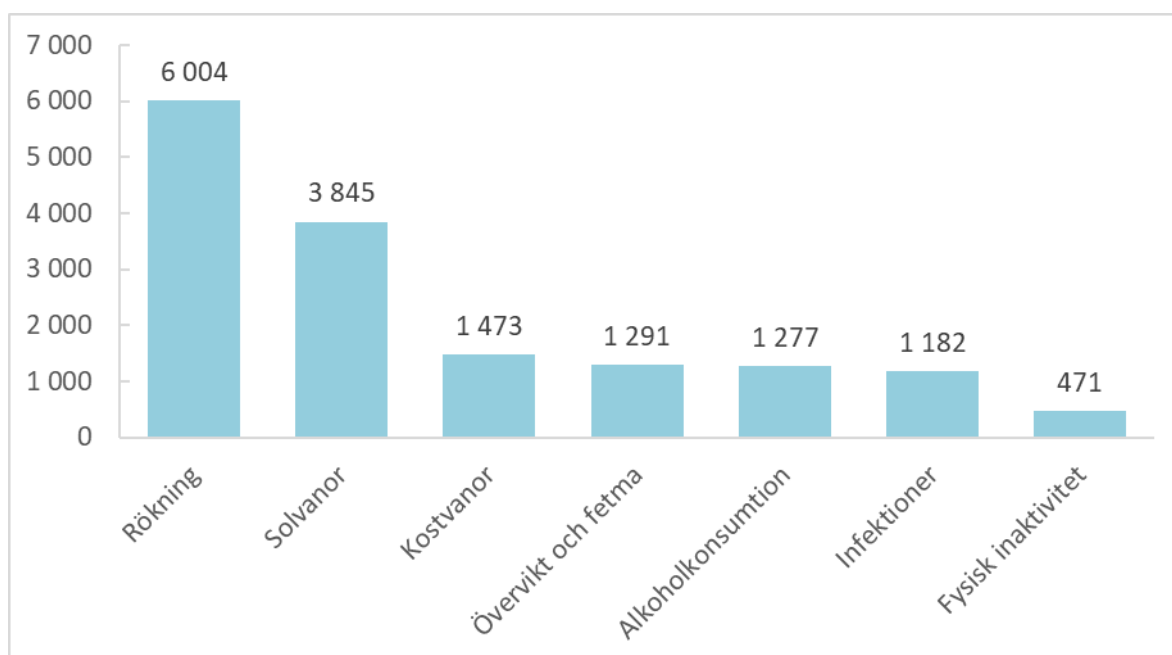
5.1 Resultat per riskfaktor

Rökning är den enskilt största bidragande orsaken till cancer och står för cirka 11 procent av all cancer (Figur 1). Därefter följer solvanor som kunde kopplas till 6,9 procent. Kostvanor, övervikt och fetma, infektioner och alkoholkonsumtion stod vardera för drygt 2 procent av insjuknandet medan fysisk inaktivitet stod för ungefär 1 procent.



Figur 1: Andel personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter riskfaktor

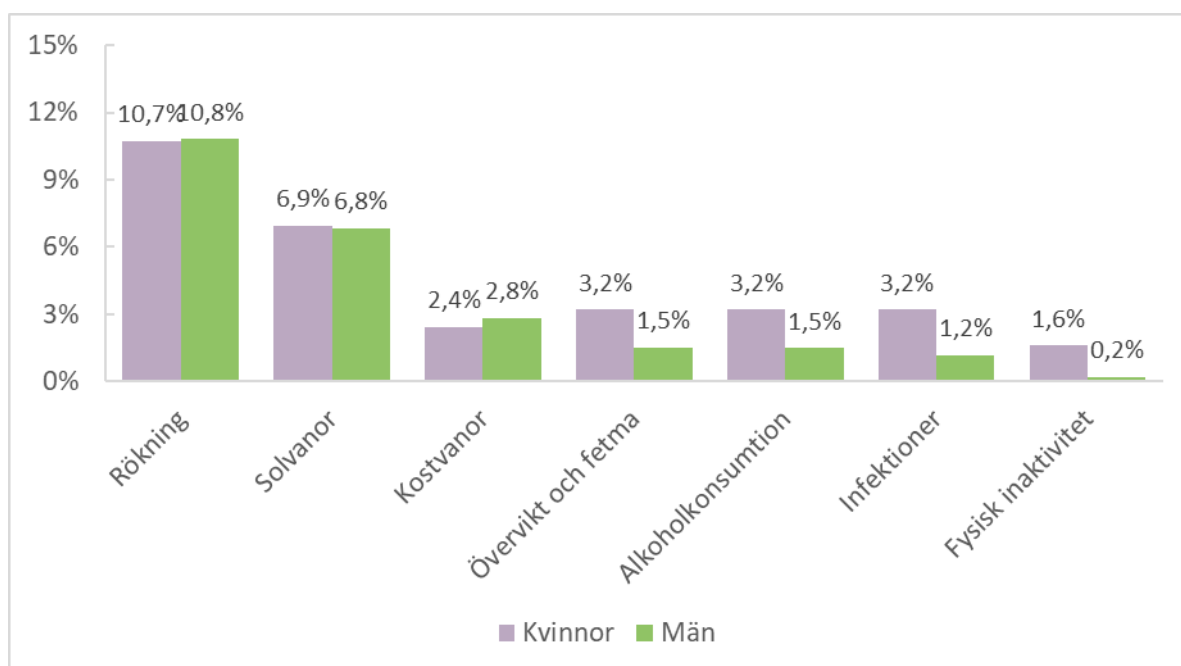
I Figur 2 visas antalet personer som drabbats av cancer till följd av de påverkbara riskfaktorerna. Ungefär 6 000 personer diagnostiserades med cancer som var rökrelaterad, vilket var nästan 40 procent av den cancer som kopplades till påverkbara riskfaktorer. Det framgår också att drygt 3 800 personer diagnostiserats med cancer till följd av solvanor.



Figur 2: Antal personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter riskfaktor

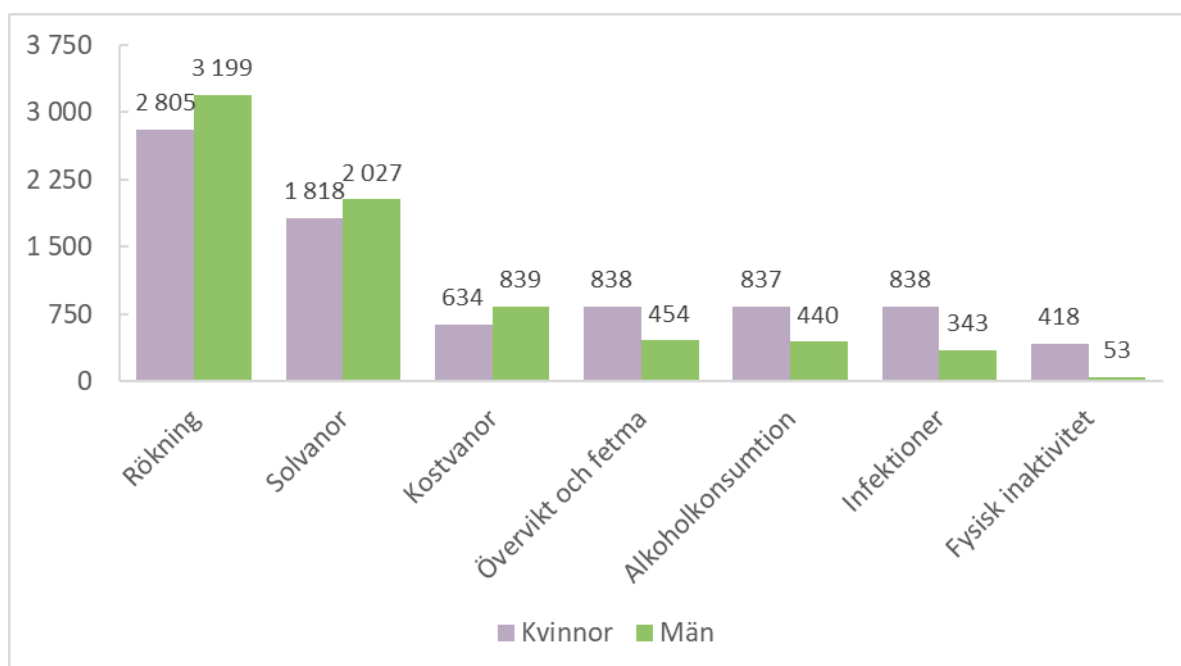
En uppdelning mellan män och kvinnor visas i Figur 3 (andelar) och Figur 4 (antal). Bland de 26 173 kvinnor som diagnostiserats med cancer var cirka 31 procent en följd av påverkbara riskfaktorer. Detta är en högre andel än bland män där 25 procent av de 29 610 drabbade männen cancer var en följd av påverkbara riskfaktorer.

En betydligt högre andel kvinnor än män drabbades av cancer till följd av övervikt och fetma, infektioner, alkoholkonsumtion och fysisk inaktivitet (Figur 3). Övervikt och fetma stod för 3,2 procent av cancerdiagnoserna bland kvinnor och 1,5 procent bland män. Ungefär samma förhållande gällde för alkoholkonsumtion och infektioner. Fysisk inaktivitet stod bakom 1,4 procent av cancerdiagnoserna bland kvinnor men enbart 0,2 procent bland män. Kostvanor däremot stod för en något större andel av insjuknandet bland män (2,8 procent) än bland kvinnor (2,4 procent). För rökning och solvanor sågs ingen direkt skillnad mellan andelarna hos kvinnor och män.



Figur 3: Andel personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter riskfaktor och kön

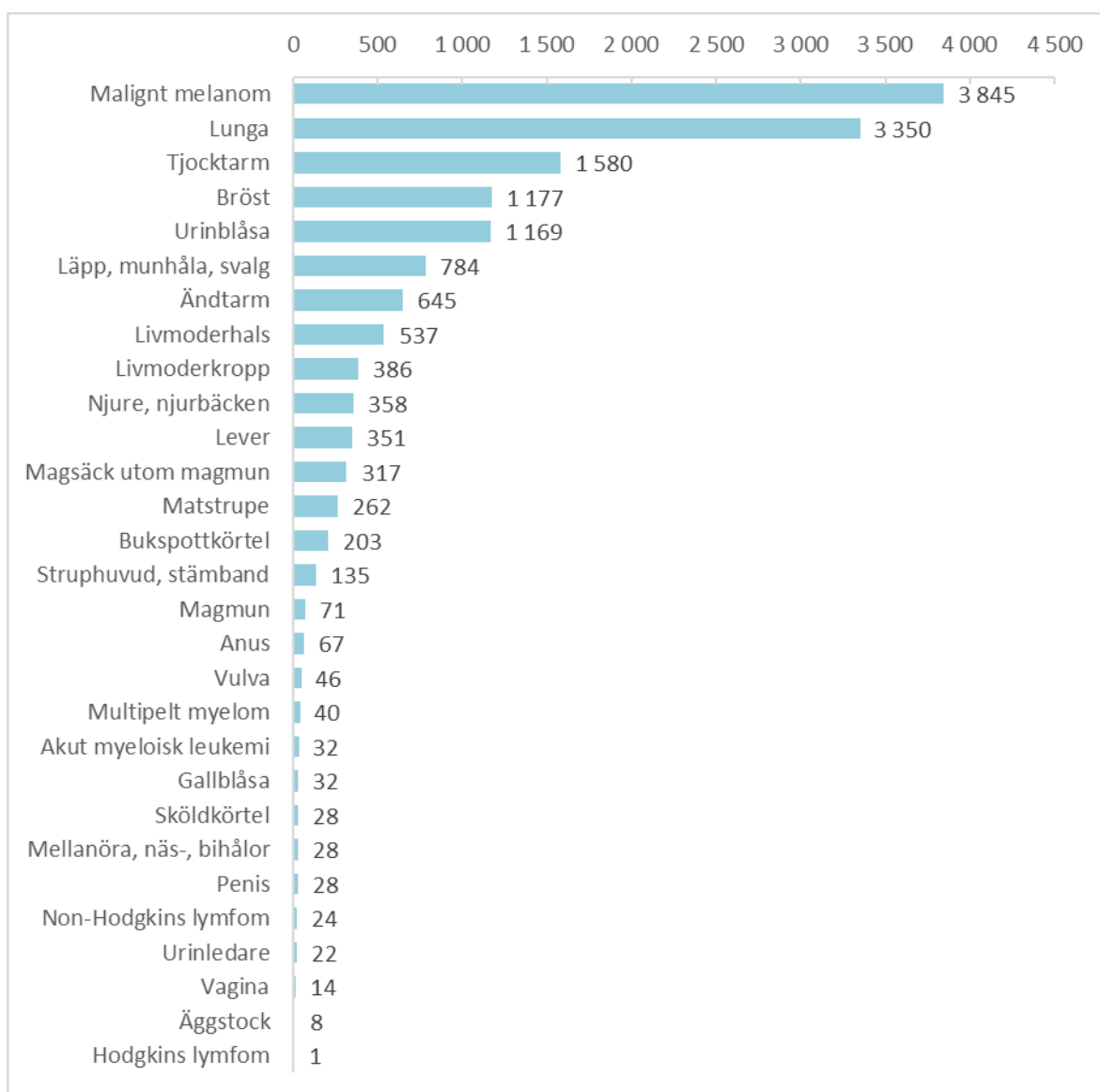
När vi ser till antalet personer som drabbats av cancer till följd av påverkbara riskfaktorer så ser förhållandet något annorlunda ut. Rökning, solvanor och kostvanor är bidragande orsak till mer cancer bland män än bland kvinnor (Figur 3). Övervikt och fetma, infektioner, alkoholkonsumtion och fysisk inaktivitet står däremot bakom mer cancer bland kvinnor än bland män. De vanligaste orsakerna bland kvinnor var rökning och solvanor följt av övervikt och fetma, infektioner och alkoholkonsumtion. Även bland män var rökning och solvanor de vanligaste orsakerna men följdes därefter istället av kostvanor.



Figur 4: Antal personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter riskfaktor och kön

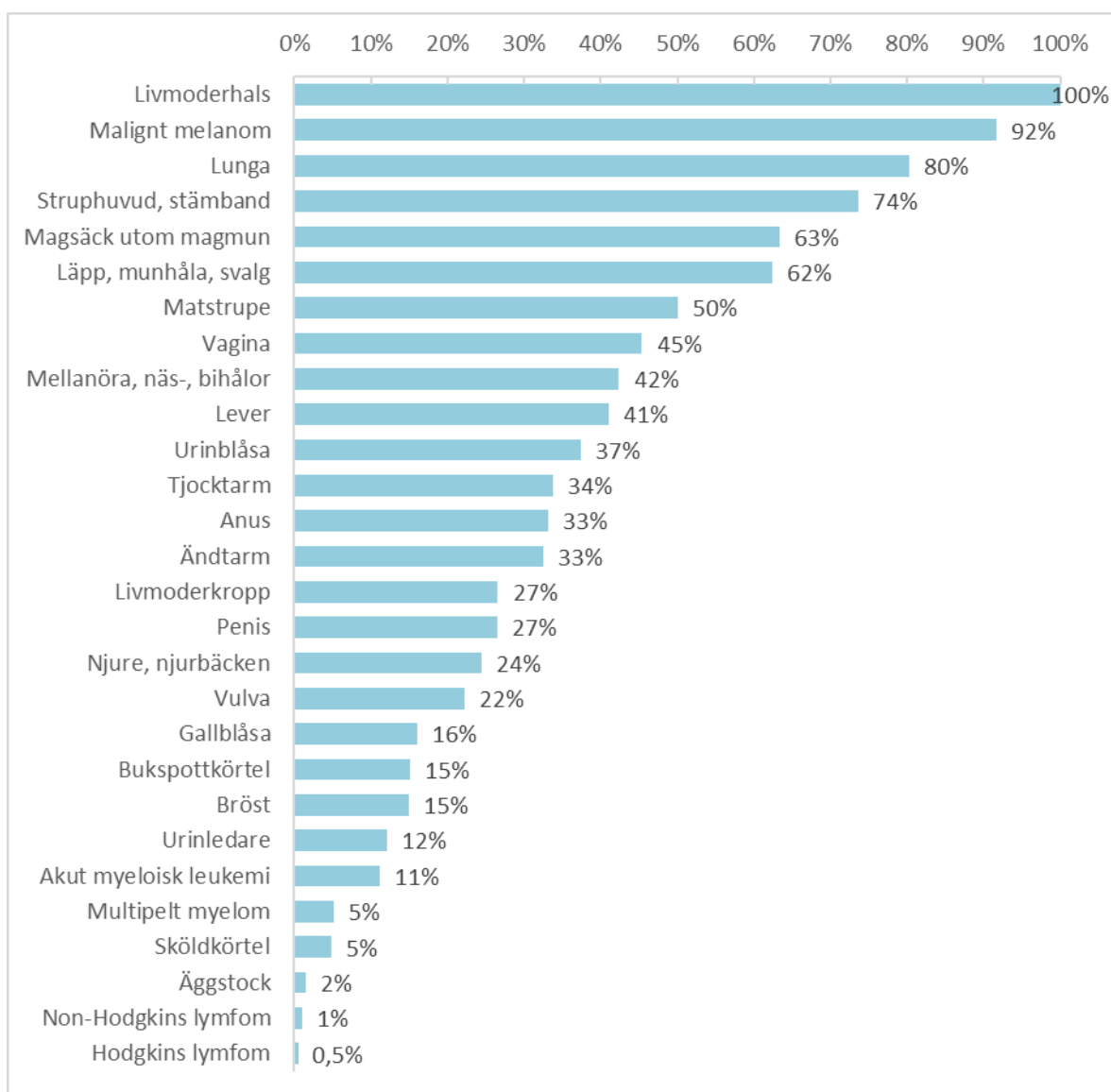
5.2 Resultat per cancerform

Drygt 3 800 personer drabbades av malignt melanom i huden och drygt 3 300 av lungcancer till följd av påverkbara riskfaktorer (Figur 5). Dessa två cancerformer står därmed för nästan hälften (46 procent) av den cancer som uppkommit till följd av påverkbara faktorer. Andra cancerformer där påverkbara faktorer ligger bakom flera fall är tjocktarmscancer (1 580 personer), bröstcancer (1 177 personer) och urinblåscancer (1 169 personer). Motsvarande resultat uppdelat på kvinnor och män visas i Figur A1 och Figur A2 i appendix.



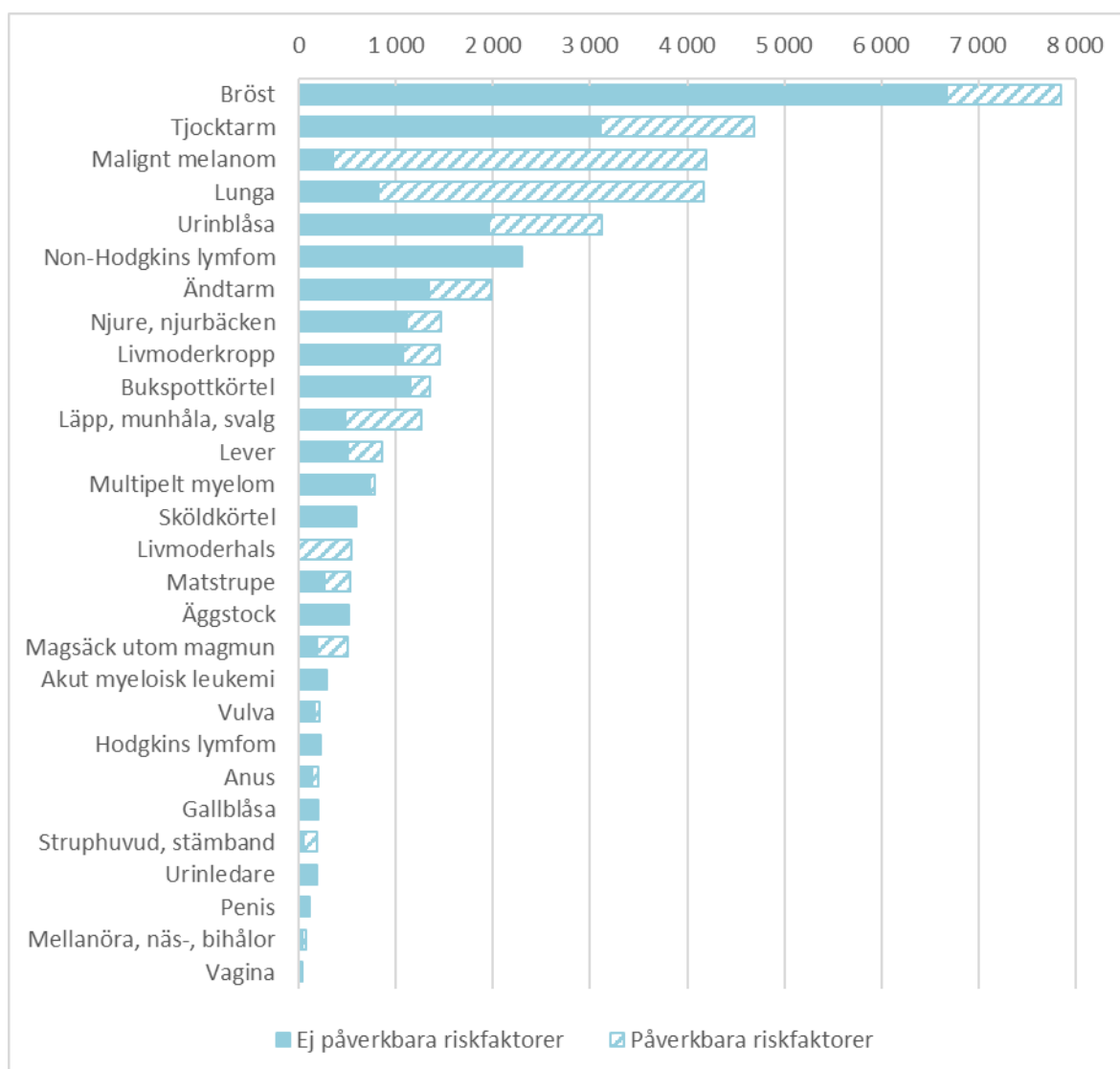
Figur 5: Antal personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter cancerform

I Figur 6 visas andel personer som drabbats av cancer till följd av påverkbara faktorer inom respektive cancerform. När det gäller livmoderhalscancer så antas samtliga fall ha berott på påverkbara riskfaktorer. Detta följs av malignt melanom där 92 procent uppkommit till följd av påverkbara riskfaktorer och lungcancer där 80 procent är kopplat till påverkbara riskfaktorer. Nästan tre fjärdedelar av canceren i struphuvud och mer än hälften av canceren i magsäck (utom magmun) samt i läpp, munhåla och svalg var också en följd av påverkbara riskfaktorer. Separata resultat för kvinnor och män visas i Figurerna A3 och A4 i appendix.



Figur 6: Andel personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara faktorer inom respektive cancerform

Figur 7 visar det totala antalet personer som insjuknat för varje undersökt cancerform, där den fyllda delen av staplarna representerar cancer som inte påverkats av analyserade riskfaktorer och den streckade delen av staplarna representerar cancer som uppkommit till följd av dem. Bröstcancer är den vanligaste cancerformen, men en relativt liten andel (15 procent, se Figur 6) är relaterad till påverkbara faktorer, vilket innebär att nästan 1 200 personer drabbats av bröstcancer till följd av påverkbara faktorer. För malignt melanom i huden och lungcancer med drygt 4 000 personer vardera är däremot den allra största delen relaterade till riskfaktorer. Trots att samtliga fall av livmoderhalscancer beror på påverkbara riskfaktorer så är det inte en av de vanligaste cancerformerna. Notera att alla cancerformer i Figur 7 har minst ett fall som kan relateras till riskfaktorer. Separata resultat för kvinnor och män visas i Figureerna A5 och A6 i appendix.



Figur 7: Antal personer som insjuknat i cancer uppdelat i påverkbara faktorer och ej påverkbara faktorer

6. Diskussion

Vilka påverkbara riskfaktorer som kopplas till en förhöjd risk att få cancer, hur stor risken är och vilka cancerformer som berörs är tre avgörande parametrar i denna studie. Valet av riskfaktorer baserades på den amerikanska metaanalys som publicerades 2018 (6). Sju grupper av riskfaktorer (tobaksrökning, fysisk inaktivitet, kostvanor, övervikt och fetma, alkoholkonsumtion, infektioner samt solvanor) ingick i denna sammanställning. Gemensamt för dessa riskfaktorer är att de helt eller delvis kan påverkas av individens egna val.

Ett alternativ hade varit att basera beräkningarna på den brittiska metaanalys som också publicerades 2018 (7). I den sammanställningen ingick även tre miljörelaterade riskfaktorer (luftföroreningar, joniserande strålning och arbetsrelaterad cancer) samt tre andra faktorer (amning, användning av postmenopausal hormonterapi och användning av orala preventivmedel). Däremot saknades flera kända samband mellan riskfaktorer och cancerformer, till exempel mellan konsumtion av rött kött och tjock- och ändtarmscancer eller mellan fysisk inaktivitet och bröstcancer, vilket gjorde att den amerikanska metaanalysen valdes.

Den förhöjda cancerrisken i den amerikanska sammanställning baserades i första hand på amerikanska studier (6), vilket inte nödvändigtvis återspeglar förhållanden i Sverige. En jämförelse med risknivåerna i den brittiska studien visar inte några större skillnader, med undantag för sambanden mellan rökning och lungcancer respektive cancer i struphuvud, som är starkare i den amerikanska metaanalysen. Det är dock svårt att avgöra vilka siffror som bäst representerar riskökningen i Sverige.

Vår analys inkluderar enbart de cancerformer och riskökningar som ingick i den underliggande metaanalysen (6). Kunskapen om cancer ökar dock hela tiden och ny evidens för olika samband tillkommer. Ett exempel är fysisk inaktivitet där metaanalysen enbart inkluderade ökad risk för cancer i tjocktarmen och livmoderkroppen samt bröstcancer, medan det i nuläget även finns stöd för en ökad risk för urinblåsecancer, njurcancer, cancer i övre magmunnen och adenokarcinom i matstrupen (19). Beräkningarna i denna studie underskattar därför troligtvis andelen cancer som uppkommer till följd av fysisk inaktivitet.

Enligt våra beräkningar är 28 procent av canceren i Sverige relaterat till någon av de sju påverkbara riskfaktorerna som ingick i analysen. Detta kan jämföras med resultat från andra länder. Den amerikanska studien kom fram till att cirka 42 procent av cancerfallen i USA kunde kopplas till samma sju riskfaktorer (6). En förklaring till skillnaden kan vara en högre förekomst av rökning, övervikt och fetma samt alkoholkonsumtion i USA jämfört med Sverige. I den brittiska studien var uppskattningsvis 31 procent av cancerfallen i Storbritannien relaterade till samma sju riskfaktorer (och ytterligare 7 procent till främst miljörisiker) (7). Precis som i vår analys, så var rökning den

enskilt största bidragande orsaken till cancer i både dessa studier. Men till skillnad från resultatet för Sverige så var övervikt och fetma den andra största bidragande orsaken både i USA och i Storbritannien.

Resultaten visar också att en högre andel kvinnor (31 procent) än män (25 procent) drabbas av cancer som kan relateras till de analyserade riskfaktorerna. En viktig förklaring till den högre andelen bland kvinnor är sambandet mellan påverkbara riskfaktorer och flera cancerformer som framförallt eller enbart drabbar kvinnor, däribland bröstcancer och cancer i livmodern. Samtidigt fanns det inget säkerställt samband mellan den vanligaste cancerformen hos män, prostatacancer, och riskfaktorerna som ingick i analysen. Våra resultat skiljer sig från resultaten från USA och Storbritannien, där en högre andel män än kvinnor drabbas av cancer som kan relateras till riskfaktorerna. Detta kan huvudsakligen förklaras av att i Sverige är rökning minst lika vanlig bland kvinnor som bland män, vilket inte är fallet i USA och Storbritannien (6, 7).

I likhet med den amerikanska och brittiska studien, ingick inte hudcancer utöver malignt melanom (ICD-7 kod 191) i analysen. Dessa former av hudcancer (huvudsakligen skivepitelcancer) är även de kopplade till solvanor (19). De är mycket vanliga i Sverige samtidigt som de uppvisar en låg dödlighet. Om sådana tumörer i huden hade inkluderats i analysen så skulle andelen personer som drabbats av cancer kopplad till riskfaktorer ha ökat från 28 procent till cirka 40 procent. Solvanor hade då varit den enskilt största bidragande orsaken till cancer (se Figur A7 i appendix).

Även förekomsten av de påverkbara riskfaktorerna i Sverige är avgörande för resultaten i denna studie. Den största svårigheten har varit att hitta exakta motsvarigheter mellan definitioner i den amerikanska studien och svenska uppgifter. Exempelvis mättes alkoholkonsumtion i metaanalysen i gram medan det vanliga måttet i Sverige är så kallade standardglas. Fysisk aktivitet mättes i den amerikanska studien delvis i MET (metabolic equivalent) minuter per vecka, medan svenska data mätte det i minuter av (mestadels) måttligt ansträngande aktiviteter per dag.

Generellt sett bör man komma ihåg att det svenska datamaterialet (med undantag för infektioner) bygger på undersökningar om självrapporterade levnadsvanor. Det är mycket möjligt att det finns en underrapportering av rökning, alkohol, övervikt och fetma och samtidigt en överrapportering av fysisk aktivitet. Detta skulle då innebära en underskattning av andelen cancer som orsakas av dessa påverkbara riskfaktorer.

I likhet med den brittiska studien antogs en fördröjningseffekt på tio år för samtliga påverkbara riskfaktorer. Det är dock möjligt att fördröjningseffekten kan vara kortare så väl som längre beroende på vilken riskfaktor och cancerform som analyseras. Den amerikanska studien använde en fördröjningseffekt som varierade mellan noll och 15 år beroende på riskfaktor. Det har heller inte alltid varit möjligt att hitta information om förekomsten av riskfaktorerna med exakt tio års

fördröjning. Om förekomst av riskfaktorerna inte ändras särskilt mycket över tid är detta dock inte ett problem.

Eftersom det finns en fördröjningseffekt mellan förekomst av en riskfaktor och utveckling av cancer är det svårt att dra några exakta slutsatser om hur dagens förekomst av riskfaktorer kommer att påverka den framtida andelen påverkbar cancer. Enligt nationella folkhälsoenkäten har övervikt och fetma ökat sedan 2008 (10) vilket sannolikt kommer leda till en ökning av de cancerformer som kopplas till denna riskfaktor. Samtidigt har andelen som röker minskat, vilket borde leda till en relativt stor minskning av flera cancerformer, inte minst lungcancer. Ett annat exempel är HPV-vaccination av flickor som startade 2012 och den planerade vaccinationen av pojkar vilket med största sannolikhet kommer leda till en minskning i förekomst av HPV-infektion och därmed en minskning av antal cancerfall.

7. Slutsats

Det har hittills saknats beräkningar av hur stor andel av nyupptäckt cancer i Sverige som är kopplade till individuellt påverkbara riskfaktorer. Kunskapen om både riskfaktorernas samlade betydelse och betydelsen av varje enskild riskfaktor ger ytterligare stöd i arbetet med att förebygga nya cancerfall genom preventiva åtgärder.

Denna studie beräknar att 28 procent av canceren år 2018 kan kopplas till någon av de sju riskfaktorer som analyserats (hudcancer som inte är malignt melanom är inte medräknat). Detta motsvarar omkring 15 500 personer utav totalt cirka 55 800 personer som diagnostiserades med cancer.

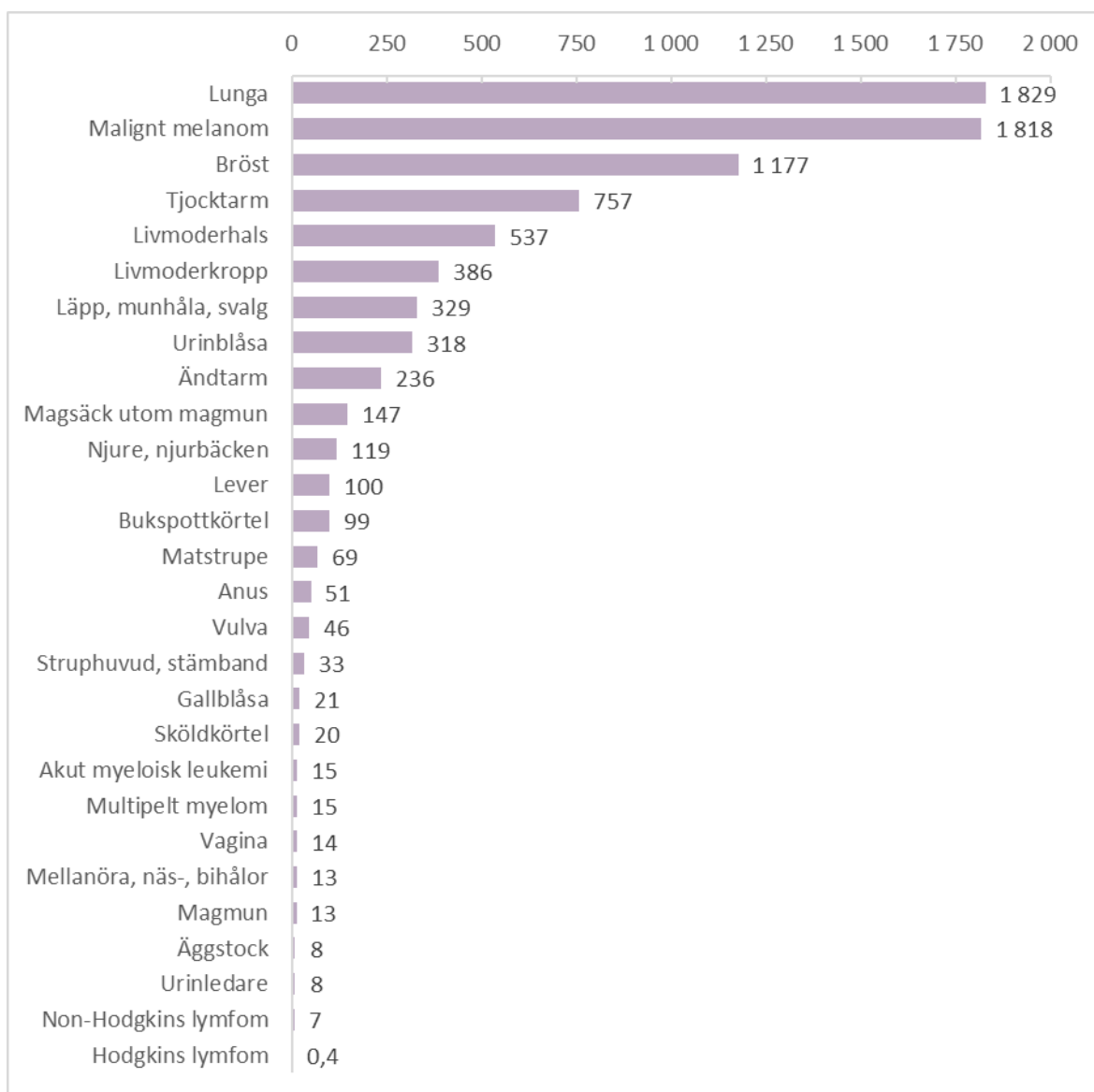
Ett viktigt resultat i denna rapport är också att de sju analyserade riskfaktorerna har olika stor påverkan på resultatet. Rökning är den enskilt största bidragande orsaken till cancer och står för cirka 11 procent. Den näst största bidragande orsaken är solvanor som står för 7 procent. Beräkningarna visar också att kostvanor, övervikt och fetma, alkoholkonsumtion och infektioner har ungefär lika stor påverkan (cirka 2 procent vardera). Fysisk inaktivitet är den minst bidragande orsaken till cancer av alla riskfaktorer (1 procent). Tidigare studier i Storbritannien och USA visade också att rökning var den största bidragande orsaken. Däremot visade dessa studier att övervikt och fetma var den näst största bidragande orsaken och inte solvanor som i Sverige.

Referenser

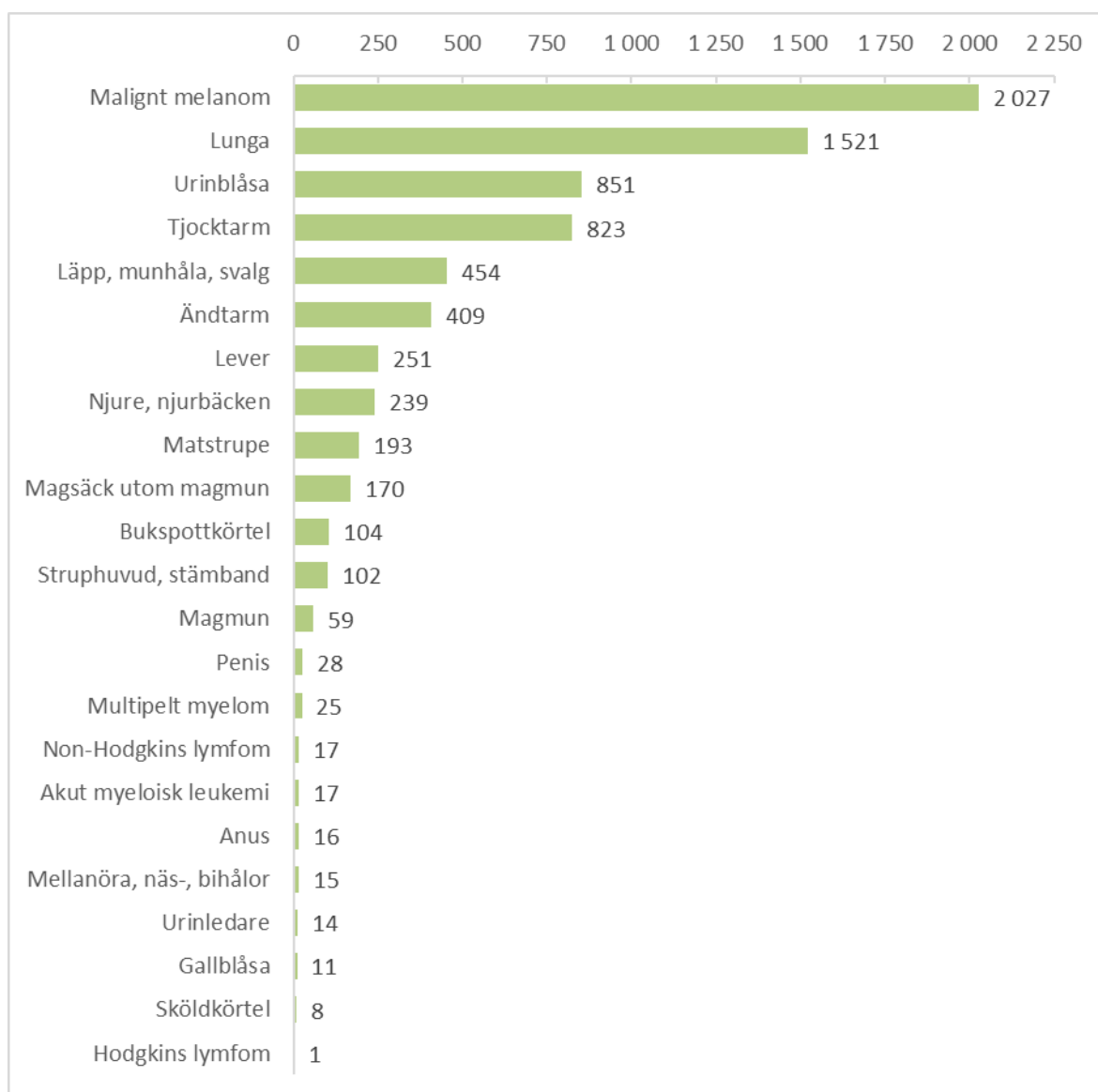
1. Hofmarcher T, Brådvik G, Lindgren P, Jönsson B, Wilking N. Comparator Report on Cancer in the Nordic Countries – Disease Burden, Costs and Access to Medicines. IHE Report 2019:2b. Lund: IHE, 2019.
2. Socialstyrelsen. Cancer i siffror 2018 - Populärvetenskapliga fakta om cancer. Stockholm: Socialstyrelsen & Cancerfonden, 2018.
3. Socialstyrelsen. Statistikdatabas för cancer. [updated 2020-03-01]. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikdatabasen/>.
4. Socialstyrelsen. Statistik om nyupptäckta cancerfall 2018. [updated 2020-01-17]. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikammen/cancer/>.
5. Lundqvist A, Andersson E, Steen Karlsson K. Kostnader för cancer idag och år 2040. IHE Rapport 2016:1. Lund: IHE, 2016.
6. Islami F, Goding Sauer A, Miller KD, Siegel RL, Fedewa SA, Jacobs EJ, et al. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. CA: a cancer journal for clinicians. 2018;68(1):31-54.
7. Brown KF, Rungay H, Dunlop C, Ryan M, Quartly F, Cox A, et al. The fraction of cancer attributable to modifiable risk factors in England, Wales, Scotland, Northern Ireland, and the United Kingdom in 2015. British journal of cancer. 2018;118(8):1130-41.
8. World Health Organization. Cancer prevention. [2020-03-17]. Available from: <https://www.who.int/cancer/prevention/en/>.
9. World Health Organization. Health statistics and information systems. [2020-03-16]. Available from: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_paf/en/.
10. Folkhälsomyndigheten. Nationella folkhälsoenkäten [updated 2020-03-09]. Available from: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/om-vara-datainsamlingar/nationella-folkhalsoenkaten/>
11. Livsmedelsverket. Riksmaten – vuxna 2010–11 Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket, 2012.
12. Folkhälsomyndigheten. Miljöhälsoenkäten [updated 2020-03-10]. Available from: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/om-vara-datainsamlingar/miljohalsoenkaten/>
13. Livsmedelsverket. Livsmedel & innehåll. [2020-03-20]. Available from: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall>.
14. Agréus L, Simrén M. Nya riktlinjer för handläggning av dyspepsi, H pylori och magsår. Läkartidningen. 2017;114.
15. Folkhälsomyndigheten. Hälsöfrämjande och förebyggande arbete med hepatiter i Sverige - Kunskapsunderlag, analys och bedömningar. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten, 2019.
16. Smittskyddsinstitutet. Epidemiologisk årsrapport 2012. Solna: Smittskyddsinstitutet, 2013.

17. Folkhälsomyndigheten. Hivinfektion. [updated 2020-03-20]. Available from: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistik-a-o/sjukdomsstatistik/hivinfektion/>.
18. Regionala cancercentrum i samverkan - Nationella arbetsgruppen för cervixcancerprevention. Kommunikationsstöd för hälso- och sjukvårdspersonal om Humant papillomvirus (HPV). Göteborg: Sveriges Kommuner och Landsting, 2018.
19. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW. World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2020.

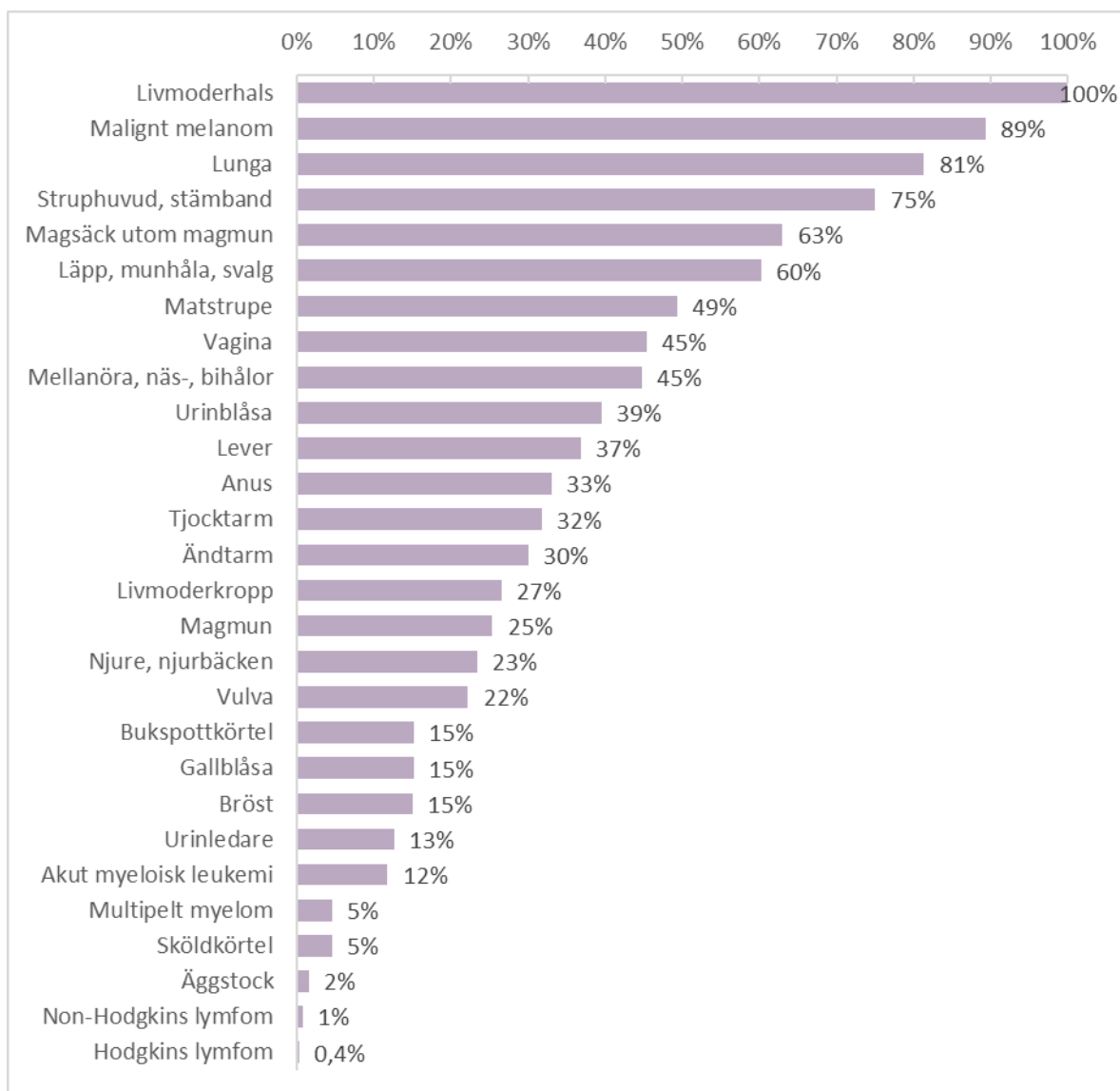
Appendix



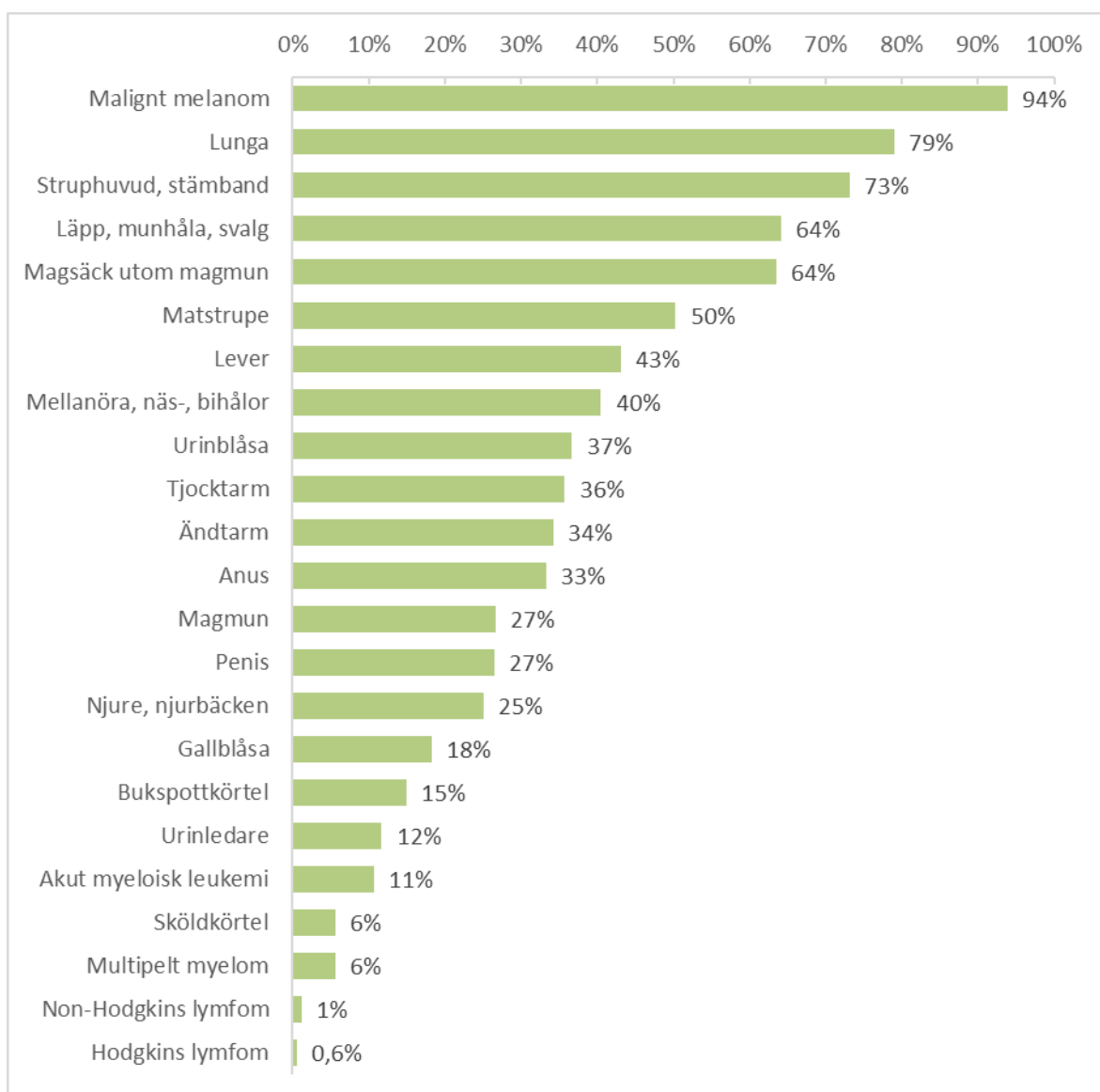
Figur A1: Antal personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter cancerform (kvinnor)



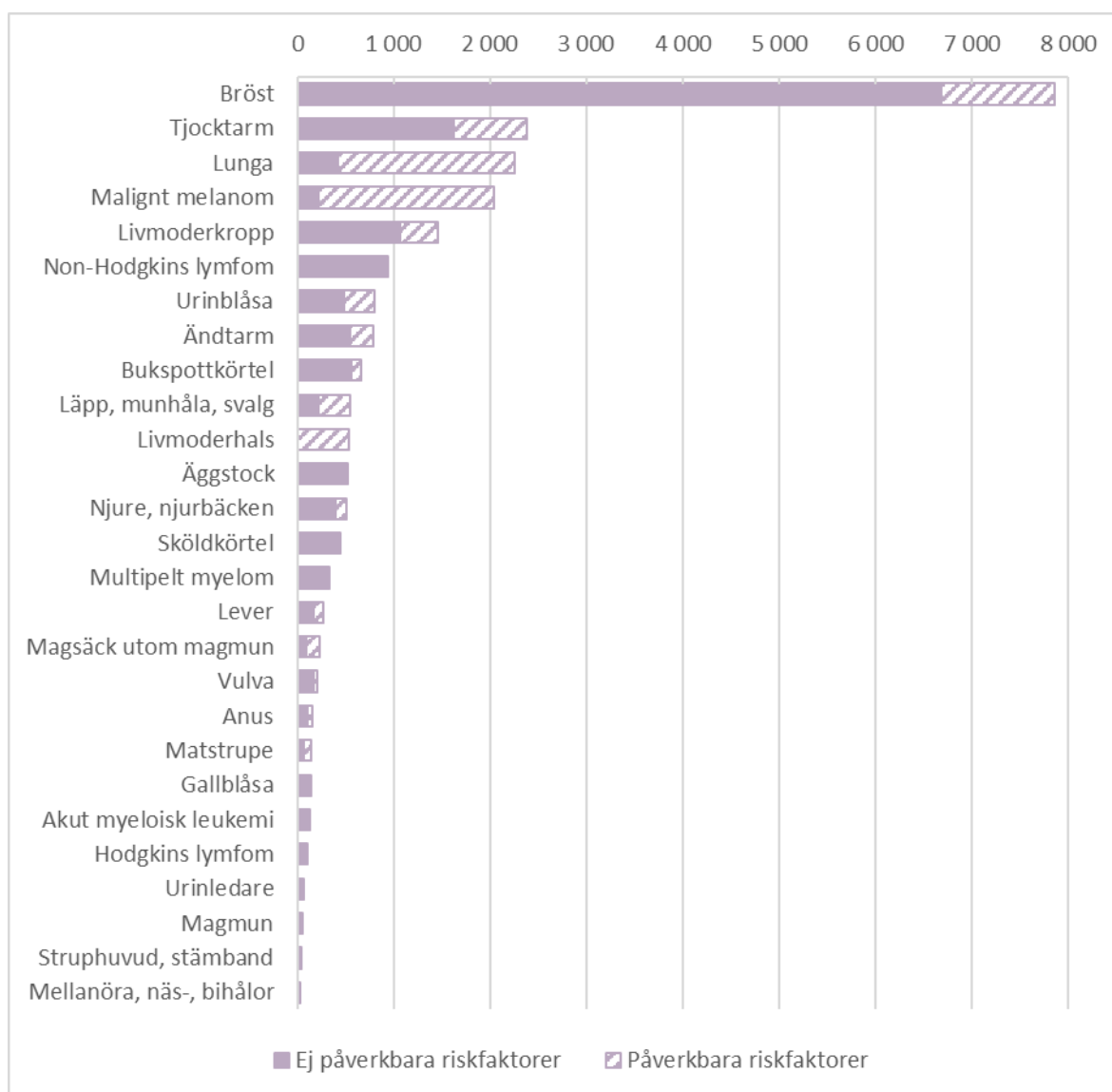
Figur A2: Antal personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter cancerform (män)



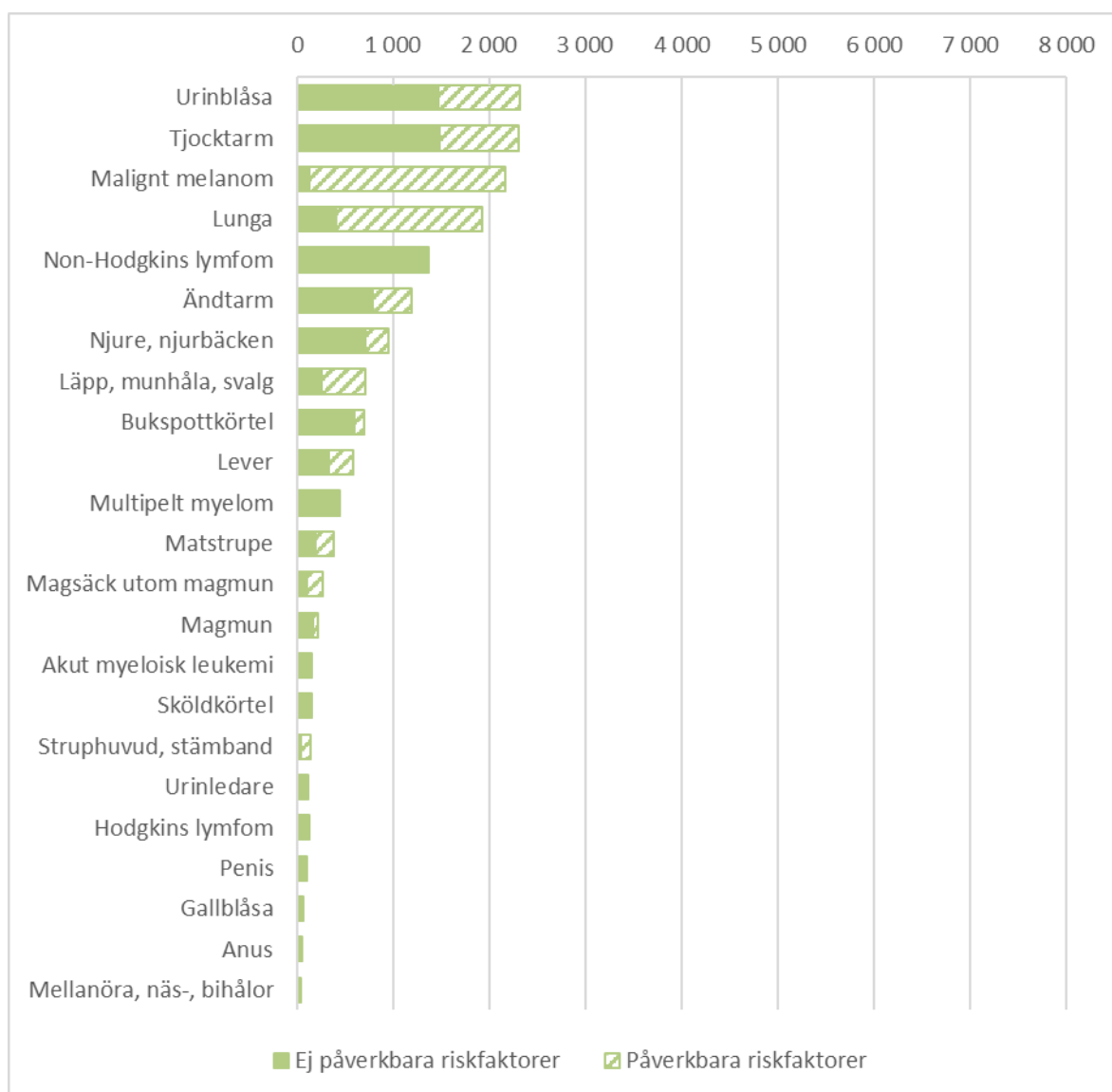
Figur A3: Andel personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara faktorer inom respektive cancerform (kvinnor)



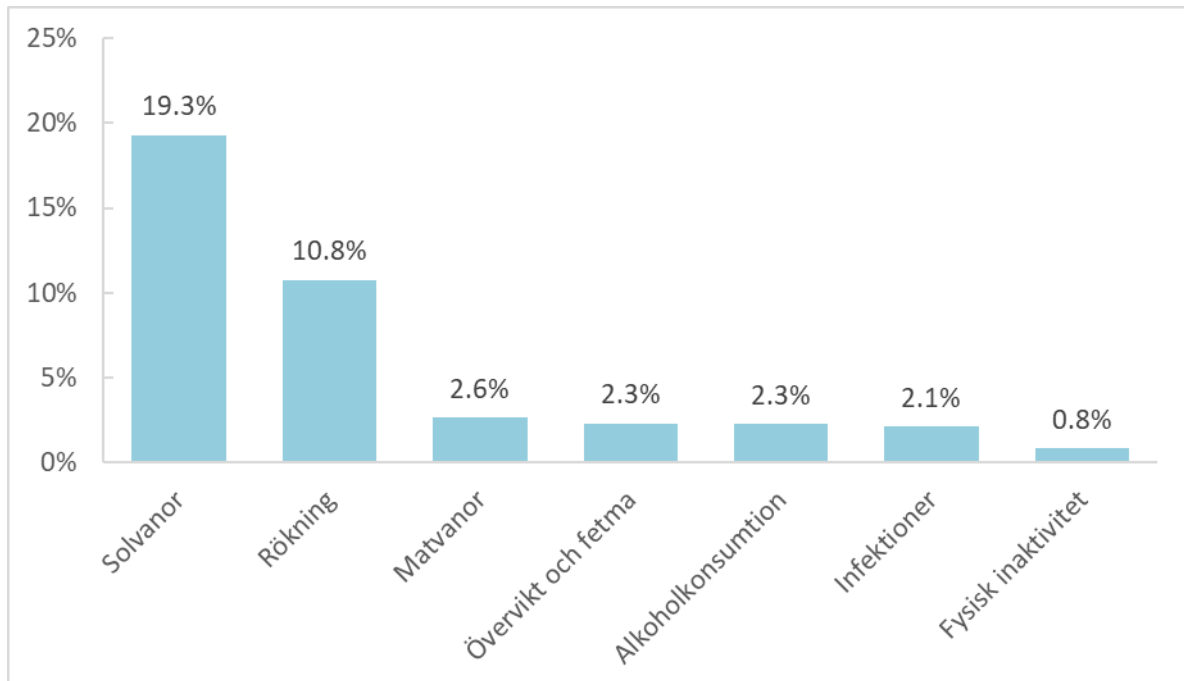
Figur A4: Andel personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara faktorer inom respektive cancerform (män)



Figur A5: Antal personer som insjuknat i cancer uppdelat i påverkbara faktorer och ej påverkbara faktorer (kvinnor)



Figur A6: Antal personer som insjuknat i cancer uppdelat i påverkbara faktorer och ej påverkbara faktorer (män)



Figur A7: Andel personer som insjuknat i cancer till följd av påverkbara riskfaktorer uppdelat efter riskfaktor (all hudcancer utom basalcellscancer medräknas)

IHE – Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi grundades 1979, som det första hälsoekonomiska forskningscentret i Sverige, för att ge forskare inom ämnet hälsoekonomi en bred plattform att bedriva sin forskning utifrån. IHE har varit ett centralt nav för hälsoekonomin sedan dess och visionen, som ett oberoende och multidisciplinärt forskningsinstitut med både privata och offentliga uppdragsgivare, är att bidra till ett sunt beslutsfattande inom hälso- och sjukvården genom att överbrygga klyftan mellan akademi, industri och vårdgivare.

IHE arbetar både i Sverige och internationellt och våra uppdragsgivare består bland annat av myndigheter, vårdgivare, bransch- och patientorganisationer samt life-science industrin. Därtill samarbetar vi kontinuerligt med både hälsoekonomiska och kliniska enheter inom akademien.

En förutsättning för IHE:s aktiviteter är att personalen deltar i nationella och internationella nätverk och samarbetsprojekt. Aktiv medverkan bidrar till att utveckla IHE:s hälsoekonomiska kompetens och att identifiera aktuella frågeställningar och metodutveckling.

Sedan 2002 organiserar IHE ett nätverk för svenska hälsoekonomer med årliga möten. IHE arrangerar även en policyinriktad, tvådagars årlig konferens där hälso- och sjukvårdens aktörer såsom industrin, nationella myndigheter och hälso- och sjukvården möts och diskuterar aktuella ämnen, samt håller öppna kurser inom hälsoekonomi och hälsoekonomisk modellering.



Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi
The Swedish Institute for Health Economics
www.ihe.se