

Samhällskostnader för ovarialcancer 2018



NÄTVERKET
MOT GYNEKOLOGISK
CANCER



NordIQ
ANALYTICS

Datum: Januari 2020

Tillgänglig på: www.gyncancer.se och www.nordiq-analytics.com

Kontaktperson: Barbro Sjölander, Nätverket mot gynekologisk cancer

Abstrakt

Bakgrund

Ovarialcancer (Äggstockscancer) är en av de cancersjukdomarna med högst dödlighet i västvärlden, vilket huvudsakligen beror på att ovarialcancer är svårdiagnostiserat, då symptomen är svåra att upptäcka, vilket leder till diagnos i ett senare skede av sjukdomen. Utöver mänskligt lidande resulterar det också i en signifikant ekonomisk börda för samhället.

Syfte

Att skatta förekomsten och sjukdomsbördan av ovarialcancer i Sverige år 2018, som består av cancer i äggstock-, äggledare och bukhinna. Ytterligare syftar den till att skatta samhällskostnaderna relaterade till ovarialcancer, relaterade till hälso- och sjukvården och produktionsförlust.

Metod

En sjukdomskostnadskalkyl (cost of illness) har genomförts där resurskonsumtion skattats utifrån statistik från Socialstyrelsen, Försäkringskassan, vetenskapliga rapporter och nationella riktlinjer för behandling. En värdering av konsumtionen har gjorts utifrån kostnadsdata från Sveriges Kommuner och Regioners Kostnad per Patient-databas, Statistiska Centralbyrån och Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket.

Resultat

År 2018 diagnostiserades 730 personer med ovarialcancer, vilket representerar ungefär 0,5 procent av den totala sjukdomsbördan i Sverige. De totala kostnaderna för sjukdomen skattas till 824 miljoner kronor. Direkta kostnader relaterade till öppen- och slutenvård uppgår till cirka 230 miljoner kronor. Indirekta kostnader relaterade till sjukskrivning och förtidspension beräknas ligga kring 55 miljoner kronor medan tidig död resulterar i produktionsbortfall på 539 miljoner kronor.

Konklusioner

Sjukdomsbördan och de samhällsekonomiska konsekvenserna är höga på grund av sen upptäckt, där de största kostnaderna tillfaller samhället i stort utifrån förlorad produktivitet. Forskning framöver bör syfta till att hitta effektiva screeningmetoder och behandlingsalternativ för att minska det mänskliga lidandet och den ekonomiska samhällsbördan.

DISCLAIMER

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Nätverket mot gynekologisk cancer. Studieupplägg, de statistiska analyserna, författande av rapporten och de slutsatser och synpunkter som presenteras i rapporten är författarnas, och Nätverket mot gynekologisk cancer har inte haft inflytande på detta. Innehållet överensstämmer inte nödvändigtvis med Nätverket mot gynekologisk cancers uppfattning.

Förord

Denna rapport är framtagen av NordIQ Analytics på uppdrag av Nätverket mot gynekologisk cancer och genom bidragsstöd från Cancerfonden. Uppdraget har varit att ta fram de samhällsekonomiska kostnaderna relaterade till ovarialcancer, både utifrån bördan för hälso- och sjukvården, samt utifrån andra sektorer. Nätverket mot gynekologisk cancer består av patienter, anhöriga och fler engagerade som sprider kunskap, driver på om förbättringar och skapar debatt om gynekologiska cancersjukdomar. En viktig del i detta arbete är att alla drabbade kvinnor ska få tillgång till en snabb och optimal vård, behandling och rehabilitering, samt att mer forskning ska bedrivas inom ämnet.

Nätverket mot gynekologisk cancer har inte haft inflytande på studieupplägget, de statistiska analyserna, manuskriptet eller slutsatserna i denna rapport. Vi vill dock tacka nätverket för värdefulla synpunkter och frågor som lett arbetet framåt. Stort tack till Roshan Tofighi (styrelseledamot i nätverket), Barbro Sjölander (ordförande i nätverket) samt Christer Borgfeldt (Professor vid institutionen för obstetrik och gynekologi, Lunds Universitet).

Stockholm februari 2020

*Camilla Nystrand, Filipa Sampaio och Richard Ssegonja
NordIQ Analytics*

Innehåll

Förord	5
Ordlista	9
Sammanfattning	10
1. Inledning	11
1.1 Syfte	12
1.2 Metod	12
1.2.1 Data för resursförbrukning, produktionsbortfall och sjukdomsbörda	14
1.2.1.1 Sluten- och specialiserad öppenvård	14
1.2.1.2 Läkemedel	14
1.2.1.3 Produktionsbortfall	16
1.2.1.4 Sjukdomsbörda	17
1.2.2 Kostnader för resursförbrukning och produktionsbortfall	18
1.2.2.1 Sluten- och specialiserad öppenvård	18
1.2.2.2 Läkemedel	19
1.2.2.3 Produktionsbortfall	19
2. Ovarialcancer – ett betydande hälsoproblem	20
2.1 Förekomst	20
2.2 Ålders- och diagnosfördelning	20
2.3 Dödlighet	21
2.4 Orsaker	21
2.5 Operation - Makroskopisk radikalitet	22
2.6 Behandling	22
3. Samhällskostnader för ohälsa	23
3.1 Identifiering	23
3.2 Kvantifiering	24
3.3 Värdering	25
3.4 Diskontering	26
4. Samhällskostnader och sjukdomsbörda för ovarialcancer	27
4.1 Direkta kostnader	27
4.1.1 Slutenvård	27
4.2.2 Specialiserad öppenvård	28
4.2.3 Läkemedelsförbrukning	30
4.3 Indirekta kostnader	31

4.3.1 Produktionsförlust till följd av kortvarig sjukfrånvaro	31
4.3.2 Produktionsförlust till följd av långvarig sjukfrånvaro	31
4.3.3 Produktionsförlust till följd av permanent sjukfrånvaro	32
4.3.4 Produktionsförlust till följd av förlorade levnadsår	33
4.4 Sammanlagda samhällskostnader för ovarialcancer	37
4.5 Sjukdomsördan	38
5. Diskussion	39
6. Konklusion	40
7. Referenser	41

Figur- och tabellförteckning

Figur 1. Förekomst av cancer i äggstock, äggledare och breda livmoderbanden mellan åren 1975-2018 för samtliga åldrar i Sverige [2].	11
Figur 2. Schema över funktionsjusterade levnadsår (DALY)	18
Figur 3. Antal nya cancerfall i äggstock, äggledare och bukhinna för kvinnor i Sverige år 2018	21
Figur 5. Kostnad i slutenvård för ovarialcancer år 2018	28
Figur 6. Kostnad i specialiserad öppenvård för ovarialcancer år 2018	29
Figur 7. Produktionsbortfall till följd av långvarig sjukfrånvaro, år 2018	32
Figur 8. Produktionsbortfall till följd av permanent sjukfrånvaro, år 2018	33
Figur 9. Produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår, scenario 1, år 2018	35
Figur 10. Produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår, scenario 2, år 2018	37
Figur 11. Sammanlagda totala samhällskostnader till följd av ovarialcancer, år 2018	37
Tabell 1. Diagnoser inkluderade i rapporten	13
Tabell 2. Läkemedel (substanser) som oftast administreras vid behandling av ovarialcancer	16
Tabell 3. Antalet diagnosticerade fall utifrån stadiindelning år 2014-2018	20
Tabell 4. Antal och andel individer utifrån diagnosfördelning mellan åren 2015-2018	21
Tabell 5. Antal vårdtillfällen inom slutenvård, 2014-2018	27
Tabell 6. Antal vård dagar inom slutenvård, 2014-2018	27
Tabell 7. Kostnad i slutenvård för ovarialcancer år 2018	28
Tabell 8. Antal besök inom specialiserad öppenvård, 2014-2018	29
Tabell 9. Kostnad i specialiserad öppenvård för ovarialcancer år 2018	29
Tabell 10. Kostnader för användning av Olaparib som underhållsbehandling för ovarialcancer för patienter med en BRCA1- eller BRCA2 mutation	30
Tabell 11. Antal utbetald sjukpenning och produktionsbortfall, år 2018	32
Tabell 12. Kostnader för aktivitets- och sjukersättning, år 2018	33
Tabell 13. Antal dödsfall till följd av ovarialcancer, år 2018	34
Tabell 14. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorat levnadsår (beräknat utifrån scenario 1) vid ovarialcancer, år 2018	34
Tabell 15. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorat levnadsår (beräknat utifrån scenario 1) uppdelat per diagnos, år 2018	35
Tabell 16. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorade levnadsår (beräknat utifrån scenario 2) vid ovarialcancer, år 2018	36
Tabell 17. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorade levnadsår (beräknat utifrån scenario 2) uppdelat per diagnos, år 2018	36

Tabell 18. Sammanlagda totala samhällskostnader till följd av ovarialcancer, år 2018 38

Tabell 19. Sjukdomsbörda relaterat till funktionsjusterade levnadsår 38

Ordlista

BRCA1/2	Bröstcanceren 1/2
DALY	Funktionsjusterade levnadsår
DRG	Diagnosrelaterade grupper
HSV	Hälsa- och Sjukvård
ICD-7/10	Internationell diagnosklassificering
KPP	Kostnad per Patient
SCB	Statistiska Centralbyrån
SKR	Sveriges Kommuner och Regioner
TLV	Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket
Ovarialcancer	Cancer i äggstock, äggledare och bukhinna
Breda livmoderbanden	Det dubbelveck av bukhinnan som innesluter livmodern och äggledarna, vid vilket äggstockarna är fästa

Sammanfattning

Under de senaste decennierna har andelen kvinnor som drabbas av ovarialcancer minskat, bland annat tack vare den skyddande effekten av p-piller. Dock insjuknar cirka 700 kvinnor i Sverige årligen och dödligheten är stor, vilket till stor del beror på att sjukdomen upptäcks i ett sent skede. På grund av detta bidrar ovarialcancer till en hög sjukdomsörda samt betydande samhällsekonomiska konsekvenser, i form av höga kostnader för hälso- och sjukvården samt förlorad produktivitet i samband med sjukfrånvaro och förtidig död. Denna rapport presenterar förekomsten av ovarialcancer i Sverige år 2018, dess sjukdomsörda samt de samhällsekonomiska kostnaderna relaterade till ovarialcancer, vilket inkluderar cancer i äggstockarna, äggledarna och bukhinnan.

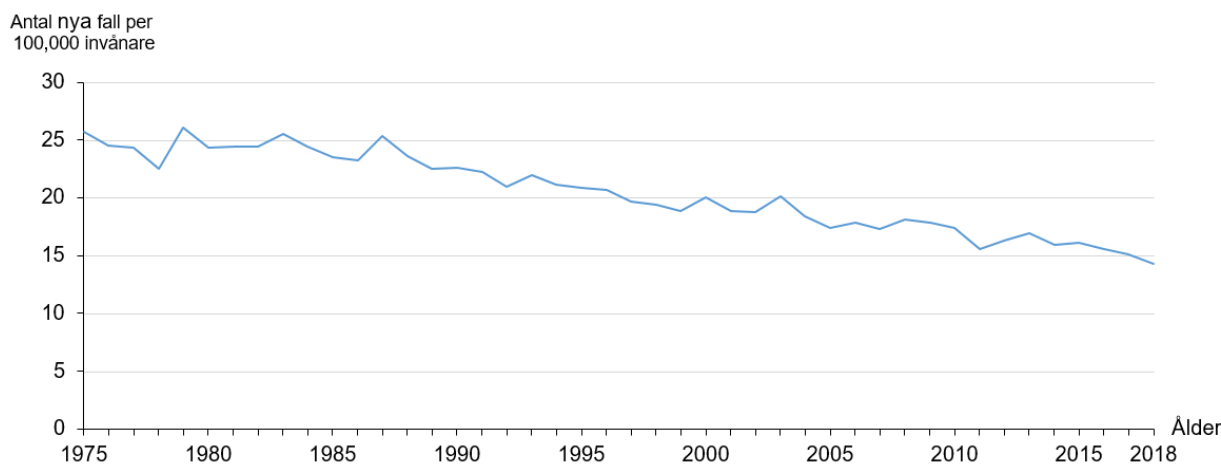
Rapporten är en sjukdomskostnadsräkning. Sjukvårdskonsumtion för slutenvård och specialiserad öppenvård, där konsumtion av läkemedelsbehandling är inkluderad, har skattats med hjälp av Socialstyrelsens nationella patientregister samt Sveriges Kommuner och Regioners Kostnad Per Patient-databas. Skattning av produktionsbortfall relaterat till sjukfrånvaro och förtidig död är baserat på statistik från Försäkringskassan och Socialstyrelsen samt kostnadsskattningar från Statistiska Centralbyrån. Sjukdomsördan relaterad till ovarialcancer har baserats på data från Världshälsoorganisationen.

De totala kostnaderna för ovarialcancer i Sverige år 2018 uppgår till cirka 824 miljoner kronor. Av dessa står direkta kostnader relaterade till öppen- och slutenvård för cirka 28% av de totala kostnaderna. Kostnader för öppen- och slutenvård uppgår till cirka 230 miljoner kronor. Produktionsbortfall (indirekta kostnader) uppgår till 72% av de totala kostnaderna. Bortfallet kostar knappt 55 miljoner kronor relaterat till sjukskrivning och förtidspension, medan tidig död resulterar i produktionsbortfall på 539 miljoner kronor. Sjukdomsördan uppgår till 12 000 funktionsjusterade levnadsår, vilket är ungefär 0,5% av den totala sjukdomsördan i Sverige.

Andelen som insjuknar i ovarialcancer årligen, relaterat till dess höga dödlighet, leder till höga samhällsekonomiska kostnader. För att undvika mänskligt lidande samt betydande samhällskostnader, bör resurser prioriteras för ytterligare forskning inom områden såsom tidig upptäckt i kombination med effektiv behandling.

1. Inledning

Ovarialcancer är den sjunde vanligaste cancerformen bland kvinnor, med närmare 240 000 individer som insjuknar varje år globalt [1]. Äggstockscancer, inklusive cancer i äggledarna, utgör cirka 3% av all kvinnlig cancer, och år 2018 diagnostiserades 680 nya fall [2]. Om man även inkluderar cancer i bukhinnan, uppgår siffran till 730 år 2018 i Sverige. Cancer i äggstock, äggledare och bukhinna inkluderas i begreppet ovarialcancer, med siffror baserade på individer med maligna cancertumörer. Ovarialcancer har många undergrupper men den i klar majoritet största och mest svårbehandlade gruppen är epitelial cancer. Icke-epitelial ovarialcancer är ovanlig och drabbar främst yngre personer med oftast mycket god prognos. Borderline tumörer i äggstockarna drabbar också främst yngre kvinnor och har mycket god prognos vilket gör att många kan behandlas med fertilitetsbevarande kirurgi. Ovarialcancer kan drabba kvinnor i alla åldrar, men förekommer sällan innan 30 års ålder [2]. Det är den allvarligaste gynekologiska cancersjukdomen utifrån dess höga mortalitet, vilket främst beror på svårigheter att upptäcka sjukdomen i ett tidigt skede samt att många kvinnor utvecklar resistens mot behandling [3]. I Sverige ligger 1-årsöverlevnaden på cirka 90 procent och 5-årsöverlevnaden kring 56 procent [4]. Antalet diagnostiserade kvinnor i Sverige har minskat sedan 1975, och idag insjuknar cirka 13 av 100 000 kvinnor, till skillnad från 26 per 100 000 kvinnor årligen (se Figur 1) [5, 6]. En sannolik förklaring till detta kan vara den ökade användningen av p-piller, som är en skyddande faktor mot ovarialcancer [7], samt att fler anhöriga till ovarialcancerpatienter testas för mutationer i de ärftliga BRCA1 och BRCA2-generna som ökar risken för ovarialcancer [8]. Dessa tester leder till möjligheten att sätta in preventiva åtgärder in i ett tidigare skede såsom profylaktiskt borttagande av äggstockar och äggledare efter barnafödande ålder (ca 38-42 års ålder).



Figur 1. Förekomst av cancer i äggstock, äggledare och breda livmoderbanden mellan åren 1975-2018 för samtliga åldrar i Sverige [2].

Det är inte helt klart vad ovarialcancer beror på, men orsaken är multifaktoriell. Den största risken är om personer i den genetiska släkten har haft sjukdomen [9]. Detta kan bero på en förändring i cellernas DNA, speciellt generna BRCA1 eller BRCA2. Cirka 3-27% av all ovarialcancer är ärftlig och kopplad till dessa genmutationer, samt till Lynch syndrom (en annan typ av genmutation) [8]. Andra faktorer som ökar risken för ovarialcancer är längre tid av hormonell substitutionsbehandling med östrogen, polycystiskt ovarialsyndrom (PCOS), endometriosis samt ålder [9].

Vår ökade kunskap om bakomliggande faktorer och mekanismer har medfört ett genombrott, med en första underhållsbehandling för ovarialcancer godkänd [10] sedan några år tillbaka och med ytterligare en underhållsbehandling nyligen godkänd [11, 12] i Sverige. Intensiv forskning pågår med olika typer av riktade behandlingar och immunterapi. Detta ökar också förutsättningen för primär- och sekundärprevention av de olika typerna av ovarialcancer. I Storbritannien håller man just nu på med en långsiktig studie för att undersöka om det lönar sig med screening för ovarialcancer [13, 14], men kan utifrån de första resultaten inte säga att screeningmetoden effektivt minskar dödligheten för patienter med ovarialcancer. Vad de långsiktiga resultaten visar återstår att se. I Sverige ser man just nu till möjligheten att ta fram träffsäkra biomarkörer för ovarialcancer [15, 16], vilket förhoppningsvis kan komma att förbättra prognosen för drabbade individer. Trots detta fortsätter ovarialcancer att leda till en stor börda för individer och samhället i stort, inte bara utifrån mänskligt och medmänskligt lidande, utan också ifrån de signifikanta samhällskostnader relaterade till sjukdomen, både för hälso- och sjukvården (HSV) men också utifrån individens arbetsförmåga. Dock har bredden av den samhällsekonomiska bördan inte tidigare skattats, varpå ett ekonomiskt underlag för att styrka argumentet för ytterligare forskning saknas.

1.1 Syfte

Syftet med denna rapport är att skatta de samhällsekonomiska konsekvenserna och sjukdomsbördan relaterad till ovarialcancer, bestående av cancer i äggstock-, äggledare och bukhinnan. Rapporten kommer att fokusera på individer med en ovarialcancerdiagnos i Sverige år 2018.

1.2 Metod

Denna rapport är en så kallad "cost of illness" studie, där vi syftar till att beräkna kostnader för samhället relaterade till ovarialcancer. All resursförbrukning och produktionsbortfall samt kostnader för dessa är skattade för år 2018.

Vi har använt oss av två metoder – incidens- och prevalensmetoden, för att skatta totala kostnader. Kostnader för läkemedel som inte inkluderas i skattningar av resurskonsumtion inom specialiserad öppenvård (i detta fall enbart underhållsbehandling med Olaparib) är skattade enligt incidensmetoden, vilket innebär att de är baserade på samtliga diagnostiserade fall år 2018. Även om till exempel underhålls- och återfallsbehandling sträcker sig över ett år, antar vi att dessa kostnader representerar kvinnor som blivit diagnostiserade tidigare år men som får dessa behandlingar år 2018. Vi har kunnat använda oss av denna metod då antalet nya fall av ovarialcancer har varit stabilt över de senaste åren. För övriga kostnader är prevalensmetoden använd, då totala kostnader är baserade på alla pågående fall av ovarialcancer, oavsett vilket år individen diagnostiserats. Båda metoderna används inom forskning utifrån olika förutsättningar, vilket har varit fallet för denna rapport. Då antalet nya fall varit stabilt över åren bedömer vi att metoderna kan användas samtidigt. Dessa metoder förklaras mer i detalj i kapitel 3.

De diagnoser som inkluderas i begreppet "ovarialcancer" redovisas i tabellen nedan, med tillhörande diagnosklassificering enligt ICD-7/10 [17]. Hur många som årligen diagnostiserats med ovarialcancer baseras på information från cancerregistret som använder sig av ICD-7 koder. Man slår ofta samman ovarial-, tubar- och peritonealcancer (cancer i äggstock, äggledare och bukhinnan) inom begreppet ovarialcancer, vilket vi valt att göra (ICD-7 diagnoskod 158 samt 175). Denna kategorisering är bred, speciellt utifrån inkluderingen av cancer i bukhinnan i begreppet. Anledningen till inklusionen är att

vävnaden i de affekterade områdena liknar varandra, symptomen är snarlika och bukhinne-cancer därför handläggs, stadielindas och behandlas som äggstockscancer. I rapporten inkluderas endast kvinnor med maligna cancer-tumörer. Det finns också godartade tumörer och "borderline"-tumörer som utgår från äggstockarna. Dessa tumörtyper beskrivs inte i denna översikt. Kostnader är till största möjliga mån uppdelade per cancerdiagnos.

Tabell 1. Diagnoser inkluderade i rapporten

Diagnoskod ICD-7	Diagnoskod ICD-10	Diagnosgrupp
175	C56-C57	Äggstock, äggledare och breda livmoderbanden
<i>varav</i>		
1750		Äggstock (ovarium)
1751		Äggledare och breda livmoderbanden
1758		Äggledare och breda livmoderbanden, flera lokalisationer
1759		Äggledare och breda livmoderbanden, ospecificerat ställe
158	C48	Bukhinna, specificerad och ospecificerad del samt retroperitoneala rummet och bukhinna

Förklaring: Breda livmoderband - det dubbelveck av bukhinnan som innesluter livmodern och äggledarna, vid vilket äggstockarna är fästa

För att få grundläggande information om hur behandling och uppdelningen av denna ser ut för ovarialcancerpatienter, utifrån vilket stadie den upptäcks i och hur patienterna svarar på primärbehandling, har riktlinjerna från vårdprogrammet för ovarialcancer [1] används i kombination med den senaste rapporten från kvalitetsregistret för gynekologisk cancer (SQRGC), vilken inkluderar statistik fram tills år 2018 [4]. Det nationella registret för gynekologisk cancer baseras på fyra olika delregister, varav en för ovarialcancer. Registret samlar statistik och information rörande ovarialcancer för att bidra med förbättrings- och kvalitetsutveckling vid den enskilda kliniken, regionalt och nationellt, data för internationella jämförelser och för att vara ett underlag för forskning. Den senaste rapporten bygger på data fram tills 2018-08-21, och validiteten av registret bedömdes som hög år 2016 och är publicerat i en vetenskaplig tidskrift [18]. Resultaten visade att registret höll adekvat tillförlitlighet och kan användas till forskningsändamål.

Kvalitetsregistret användes för att skatta hur många kvinnor som år 2018 diagnostiserats med ovarialcancer, fördelat per stadie. Registret användes också för att bedöma hur många som genomgick kirurgi, medicinering eller båda, utifrån stadielindningar, för år 2018.

De *direkta kostnaderna*, vilka är hälso- och sjukvårdskostnader och läkemedelskostnader, har beräknats utifrån Socialstyrelsens patientregister, Sveriges Kommuner och Regioners (SKR) Kostnad Per Patient (KPP) databas, vårdprogrammet för ovarialcancer samt listpris av läkemedel från Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV). Dessa förklaras mer i detalj i senare kapitel.

Indirekta kostnader, där vi skattat värdet av förlorad produktion för samhället, har värderats utifrån en humankapitalmetod som beskrivs mer detaljerat i kapitel 3. Dessa kostnader presenteras uppdelat på kort- och långvarig sjukfrånvaro, permanent sjukfrånvaro och förlorade levnadsår. Kostnad för sjukfrånvaro är skattat utifrån statistik från Försäkringskassan samt genomsnittlig bruttolönsinkomst inklusive sociala avgifter för en kvinna mellan åldrarna 20–65. Samma genomsnittliga lön har använts för att skatta kostnaden för förlorade levnadsår, dels för år 2018 men också fram tills pensionsålder.

Då vi inte har information på individnivå för dessa personer har vi inte kunnat skatta kostnader för förlorad hushållsproduktion.

Till följd av ovarialcancer upplever också individer nedsatt funktionsförmåga till följd av smärta, lidande och obehag i samband med sjukdomen och behandling. Vi har skattat sjukdomsördan för personer diagnostiserade med äggstockscancer med hjälp av statistik från Världshälsoorganisationen (WHO) med specifika data för Sverige.

En del kostnader har däremot inte varit möjliga att skatta inom denna rapport. Bland annat samlas öppenvårdsdata från primärvården inte in kontinuerligt i Sverige, samtidigt som den typ av data som samlas in varierar kraftigt. Det finns därför ingen aggregerad statistik tillgänglig för att skatta resursförbrukning inom primärvård. En stor kostnadspost är troligtvis även den palliativa vården för behandling av patienter i slutskedet av livet, för vilken tillförlitlig statistik också saknas. Vi har heller inte inkluderat kostnader för genetisk screening av ärftlig ovarialcancer, t ex. tester för BRCA1 eller BRCA2-mutation, eftersom potentiell avsaknad av cancerdiagnos gör att denna kostnadspost inte återfinns i cancerspecifika register. Annan typ av omsorg, till exempel den kommunala genom hemtjänst, patientresor m.m. har inte kunnat skattas utifrån avsaknad av aggregerad data för Sverige. Lidande, vård av familjemedlem eller släkting m.m. för andra individer än den cancersjuka har inte heller kunnat uppskattas.

1.2.1 Data för resursförbrukning, produktionsbortfall och sjukdomsörda

För att skatta frekvens av resursförbrukning och produktionsbortfall har data från Socialstyrelsens slutenvårds-, specialiserad öppenvårds- och dödsorsaksregister [19, 20] och Försäkringskassan [21] använts, vilket i vissa fall har kombinerats med underlag från vetenskaplig litteratur [22]. Bruk av läkemedel för behandling av ovarialcancer inkluderas generellt i resursförbrukning inom specialiserad öppenvård om dessa administrerats till patienter under besöket. Förbrukning av läkemedel som kan tas utanför besöket (hemma) har uppskattats utifrån information från det nationella vårdprogrammet för ovarialcancer [1].

1.2.1.1 Slutenvård och specialiserad öppenvård

De direkta kostnaderna för resursanvändning inom öppen- och slutenvård kommer från riksomfattande statistik från Socialstyrelsens patientregister. Vid varje avslutat vårdtillfälle föreligger en skyldighet för vårdgivaren att rapportera uppgifter om patienten, bland annat ålder, kön, diagnoser och operationer. Detta medför att vi har tillförlitlig statistik gällande samtliga patienter som vårdats för de diagnoser som är kopplade till ovarialcancer. De ICD-10 diagnoskoder som använts för att inhämta data från Socialstyrelsens patientregister är: C48, C56 och C57.

1.2.1.2 Läkemedel

Läkemedelsregistret i Sverige är uppdelat per läkemedelsklassificering, snarare än baserat på diagnoskoder. Då de flesta cytostatikabehandlingar (cellgiftsbehandlingar) som rekommenderas vid ovarialcancer också föreskrivs vid andra cancertyper, vet vi inte hur stor del av antalet utskrivna läkemedel från Läkemedelsregistret som går att tillskriva just ovarialcancer. Vi har därför valt att inte använda detta register som underlag för beräkning av läkemedelsanvändning. Vi har heller ingen

information om indirekta läkemedel som brukas utanför behandling, till exempel smärtlindrande läkemedel och andra mediciner för att minska de biverkningar som kan uppstå efter behandling. På grund av detta är skattningen av läkemedelsförbrukning med största sannolikhet påtagligt underskattad.

Direkta kostnader för bruk av läkemedel relaterad till behandling av ovarialcancer ingår i skattning av specialiserad öppenvård då dessa oftast registreras som rekvisitionsläkemedel. Dessa köps in till mottagningen/avdelningen på rekvisition och administreras under vårdbesöket. De inkluderar både själva cellgiftsbehandlingen, men även andra läkemedel som till exempel motverkar biverkningar och lindrar smärta under behandling. Efter en fullgjord cellgiftsbehandling förskrivs Olaparib till patienter med BRCA1/2-mutation (ca. 10% av den totala patientpopulationen). Detta är det enda läkemedlet för behandling av ovarialcancer som inte inkluderas i resursförbrukning skattad utifrån den specialiserade öppenvården, då den intas hemma i tablettform. Vi har därför gjort en skattning av denna resursförbrukning separat utifrån rekommendationer från det nationella vårdprogrammet för epitelial ovarialcancer (för år 2019) [1]. Man bör emellertid ha i åtanke att en och samma läkemedelsprodukt kan distribueras på skilda sätt, dvs. rekvireras eller receptförskrivs till patienten, vilket kan variera mellan geografiska områden eller enheter och över tid [23]. Detta gör att delar av resursförbrukningen av läkemedel inte fångas upp av kostnadsposten 'specialiserad öppenvård', dock vet vi inte till vilken utsträckning. Därmed är förbrukningen, likt nämnt innan, troligtvis underskattad även på grund av detta.

Medicinering varierar beroende på vilket stadie cancer befinner sig i. Rekommendationer för behandling av ovarialcancer kommer från det nationella vårdprogrammet, och är baserade på den senaste evidensen som särskiljer primärbehandling, underhållsbehandling samt återfallsbehandling. Förstahandsval samt behandlingsalternativ om man av någon anledning inte kan genomgå förstahandsvalet av behandling, beskrivs detaljerat i detta vårdprogram. I tabell 2 har vi summerat vilka läkemedel som oftast administreras vid behandling av ovarialcancer, för att illustrera hur behandlingen potentiellt kan se ut.

Tabell 2. Läkemedel (substanser) som oftast administreras vid behandling av ovarialcancer

Primärbehandling	Beskrivning/antaganden
Karboplatin	Dos baserad på längd och vikt.
Paklitaxel	Samma som ovan
Bevacizumab	Tas för cancerstadiet III-V. Insättning andra cykeln av behandling
Underhållsbehandling	
Olaparib	För patienter med BRCA1/2-mutation (ca. 10% av den totala patientpopulationen). Daglig dos insatt 8 veckor efter behandlingsavslut och tas i genomsnitt i 9 månader för patienter med återfall >6 månader efter avslutad behandling (cirka 70% av den totala populationen).
Niraparib	Denna godkändes av TLV den 1 december 2019 [11]. Då denna rapport skrivs innan vårdprogrammet för ovarialcancer för 2019/2020 uppdaterats, vet vi inte hur rekommendationerna för Niraparib kommer att se ut, och vi har heller inga data på hur den kommer att användas. Därför har vi valt att exkludera Niraparib från våra uppskattningar. Uppskattad kostnad per dag för Niraparib per brukare uppskattas dock och redovisas i resultaten, för att läsare ska kunna använda informationen vid senare skattning av kostnaderna för förbrukning av Niraparib, när mer data finns tillgänglig.
Bevacizumab	För patienter som får återfall >6 månader efter behandling (ca. 70%).
Återfallsbehandling	
Karboplatin	Enbart för de med återfall >6 månader (platinumkänsligt) efter behandling (70%). Platinumresistenta återfall (<6 månader) rekommenderas endast Paklitaxel i kombination med Bevacizumab*.
Paklitaxel	Samma som under primärbehandling
Bevacizumab	Samma som under primärbehandling

Samtliga läkemedel är baserade på rekommendationer från det nationella vårdprogrammet för ovarialcancer. Information om exakt hur många som får vilken typ av behandling är ej tillgänglig.

* Kvinnor med återfall i ovarialcancer som inte tolererar cytostatika eller som inte längre svarar på cytostatika kan i selekterade fall erbjudas palliativ endokrin behandling, såsom tamoxifen eller aromatshämmare. Det finns dock ingen aggregerad data på hur många patienter som får de olika typerna av behandling

1.2.1.3 Produktionsbortfall

Indirekta kostnader baseras på data från Försäkringskassan gällande sjukskrivning, sjukersättning och aktivitetsstöd, samt information från det nationella dödsorsaksregistret från Socialstyrelsen. Detta register omfattar samtliga folkbokförda avlidna individer fördelat per kalenderår och dödsorsak, oavsett om individen avlidit i Sverige eller utomlands. År 2018 uppgick antalet dödsfall i Sverige till 92 254 [24]. Försäkringskassan tillhandahåller statistik för sjukersättningsdagar för de sjukskrivningar som varat längre än 14 dagar (långtidssjukskrivning). Ersättning upp till 14 dagar (korttidssjukskrivning) betalas av arbetsgivaren och finns därför inte medräknade i Försäkringskassans register. Till stor utsträckning är det möjligt att få sjukersättningsdata fördelat per diagnos, men om det är färre än 10 individer i diagnosgruppen lämnar Försäkringskassan inte ut dessa uppgifter på grund av sekretesskäl. Produktionsbortfall är skattat för andelen pågående sjukfall med en ovarialcancerdiagnos för december 2018.

Värdet av produktion har skattats enligt humankapitalmetoden. Med humankapitalmetoden görs värderingen av produktion vanligtvis under antagandet att produktionen kan värderas till marknadspris, dvs., bruttointkomst inklusive sociala avgifter, vilket avser de kostnader som arbetsgivaren skulle ha haft om individen varit i fullt arbete. Resultatet är ett värde av den förlorade produktiviteten, sett från ett samhällsperspektiv.

När en anställd blir sjuk och därmed uteblir från arbetet, betalar arbetsgivaren sjuklön de första 2-14 dagarna som motsvarar 80% av lönen. Den första dagen i sjuklöneperioden är en karensdag som motsvarar 20% av den genomsnittliga veckoarbetstiden. Om den anställde förblir sjuk i fler än 14 dagar ska Försäkringskassan betala så kallad sjuk- och rehabiliteringspenning.

Sedan 2003 ingår inte förtidspension i pensionssystemet utan tillhör sjukpenningförsäkringen och är uppdelad i så kallad aktivitetsersättning och sjukersättning. Både sjukersättning och aktivitetsersättning utbetalas till personer som troligtvis aldrig kommer att arbeta på heltid igen till följd av sjukdom, där skillnaden är att aktivitetsersättningen gäller individer mellan 19 och 30 år.

1.2.1.4 Sjukdomsbörda

Funktionsjusterade levnadsår (DALY) är ett samhällsmått på sjukdomsbördan i en population. DALYs är beräknade genom att kombinera uppskattningar av förväntad livslängd och livskvalitet vid sjukdom eller hälsorelaterad funktionsnedsättning. Medan kvalitetsjusterade levnadsår (QALYs), som oftast används inom HSV i Sverige, används för att skatta den individuella hälsoeffekten av olika typer av insatser, så mäter DALYs den totala sjukdomsbördan för en population, till exempel Sveriges population.

DALYs är ett mått som dels tar hänsyn till att sjukdomen leder till nedsatt funktion i det vardagliga livet (years lost due to disability - YLD), samt dödlighet kopplat till sjukdomen (years of life lost – YLL). Ju högre DALYs i en population, desto högre sjukdomsbörda. Hur mycket en specifik sjukdom påverkar en person kallas funktionsvikt (disability weight). Funktionsvikten mäts på en skala mellan 0-1, där 0 betyder ingen funktionsnedsättning, alltså det bästa av fallen. Om en sjukdom har 1 poäng betyder det sämsta tänkbara tillstånd. Dessa funktionsvikter har skattats genom populationsenkäter i olika länder globalt, bland annat Sverige. Då har man satt 15 olika hälsotillstånd i relation till varandra, och frågat respondenterna vilket tillstånd de föredrar. Respondenterna har slumpvis fått frågor där tillstånden beskrivits som kroniska eller som temporära (upp till en vecka). Genom detta har man skattat funktionsvikter för över 300 olika sjukdomar och hälsotillstånd, däribland äggstockscancer.

Sjukdomsbördan för personer diagnosticerade med äggstockscancer baseras på statistik från WHO, fördelat per land. Den senaste europeiska undersökningen av funktionsvikter utfördes av WHO hösten 2013. Resterande parametrar som ingår i DALY-beräkningen, såsom sjukdomsförekomst och antalet nya diagnoser per år, är från år 2017. En beskrivning av DALYs visas i figuren nedan. DALYs finns uppskattade endast för cancer i äggstockarna, alltså vet vi inget om sjukdomsbördan för cancer i äggladare och bukhinna.

1.2.2.2 Läkemedel

För att skatta kostnader för läkemedel som inte inkluderats i kostnadsposten 'specialiserad öppenvård' (endast läkemedlet Olaparib), har vi använt apotekens försäljningspriser (AUP), baserade på listpriser från TLV [31].

1.2.2.3 Produktionsbortfall

Kostnad per totala antal år som individer inte arbetar under arbetsför ålder på grund av sjukdom eller förtidig död är beräknad utifrån en genomsnittlig förvärvsinkomst i Sverige år 2018 för kvinnor mellan 20 och 64 år. Denna uppgift är hämtad från Statistiska Centralbyrån [28]. Inkluderat i den genomsnittliga lönen är arbetsgivar- och sociala avgifter skattat till 43,3 procent [32].

2. Ovarialcancer – ett betydande hälsoproblem

2.1 Förekomst

I äggstockarna skapas de kvinnliga könshormonerna östrogen och progesteron. De producerar även kvinnliga könsceller – ägg, som transporteras till livmodern för befruktning. Tusentals anlag till äggceller återfinns i varje äggstock. Ovarialcancer är ett samlingsnamn för en grupp tumörsjukdomar som utgår ifrån äggstockarna och dess närliggande strukturer. Cancer i bukhinnan (peritonealcancer) och cancer i äggledare (tubarcancer) likar äggstockscancer och handläggs, stadiindelade och behandlas därför som äggstockscancer. Lite över 500 individer diagnosticeras årligen i Sverige med äggstockscancer. Inkluderar man cancer i äggledare och bukhinna stiger denna siffra år 2018 till 730 individer i Sverige. Sjukdomen kan delas in i fyra stadier, I-IV, beroende på dess spridning. Då symptomen för dessa cancertyper är diffusa och efterliknar andra sjukdomar i buken, upptäcks sjukdomen oftast i ett sent stadie. Cirka 60 procent av alla upptäcks i stadie III-IV, vilket innebär att tumören spritt sig till bukhålan och/eller andra organ.

Tabell 3. Antalet diagnosticerade fall utifrån stadiindelning år 2014-2018

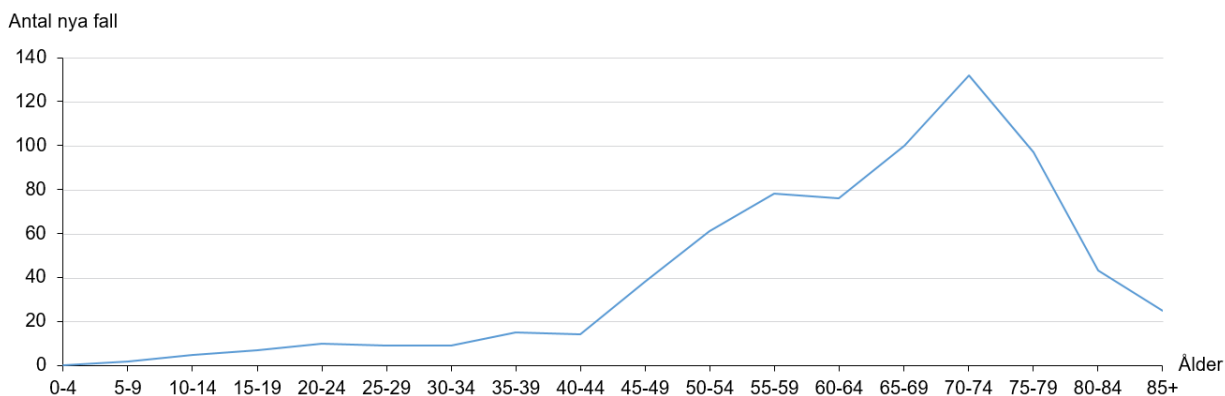
Stadie	Antal	Andel
I	808	0,33
II	197	0,08
IIIA-IIIB	213	0,09
IIIC	713	0,29
IV-X	515	0,21
Totalt	2446	1,00

Urval: Cancer i äggstockarna (ovarialcancer). Källa: Rapport från det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cancer, SQRGC, 2019 [4]

Skattning av antalet kvinnor som årligen insjuknar i ovarialcancer inkluderar endast tumörer som blivit diagnosticerade på grundval av vaginalt ultraljud och blodprov eller operation med undersökning av cancercellerna. Det betyder att kvinnor som aldrig genomgår en operation eller provtagning av tumörcellerna i äggstockar, äggledare eller bukhinna inte kan få en av dessa cancerdiagnoser. Anledningar till detta kan vara att cancern upptäcks vid ett sent skede eller att ursprung av tumör i bland annat bäcken eller buken oftast är oklart – de kan ha uppkommit utifrån en spridning av ovarialcancer eller självständigt.

2.2 Ålders- och diagnosfördelning

Medianåldern för insjuknande är 66 år, med ett spann mellan 12-100 år [4]. Utifrån Socialstyrelsens patientregister för diagnoserna cancer i äggstockar, äggledare och bukhinna ser åldersfördelningen ut som i Figur 3.



Figur 3. Antal nya cancerfall i äggstock, äggledare och bukhinna för kvinnor i Sverige år 2018

I tabell 4 återfinns antalet diagnosticerade fall mellan åren 2015-2018. Sedan 1975 har antalet insjuknande minskat med ungefär 50% [5, 6], vilket sannolikt kan förklaras av en ökad användning av p-piller och förändrade diagnoskriterier, då man idag vid diagnossättning kräver en bedömning av att tumören uppkommit i äggstocken [1].

Tabell 4. Antal och andel individer utifrån diagnosfördelning mellan åren 2015-2018

Cancertyp	Antal (och andel i procent)			
	2015	2016	2017	2018
Cancer i äggstockar	585 (79%)	558 (73%)	514 (72%)	516 (71%)
Cancer i äggledare	106 (14%)	159 (21%)	159 (22%)	164 (22%)
Cancer i bukhinna	49 (7%)	48 (6%)	45 (6%)	50 (7%)
Totalt	740	765	718	730

2.3 Dödlighet

Ovarialcancer är den allvarligaste gynekologiska cancersjukdomen då den har högst mortalitet. Antalet döda i ovarialcancer uppgick i Sverige år 2018 till 687 personer [20]. Mellan år 2010-2018 har antalet döda minskat från 728 personer, alltså drygt 6 procent. Detta är sannolikt på grund av bättre behandlingar. Femårsöverlevnaden ökade från 44% år 2004-2009 till 50% för år 2010-2015 [1]. I en Europeisk studie där 5-årsöverlevnaden för flertalet cancersjukdomar jämfördes, visade Sverige på längst överlevnad för ovarialcancer av samtliga länder [33]. Idag är den relativa 1-årsöverlevnaden för patienter med ovarialcancer i Sverige 90%, medan 5-årsöverlevnaden är 56%, en klar förbättring sedan tidigare år. Ju tidigare skede som cancer upptäcks i, desto högre överlevnadsgrad. År 2014-2018 var 5-årsöverlevnaden för stadie I 90%, stadie II 85%, stadie III 39% och stadie IV 22% [4].

2.4 Orsaker

Orsaken till tumörutveckling är multifaktoriell, men vi vet att mellan 3 till 27% [8] av alla fall med ovarialcancer är ärftliga och cirka 65-85% kan härledas till BRCA1 och BRCA2-generna, medan resterande andel är utifrån patogena varianter i andra gener [9, 34]. Ovarialcancer kan misstänkas vara

ärfdig om det i familjen finns historia av ovarial- eller bröstcancer vid låg ålder, vid flera fall av ovarialcancer eller bilateral bröstcancer m.m. Dock tyder ny evidens på att ungefär 40% av kvinnor med ärfdig cancer saknar familjehistoria [1]. Därför rekommenderas det att samtliga kvinnor med ovarialcancer, oavsett familjehistoria, erbjuds genetisk screening. Andra riskfaktorer för ovarialcancer är bland annat ålder, att ej ha fött barn, endometriosis samt hormonell substitutionsbehandling med östrogen.

2.5 Operation - Makroskopisk radikalitet

Vid diagnos av avancerad ovarialcancer (stadie III-IV) finns det en stark vetenskaplig evidens för att man primärt ska ta bort så mycket som möjligt av cancertumören för att uppnå makroskopisk tumörfrihet (dvs att tumören inte är synlig för ögat). Detta rekommenderas för att öka chansen för överlevnad. Vid en primäroperation var femårsöverlevnaden för kvinnor där man utförde en makroskopisk radikalitet 53%, varpå kvinnor där man vid primäroperationen inte kunde uppnå makroskopisk tumörfrihet hade en femårsöverlevnad på 20% [4]. Trots att det är svårt att upptäcka ovarialcancer är det emellertid oftast kort tid mellan beslut om operation till operationstillfället. År 2018 blev 80% av patienterna med planerad primär kirurgi opererade inom 25.8 dagar.

För vissa kvinnor utförs en primäroperation efter att cytostatikabehandlingen inletts, ofta efter tre cytostatikacykler. Detta för att samsjuklighet eller tumörbörda på andra ställen gjort att man bedömt att man inte kan operera bort tumören radikalt initialt. Femårsöverlevnaden för kvinnor som genomgått fördröjd operation och uppnått makroskopisk tumörfrihet låg på 43% mellan år 2014-2017, medan den för kvinnor där en makroskopisk tumörfrihet inte uppnåtts låg på 10% [4].

2.6 Behandling

Oavsett vilket stadie som cancer i äggstockar, äggledare eller bukhinnan upptäcks, rekommenderas cytostatikabehandling i de flesta fall utom i enstaka med stadium I. Rekommendationen är platinumbaserad sådan, antingen som singelbehandling med substansen karboplatin, eller i kombination med substansen paklitaxel, beroende på cancertyp och stadie vid upptäckt.

Tiden mellan operation till cytostatikabehandling har förbättrats mellan år 2014 och 2017 [4]. Enligt det nationella vårdprogrammet för ovarialcancer, svarar kvinnor olika bra på behandling. Av de med en avancerad tumör är cirka 30% platinumresistenta, vilket betyder att tumören inte avstannar i sin utveckling under pågående behandling med platinum eller inom 6 månader efter avslutad behandling. För dessa individer är prognosen dålig, eftersom det betyder att platinumbehandlingen inte fungerar för dem. En majoritet av de som svarat på platinumbehandling med avancerad cancer får återfall inom 18 månader (median 12-18 månader efter avslutad behandling, beroende på studie).

3. Samhällskostnader för ohälsa

I detta kapitel ger vi en överblick av den teoretiska utgångspunkten för kostnadsberäkningarna i rapporten. Syftet är att skapa en förståelse för de ekonomiska antaganden som ligger till grund för beräkningarna, men också för att tydliggöra de teoretiska och metodologiska avvägningar som kan påverka utfallet, i det här fallet de kostnadsskattningarna vi gjort, i denna typ av studie.

Syftet med en cost-of-illness studie är dels att informera beslutsfattare eller andra intressenter om den ekonomiska bördan av ett hälsoproblem, eller som grund till att göra ekonomiska utvärderingar där man också är intresserad av effekten av en insats, ett läkemedel eller ett vårdprogram etc. Det säger ingenting om vad det är vi ska satsa våra begränsade samhällsresurser på, eller inom vilket område. Det kan dock visa på potentialen till besparing, om vi har en insats som kan förebygga den resursanvändning eller förlust som sjukdomen leder till, om insatsen kostar mindre än nuvarande intervention. Fokus i denna typ av studie ligger därför på sjukdomstillståndet, snarare än på potentiella hälsoförbättringar. Även om vi inte kan leda beslutsfattare i rätt riktning när det kommer till vad vi ska lägga resurser på, så kan vi istället informera om vilket område forskning bör bedrivas, utifrån de relaterade samhällskostnaderna. Det som emellertid krävs är att skattning av kostnader inom andra områden är utförda på samma eller ett liknande sätt och med liknande metodologiska grund för att vi ska kunna göra jämförelser mellan områden med rättvisa [35, 36].

Grunden som cost-of-illness studier står på är att alla resurser har en alternativ användning. Det innebär på så vis att alla typer av resurser kan beräknas, även om det inte är monetärt. Kostnadsanalysen kan delas in i tre olika kategorier; (1) *identifiering*, (2) *kvantifiering* och (3) *värdering*. Därtill ska framtida kostnader beräknas till ett nuvärde genom att *diskonteras*.

3.1 Identifiering

Det första steget innebär att identifiera alla relevanta områden där resursförbrukning kan vara orsakad av det aktuella tillståndet. För detta krävs kunskap om det specifika hälsotillståndet, varpå det är av vikt att tydligt definiera den ohälsa eller det sjukdomstillstånd som man har för avsikt att undersöka. För att göra processen så transparent som möjligt, är det viktigt med avgränsande diagnoser.

Det är vidare viktigt att definiera vilket perspektiv som ligger till grund för identifiering av kostnader i analysen. Vid cost-of-illness studier är det vanligast att tillämpa ett samhällsperspektiv och inkludera alla kostnader som förknippas med hälsotillståndet, oavsett var de uppstår. Om analysen däremot görs ur en speciell finansiärs perspektiv t.ex. en regions, så inkluderas enbart de kostnader som påverkar regionens budget. Ett sådant perspektiv där kostnader likställs med utgifter brukar kallas för ett budgetperspektiv. Vad som utgör en kostnad ur ett samhällsperspektiv är dock inte alltid självklart eftersom kostnader då inte kan likställas med utgifter.

Definitionen av en samhällskostnad kan delas in i tre olika steg [37]. I det första (1) steget krävs det att en kostnad inte kan uppkomma som en inkomst i en annan del av samhället. Omfördelningar eller transfereringar kan därför inte ses som en kostnad, till exempel rehabiliteringsersättning. Det må vara en kostnad för Försäkringskassan, men en inkomst för individen. I det andra (2) steget så kan inte interna kostnader utgöra en samhällskostnad, utan endast externa. En intern kostnad är det en

konsument betalar för en vara eller en service. Denna kostnad drabbar enbart konsumenten, varav en extern kostnad har en bredare inverkan. Detta eftersom den interna kostnaden oftast uppvägs mot värdet på den produkt eller service som konsumeras, och kostnaden inte hade uppkommit om konsumenten avstått från konsumtionen. Det tredje (3) aspekten är att man ibland kan avstå från det andra steget, om det är så att konsumenten inte konsumerar varan eller servicen frivilligt eller medvetet. Obehag och försämringar av ens levnadsstandard på grund av sjukdom kan därför betraktas som en samhällskostnad.

Dessa kostnader brukar därefter delas in i tre olika kostnadskategorier: direkta, indirekta och intangibla kostnader. *Direkta kostnader* anses inom hälsoekonomi oftast vara sjukvårdskostnader som uppstår till direkt följd av vård och behandling. Dessa kan till exempel vara öppen- eller slutenvårdskontakter. Om vi tar en regions betalningsperspektiv skulle vi enbart inkludera dessa kostnader. Här kan vi också inkludera patienters resekostnader till och från sjukvården, eller kostnader för informell vård (oftast den utförd av anhöriga).

Indirekta kostnader brukar oftast innebära att man inkluderar produktionsbortfall som drabbar samhället då individer är sjuka eller dör i förtid. Dessa kan exempelvis inkludera kort- och långtidssjukskrivning och förtidspensionering. De indirekta kostnaderna består därför av de resurser som inte produceras då människor, på grund av sin sjukdom, har en minskad arbetsförmåga. I de indirekta kostnaderna kan även andra sektorer inkluderas, bland annat inverkan på utbildningssektorn för barn som är sjuka och inte kan gå i skolan. Dessa kostnader är enbart relevanta ur ett samhällsperspektiv.

De *intangibla kostnaderna* handlar inte om resurser, utan är snarare en värdering av nedsatt livskvalitet på grund av smärta, lidande och behag relaterat till sjukdom och behandling. Dessa anses oftast vara subjektiva, då det inte finns någon real kostnad kopplad till dessa, och dess värde oftast bestäms eller skattas av en beslutsfattare.

3.2 Kvantifiering

Efter en identifikation av de relevanta kostnaderna från det betalningsperspektiv man valt, måste omfattningen av en resursförbrukning bedömas. Detta kan exempelvis göras genom att antalet vård dagar, tidsåtgång vid olika besök inom vården, läkemedelsförbrukning eller antalet sjukskrivningsdagar skattas. Beroende på tillgång till information och statistik kan detaljnivå väljas. Antingen kan man försöka skatta den mest exakta kostnaden genom att i detalj studera varje liten åtgärd och dess tidsåtgång, materialförbrukning, administrationsbehov osv. Detta är dock otroligt tidskrävande och då varje individ och hans resursförbrukning skiljer sig åt, är det svårt att försvara detta för att göra skattningar för andra individer idag och i framtiden. Utöver det är det oftast väldigt svårt att få data tillgänglig på individnivå, från flertalet samhällssektorer. Man använder sig därför oftast av schabloner för att kvantifiera resursförbrukning, vilket innebär att genomsnittssiffror tillskrivs exempelvis specifika diagnoser.

Två olika angreppssätt brukar användas för att skatta kostnader – prevalensbaserad eller incidensbaserad metod. I den *prevalensbaserade metoden* skattas och kvantifieras all resursförbrukning som är relaterad till sjukdomen under ett specifikt år. Framtida produktionsbortfall, till exempel relaterat till förtidig död, summeras och hänförs till det år då dödsfallet inträffar. Prevalensmetoden utgör därför en kombination av den faktiska resursförbrukningen under ett år och den framtida förväntade resursförbrukningen hänfört till ett specifikt år. Det alternativa sättet är att

använda en *incidensmetod*, där den förväntade livstidskostnaden på grund av en sjukdom och dess framtida förlopp identifieras och hänförs till det år då sjukdomen upptäcks. Valet av metod beror på tillgänglig data och syftet med analysen, men kan också kombineras för att stärka beräkningarna [38]. Vid kvantifiering brukar man också skilja på en *'top-down'* eller *'bottoms-up'* metod, beroende på det underliggande datamaterialet. Vid en *'top-down'*-studie kvantifieras resursförbrukning för den totala populationen av intresse med hjälp av olika typer av register eller databaser, som har aggregerad data för hela populationen. Vid en *'bottoms-up'*-studie utgår man från ett stickprov av individer i den population man är intresserad av, till exempel ett antal kvinnor med en diagnos av ovarialcancer, och skattar resursförbrukning för varje enskild individ i detta stickprov, för att sedan summera dessa och applicera resultaten på hela populationen av intresse. Då *'top-down'* studier oftast kritiserats för att vara för generella och att register inte innehåller helt fullständig information, kritiserats *'bottoms-up'*-studier oftast för att stickprovet inte alltid är representativt för hela populationen [39].

3.3 Värdering

Efter att ha valt ett betalningsperspektiv och därigenom identifierat och kvantifierat relevanta resurser, ska dessa värderas monetärt. Värdet som ska sättas på resurserna ska enligt teori utgå ifrån dess bästa alternativa användning. Marknadpriser kan, utifrån att vi förutsätter perfekta marknader, antas återspegla alternativkostnaden. Perfekta marknader är fria från konkurrens, det råder full information om varor och tjänster för konsumenter och försäljare, och det förkommer inga externa effekter som kan komma att påverka prissättningen eller handlandet. Då vi oftast inte handlar i perfekta marknader så måste resursförbrukningen värderas på ett annat sätt än genom marknadpriser.

Direkta kostnader inom hälso- och sjukvården anses oftast inte komma från perfekta marknader. Därför används olika tariffer och schabloner, exempelvis prislistor för olika vårdkontakter eller behandlingar från regioner eller sjukhus, för att värdera kostnaden. Dessa baseras på tidsåtgång, resursförbrukning (material osv.) och overheadkostnader (hyra, administration etc.).

Indirekta kostnader skattas antingen genom humankapitalmetoden [40] eller friktionskostnadsmetoden [41]. Oftast används humankapitalmetoden för att värdera indirekta kostnader. Denna metod bygger på grova antaganden om att marknader fungerar perfekt, att det är fri rörlighet och att det inte finns någon arbetslöshet, vilket innebär att det inte finns någon som kan ersätta en arbetsför person som inte kan arbeta. Denna metod innebär att värdet av ett förlorat produktionsår antas vara lika med individens bruttoinkomst, inklusive sociala avgifter. Friktionskostnadsmetoden å andra sidan tar hänsyn till att det alltid finns arbetslöshet, och att man efter ett antal månader eller år, beroende på den typen av arbete man lämnat, kan bli ersatt av en annan person. Dock krävs information på individnivå för att utföra en friktionskostnadsanalys, varpå humankapitalmetoden oftast används.

Att skatta värdet av de intangibla kostnaderna är komplicerat eftersom de inte värderas på en marknad, utan oftast av beslutsfattare. I den flesta *cost-of-illness* studier brukar man rapportera förekomsten av sjukdomsburda, men avstår ifrån att kvantifiera den. Inom HSV har det länge funnits en ovilja att kvantifiera mänskligt lidande i monetära termer, vilket har bidragit till att man inom området gått mot att använda sig av generiska mått av hälsorelaterad livskvalitet, såsom kvalitetsjusterade levnadsår (QALYs) eller funktionsjusterade levnadsår (DALYs) [39]. Om olika typer av behandling inom olika hälsoområden värderas utifrån QALYs eller DALYs, ökar man möjligheten till att jämföra alternativ och dess kostnadseffektivitet, eftersom sjukdomsspecifika mått

inte kan jämföras utanför sina specifika hälsoområden. Det möjliggör också för beslutsfattare att sätta en prislapp per QALY eller per DALY, och att vi därför kan göra en monetär värdering av sjukdomsburda och livskvalitet.

3.4 Diskontering

Kostnader som uppstår i framtiden måste justeras för att bli jämförbara med kostnader som infaller i år. Detta eftersom individer antas föredra att konsumera idag jämfört med om ett eller flera år. Samtidigt så kan vi spara eller investera våra pengar och utifrån en sparränta få pengarna att öka i värde under kommande år. Därför är pengar i framtiden värda mera än pengar idag. Denna justering kallas för diskontering. Framtida kostnader i ekonomiska analyser bör därför alltid nedräknas med en årlig bestämd diskonteringsfaktor. Valet av diskonteringsfaktor har betydelse för hur långt in i framtiden kostnader ska beaktas. I normalfallet brukar en årlig nedräkning på 3 procent rekommenderas [42] men det förekommer även att andra värden används.

Formeln nedan exemplifierar hur nuvärdet av framtida kostnader beräknas. NVK = Nuvärdet av framtida kostnader; K_t = kostnaden vid år t , r = diskonteringsfaktor och t = tidsperiod (år).

$$NVK = \sum_{t=0}^{t=\infty} \frac{K_t}{(1+r)^t}$$

Exempel: en kostnad på 10 000 inträffar om fyra år. Diskonterat enligt ekvationen ovan blir denna summa $10\,000/1,03^4 = 8\,849$ kronor.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det finns olika metoder för att beräkna kostnader i samhällsekonomiska analyser. För att underlätta jämförelser mellan olika studier bör det därför vara tydligt vilka metoder som ligger till grund till analysen.

4. Samhällskostnader och sjukdomsburda för ovarialcancer

I detta kapitel presenteras samhällskostnaderna och sjukdomsburdan för ovarialcancer. Dessa är uppdelade på direkta och indirekta kostnader, samt en avslutande del om sjukdomsburdan.

4.1 Direkta kostnader

Dessa innefattar de resurser som förbrukas inom hälso- och sjukvården för specialiserad öppenvård och slutenvård, samt kostnader relaterade till behandling med läkemedel.

4.1.1 Slutenvård

Socialstyrelsens nationella patientregister innehåller information om slutenvård i Sverige, vilket inkluderar antal avslutade vårdtillfällen, vård dagar, vårdtid och antalet patienter från samtliga offentliga vårdinrättningar. Vårdkonsumtion redovisas per huvuddiagnos. Antal vårdtillfällen till följd av ovarialcancer uppgick år 2018 till 2 029 (se tabell 5), vilket resulterade i 16 422 vård dagar (se tabell 6). Antalet vård dagar minskade med drygt 13 procent mellan åren 2014 och 2018.

Tabell 5. Antal vårdtillfällen inom slutenvård, 2014-2018

Diagnos	2014	2015	2016	2017	2018
Cancer i bukhinnan	232	193	226	212	214
Cancer i äggstock	1 885	1 842	1 740	1 713	1 567
Cancer i äggledare	227	208	237	296	248
Totalt	2 344	2 243	2 203	2 221	2 029

Tabell 6. Antal vård dagar inom slutenvård, 2014-2018

Diagnos	2014	2015	2016	2017	2018
Cancer i bukhinnan	1 935	1 802	2 122	1 656	2 165
Cancer i äggstock	15 159	14 012	14 060	13 810	12 151
Cancer i äggledare	1 896	1 665	1 883	2 598	2 106
Totalt	18 990	17 479	18 065	18 064	16 422

Den genomsnittliga kostnaden per vårdtillfälle och diagnos inom slutenvården beräknades utifrån SKRs KPP-databas, med priser för 2018. I tabell 7 redovisas de genomsnittliga kostnaderna per vårdtillfälle för samtliga stadier av ovarialcancer. Den genomsnittliga kostnaden per vårdtillfälle vid cancer i bukhinnan uppgick till 88 931 kronor som baserades på 56 vårdkontakter i KPP-databasen. Den genomsnittliga kostnaden per vårdtillfälle vid cancer i äggstock blev 91 014 kronor och baserades på 1 286 vårdkontakter. Kostnaden för cancer i äggledare skattades till 119 099 kronor per vårdtillfälle och baserades på 132 vårdkontakter. När uppgifter om antal vårdtillfällen multipliceras med de genomsnittliga kostnaderna per vårdtillfälle, uppgick kostnaderna för patienter som vårdats på slutenvårdsavdelning till 191 miljoner kronor (se tabell 7). Den största kostnadsposten är kopplad till

cancer i äggstock, drygt 142 miljoner kronor. Slutenvårdskostnaden till följd av cancer i äggledare uppgick till drygt 29 miljoner kronor och kostnaden till följd av cancer i bukhinnan uppgick till 19 miljoner kronor. Fördelningen mellan olika typer av cancer illustreras i figur 5.

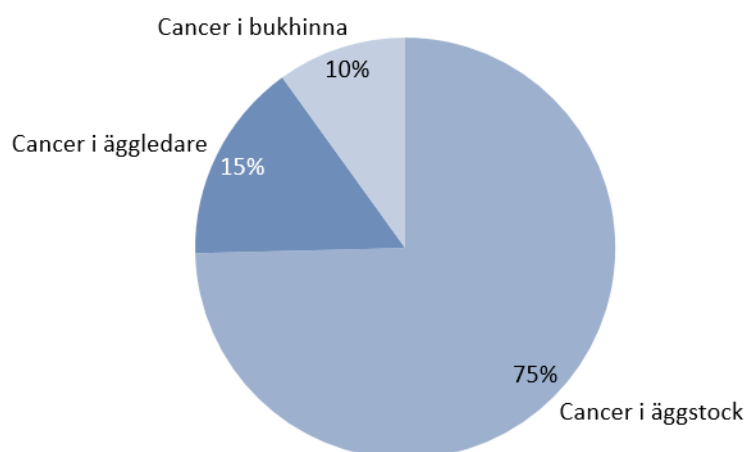
Tabell 7. Kostnad i slutenvård för ovarialcancer år 2018

Diagnos	Antal vårdtillfällen ^a	Vårdkontakter DRG ^b	Kostnad per vårdtillfälle (kr)	Totalt (kr)
Cancer i bukhinnan	214	56	88 931	19 031 180
Cancer i äggstock	1 567	1 286	91 014	142 619 440
Cancer i äggledare	248	132	119 099	29 536 606
Totalt	2 029	1 474		191 187 227

DRG - diagnosrelaterade grupper

^a Socialstyrelsens patientregister

^b SKRs KPP-databas



Figur 4. Kostnad i slutenvård för ovarialcancer år 2018

4.2.2 Specialiserad öppenvård

Socialstyrelsens nationella patientregister innehåller även uppgifter om patienter som behandlats av läkare i den specialiserade öppenvården sedan 2001. Med öppenvård avses kontakter mellan patienter och HSV som inte innebär in- och utskrivning. I den specialiserade öppenvården ingår det däremot både mindre resurskrävande insatser som exempelvis mottagnings- eller kuratorsbesök och mer resurskrävande insatser som till exempel dagkirurgi. I denna kostnadspost inkluderas även läkemedel som administrerats under besöket, såsom cellgiftbehandling. I patientregistret redovisas öppenvårdskonsumtion per huvuddiagnos.

Antal besök inom specialiserad öppenvård till följd av ovarialcancer uppgick till 7 294 år 2018 (se tabell 8). Antal besök kopplat till ovarialcancer minskade med 14 procent mellan åren 2014 och 2018.

Tabell 8. Antal besök inom specialiserad öppenvård, 2014-2018

Diagnos	2014	2015	2016	2017	2018
Cancer i bukhinnan	640	628	664	690	669
Cancer i äggstock	7 066	5 186	4 907	5 198	5 401
Cancer i äggledare	770	858	880	953	1 224
Totalt	8 476	6 672	6 451	6 841	7 294

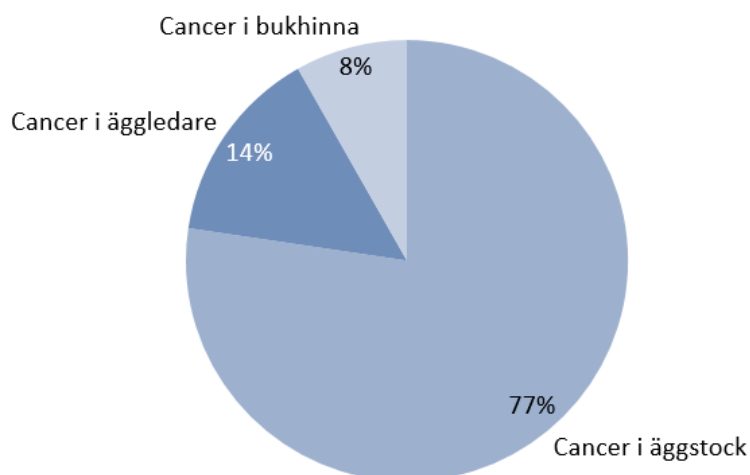
När uppgifter om antal besök inom specialiserad öppenvård multipliceras med de genomsnittliga kostnaderna per vårdkontakt, uppgick kostnaderna för specialiserad öppenvård till drygt 25 miljoner kronor (se tabell 9). Den största kostnadsposten är kopplad till cancer i äggstock, knappt 20 miljoner kronor. Den specialiserade öppenvårdskostnaden till följd av cancer i äggledare uppgick till drygt 3 miljoner kronor och kostnaden till följd av cancer i bukhinnan uppgick till 2 miljoner kronor. Fördelningen mellan olika typer av cancer illustreras i figur 6.

Tabell 9. Kostnad i specialiserad öppenvård för ovarialcancer år 2018

Diagnos	Antal besök	Vårdkontakter DRG ^b	Kostnad per vårdtillfälle (kr)	Totalt (kr)
Cancer i bukhinnan	669	403	3 173	2 122 441
Cancer i äggstock	5 401	8 399	3 703	19 999 437
Cancer i äggledare	1 224	1 596	3 049	3 732 442
Totalt	7 294	10 398		25 854 320

DRG - diagnosrelaterade grupper

^b SKRs KPP-databas

**Figur 5.** Kostnad i specialiserad öppenvård för ovarialcancer år 2018

4.2.3 Läkemedelsförbrukning

Kostnader för förbrukning av läkemedel kopplade till behandling av ovarialcancer har främst inkluderats i kostnadsposten ”specialiserad öppenvård” beskriven ovan. Det extra som inkluderats i denna separata post är underhållsbehandling med Olaparib, som ges till patienter med avancerad cancer och en BRCA1 eller BRCA2 mutation. Resursförbrukningen är baserad på behandlingsrekommendationer [1] och information från det svenska kvalitetsregistret för gynekologisk cancer [4]. Kostnader är hämtade från TLVs nationella prislista [31].

Utifrån information från svenska kvalitetsregistret för år 2018 genomgick 21 procent av de diagnostiserade kvinnorna enbart kirurgi, 6 procent enbart medicinering, varav de resterade 73 procent behandlades med operation och medicinering. Detta är genomsnittsbereäkningar utifrån samtliga stadier av ovarialcancer. Vi har därför skattat att av populationen kvinnor diagnostiserade med ovarialcancer år 2018, blev 79 procent behandlade med läkemedel (totalt 577 av 730 kvinnor). Då den relativa 1-årsöverlevnaden i Sverige idag är 90%, antog vi att 10% av kvinnorna inte överlever för att påbörja en behandling med Olaparib. Av de med avancerad cancer (stadie III-V – cirka 59 procent av kvinnorna) antog vi att cirka 70 procent av fallen svarar på primär cytostatika-behandling (platinumkänsliga fall) [1], men att majoriteten dock får återfall inom två år [1]. Vi skattade användning av Olaparib för dessa patienter (förutsatt en BRCA1- eller BRCA2 mutation) i nio månader (medel antal månader efter avslutad behandling och två år). Skattningen visas i tabell 10.

Eftersom underhållsbehandling med substansen Niraparib blev godkänd av TLV den 1 december 2019, har resursförbrukning av läkemedlet inte kunnat uppskattas. Däremot så ligger den dagliga rekommenderade dosen på 3x100mg, och för patienter som skulle subventioneras (gäller patienter med platinumkänsligt återfall som svarat (partiell eller komplett remission) på platinumbaserad cytostatikabehandling för sent återfall (> 6 månader efter avslutad behandling) av höggradig ovarialcancer) enligt beslut från TLV [11], skulle den dagliga dosen enligt publicerat listpris kosta cirka 2 440 kr per patient.

Tabell 10. Kostnader för användning av Olaparib som underhållsbehandling för ovarialcancer för patienter med en BRCA1- eller BRCA2 mutation

Läkemedel	Cancer i bukhinnan	Cancer i äggstock	Cancer i äggledare	Total kostnad
Olaparib	866 183	8 939 011	2 841 081	12 646 275

Vi antar att 70% av de med avancerad cancer (59%) får återfall > 6 månader efter primärbehandling, och resterande får återfall < 6 månader efter primärbehandling. Sedan 2015 har patienter med en BRCA1/2 mutation erbjudits Olaparib som underhållsbehandling. Rekommendationen för underhållsbehandling med Olaparib gäller patienter med platinumkänsligt återfall som svarat (partiell eller komplett remission) på platinumbaserad cytostatikabehandling för sent återfall (> 6 månader efter avslutad behandling) av höggradig ovarialcancer. Eftersom mellan 3-27% av antalet diagnostiserade fall av ovarialcancer har en BRCA1/2-mutation, har vi antagit att 10% av patientpopulationen använder Olaparib, och kostnader är därför beräknade för dessa

4.3 Indirekta kostnader

Indirekta kostnader utgörs av de resurser som förloras indirekt på grund av sjukdom eller behandling, till exempel nedsatt arbetsförmåga, och kallas för produktionsbortfall. I denna sammanställning redovisas produktionsbortfall uppdelat på kort- och långvarig sjukfrånvaro, permanent sjukfrånvaro och förlorade levnadsår. Värdet av produktion har skattats enligt humankapitalmetoden.

Den genomsnittliga förvärvsinkomsten i Sverige år 2018 för kvinnor mellan 20 och 64 år var 300 883 kronor, enligt SCB [28]. Med sociala avgifter på 43,3 procent [32], blir den genomsnittliga samhällskostnaden för ett års produktionsbortfall 431 165 kronor. I och med att sjukpenning och rehabiliteringspenning är en kalenderdagsberäknad ersättning får den sjukskrivne ersättning sju dagar i veckan. Ett förlorat produktionsår består alltså av 365 dagar med sjukskrivning.

Då sjuklön, sjukpenning och sjuk-/aktivitetsersättning är transfereringar (statliga bidrag), så ingår inte själva transfereringskostnaden i denna analys, eftersom det skulle innebära en dubbelräkning av kostnader då vi tar hänsyn till produktionsförlusten som uppstår på grund av individens frånvaro från arbete. Den extra kostnad som dock uppstår vid bearbetning av dessa utbetalningar, är handläggningstiden. Denna varierar dock kraftigt mellan individer, och vi har därför valt att exkludera den från våra skattningar.

4.3.1 Produktionsförlust till följd av kortvarig sjukfrånvaro

Med kortvarig sjukfrånvaro avses den sjukfrånvaro som är kortare än 14 dagar och som därmed medför sjuklön från arbetsgivare. Under 2018 uppskattades antalet sjukdagar för kvinnor till 4 166 781. Denna siffra beräknades utifrån ett genomsnittligt antal anställda kvinnor i Sverige under 2018 på 2 216 373 [43] samt ett genomsnittligt antal sjukdagar per anställd på 1.88 [44]. Under det förenklade antagandet att andelen ovarialcancerrelaterad korttidssjukfrånvaro är densamma som för långvarig sjukfrånvaro (0,084 procent av den totala sjukfrånvaron), uppgick antalet sjukdagar till följd av ovarialcancer till 30 710 stycken, vilket motsvarar totalt 84.14 förlorade produktionsår för populationen kvinnor med ovarialcancer år 2018. Kostnaden relaterad till kortvarig sjukfrånvaro på grund av ovarialcancer uppgick därför till 4 135 753 kronor.

4.3.2 Produktionsförlust till följd av långvarig sjukfrånvaro

Med långvarig sjukfrånvaro avses den sjukfrånvaro från arbetet som varar längre än 14 dagar och som därmed medför sjuk- och rehabiliteringspenning från Försäkringskassan. Enligt statistik från Försäkringskassan uppgick antalet kvinnliga mottagare för sjuk- och rehabiliteringspenning i Sverige år 2018 till 603 146 individer, där antalet nettodagar uppgick till 36 549 112 dagar. Antal pågående fall till följd av ovarialcancer i Sverige år 2018 uppgick till 370 stycken. Antalet nettodagar relaterat till specifika diagnoser är inte en del av den offentliga statistiken, varpå denna data inte var tillgänglig.

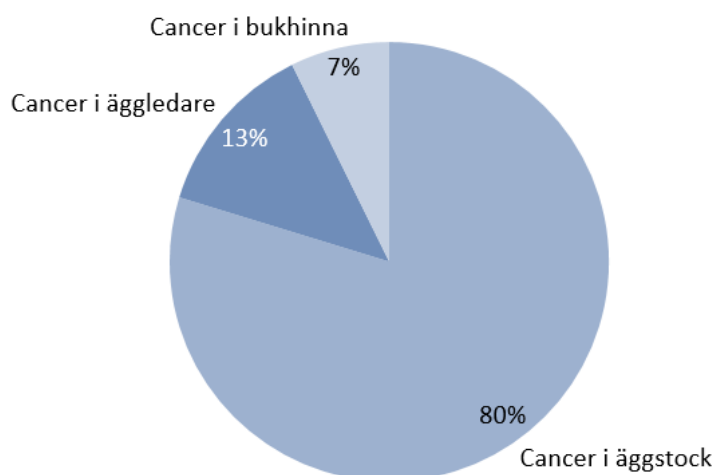
Utifrån antalet pågående fall till följd av ovarialcancer beräknades antalet nettodagar med sjukpenning, vilket motsvarade 30 710 stycken (0,084 procent av totala nettodagar med sjukpenning bland kvinnor i Sverige år 2018). Det antogs att kvinnor med ovarialcancer är borta från arbetet på grund av sjukdomen i genomsnitt 83 dagar, baserat på vetenskaplig litteratur [22]. Det totala antalet

dagar med sjukpenning till följd av ovarialcancer i Sverige motsvarade 84.14 år. Det monetära värdet på produktionsbortfall uppgick till drygt 36 miljoner kronor, presenterat i tabell 11.

Antalet pågående fall till följd av cancer i äggstock låg på 295, vilket motsvarade 24 485 dagar och cirka 67 år med en kostnad på nästan 29 miljoner. Cancer i äggstock stod för knappt 80 procent av kostnaderna relaterade till produktionsbortfall för långvarig sjukfrånvaro. Fördelningen mellan olika typer av cancer illustreras i figur 7.

Tabell 11. Antal utbetald sjukpenning och produktionsbortfall, år 2018

Diagnos	Antal pågående fall	Sjukpenning (i dagar)	Sjukpenning (i år)	Totalt produktionsbortfall (kr)
Cancer i bukhinnan	27	2 241	6.14	2 647 237
Cancer i äggstock	295	24 485	67.08	28 923 511
Cancer i äggledare	48	3 984	10.92	4 706 198
Totalt	370	30 710	84.14	36 276 947



Figur 6. Produktionsbortfall till följd av långvarig sjukfrånvaro, år 2018

4.3.3 Produktionsförlust till följd av permanent sjukfrånvaro

Med permanent sjukfrånvaro avses de personer som får aktivitets- och sjukersättning, vilket tidigare benämndes förtidspension. För att ha rätt till aktivitetsstöd måste individens arbetsförmåga vara nedsatt med minst en fjärdedel under minst ett år. Med permanent sjukfrånvaro avses här den sjukfrånvaro som är av varaktig karaktär på grund av att individen har bedömts ha permanent nedsatt arbetsförmåga.

För år 2018 fanns det enligt Försäkringskassan 41 personer med ovarialcancer som hade beviljat aktivitets- och sjukersättning, därav 31 med diagnos cancer i äggstock och 10 med diagnos cancer i äggledare. Aktivitets- och sjukersättning kan beviljas i olika omfattningar (25, 50, 75 och 100 procent) beroende på hur mycket arbetsförmågan anses vara nedsatt. Av dessa 31 personer med diagnos cancer i äggstock hade 20 personer hade full ersättning. Antalet personer med annan grad av

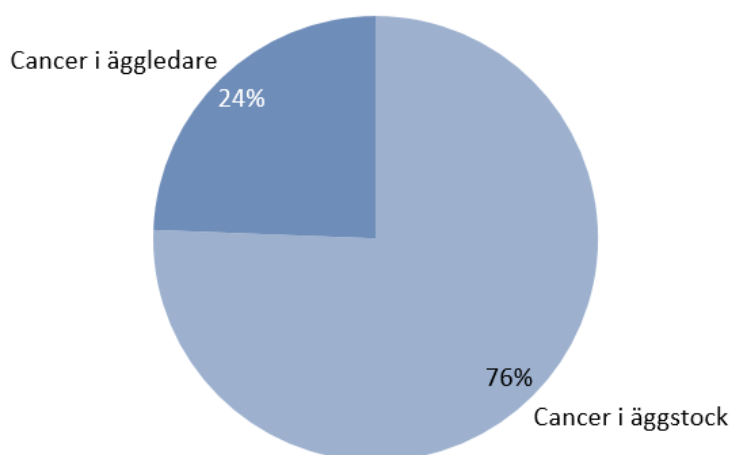
ersättning gick inte att utläsa per ersättningsgrad i och med Försäkringskassan statistiksekretess, varav det antogs en halv (50%) ersättning för de resterande 11 personerna med malign tumör i äggstock. De 10 kvinnorna med diagnos malign tumör i äggledare fördelades mellan full (100%) och halv (50%) ersättning utifrån samma andel skattad för individerna med diagnosen cancer i äggstock.

Under 2018 uppgick kostnaden för permanent sjukfrånvaro på grund av cancer i äggstock till nästan 11 miljoner kronor. Motsvarande kostnad för cancer i äggledare blev 3,5 miljoner kronor.

Fördelningen mellan olika typer av cancer illustreras i figur 8.

Tabell 12. Kostnader för aktivitets- och sjukersättning, år 2018

Diagnos	Antal personer med full ersättning	Antal personer med halv ersättning	Produktionsår (full ersättning)	Produktionsår (halv ersättning)	Produktionsbortfall (kr)
Cancer i äggstock	20	11	20	5.5	10 994 714
Cancer i äggledare	6	4	6	2	3 546 682
Totalt	26	15	26	7	14 541 397



Figur 7. Produktionsbortfall till följd av permanent sjukfrånvaro, år 2018

4.3.4 Produktionsförlust till följd av förlorade levnadsår

Med förlorade levnadsår avses de förlorade produktionsår som uppstår på grund av att en individ avlider innan hen uppnått pensionsålder.

Enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregisters officiell statistisk avled 687 personer på grund av ovarialcancer år 2018. Cancer i äggstock stod för drygt 82 procent av dessa dödsfall. De allra flesta dödsfall inträffade hos individer vid en ålder som översteg 65 år. Av de inträffade dödsfallen för den aktuella populationen år 2018 var det enbart 159 fall som inträffade före pensionsålder och efter vuxen åldern (här satt vid tjugو års ålder) (se tabell 13). Följaktligen är det enligt vedertagen metod enbart dessa dödsfall som medför någon produktionsförlust på grund av förlorade levnadsår. Detta innebär dock att den reella kostnaden för samhället är underskattad eftersom äldre individer inte antas bidra med någon produktion.

Tabell 13. Antal dödsfall till följd av ovarialcancer, år 2018

Ålder	Cancer i bukinnan	Cancer i äggstock	Cancer i äggledare	Totalt
0-14	0	0	0	0
15-19	0	1	0	1
20-24	0	1	0	1
25-29	0	2	0	2
30-34	0	0	0	0
35-39	0	5	0	5
40-44	0	4	1	5
45-49	0	5	4	9
50-54	0	24	5	29
55-59	2	34	6	42
60-64	1	61	4	66
65-69	1	64	7	72
70-74	4	129	14	147
75-79	4	93	21	118
80-84	4	72	13	89
85+	3	73	25	101
Total	19	568	100	687

* Antalet dödsfall är baserade på samtliga med diagnosen ovarialcancer, oavsett vilket år diagnosen satts

Beräkning av produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår relaterade till ovarialcancer beräknades utifrån två olika scenarier: (1) produktionsbortfall relaterad till förtidig död beräknas endast för år 2018, och (2) produktionsbortfall beräknades upp till svensk pensionsålder. Detta för att framtida förändringar på arbetsmarknaden kan komma att påverka potentiell produktion, varpå scenario två innebär en osäkrare estimering.

Det första scenariot baseras på antalet avlidna multiplicerade med den genomsnittliga förvärvsinkomsten för kvinnor år 2018, inklusive sociala avgifter samt med 0.5 (6 månader) som korrigeringsfaktor för att ta hänsyn till att individer kan avlida vid olika tidpunkter under året.

I tabell 14 redovisas kostnader för produktionsbortfall för år 2018. Den indirekta kostnaden till följd av förlorade levnadsår vid ovarialcancer och närliggande diagnoser uppgick till drygt 34 miljoner kronor.

Tabell 14. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorat levnadsår (beräknat utifrån scenario 1) vid ovarialcancer, år 2018

Ålder	Antal döda	Produktionsbortfall (kr)
20-24	1	215 583
25-29	2	431 165
30-34	0	0
35-39	5	1 077 913
40-44	5	1 077 913
45-49	9	1 940 244
50-54	29	6 251 896
55-59	42	9 054 471
60-64	66	14 228 454
Total	159	34 277 639

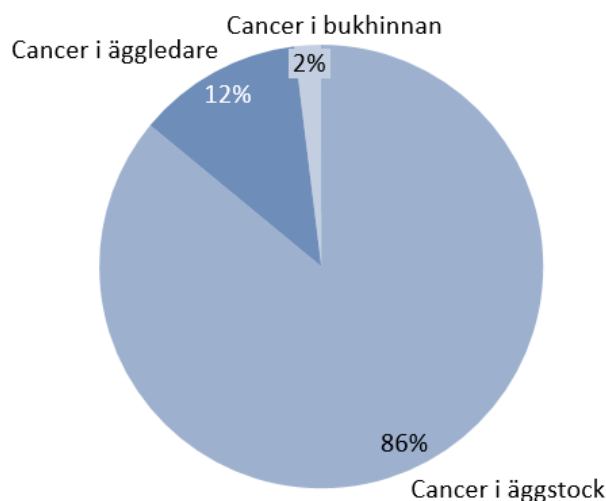
Kostnader för år 2018 har inte diskonterats

I tabell 15 redovisas kostnaden uppdelad på diagnos. Kostnaden på grund av cancer i äggstock uppgick till drygt 29 miljoner kronor, cirka 86 procent av den totala kostnaden för produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår. Kostnaden på grund av cancer i äggledare uppgick till 4,3 miljoner kronor. Fördelningen mellan olika typer av cancer illustreras i figur 9.

Tabell 15. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorat levnadsår (beräknat utifrån scenario 1) uppdelat per diagnos, år 2018

Ålder	Cancer i bukinnan	Produktionsbortfall (kr)	Cancer i äggstock	Produktionsbortfall (kr)	Cancer i äggledare	Produktionsbortfall (kr)
20-24	0	-	1	215 583	0	-
25-29	0	-	2	431 165	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	5	1 077 913	0	-
40-44	0	-	4	862 331	1	215 583
45-49	0	-	5	1 077 913	4	862 331
50-54	0	-	24	5 173 983	5	1 077 913
55-59	2	431 165	34	7 329 810	6	1 293 496
60-64	1	215 583	61	13 150 541	4	862 331
Total	3	646 748	136	29 319 238	20	4 311 653

Kostnader för år 2018 har inte diskonterats



Figur 8. Produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår, scenario 1, år 2018

Scenario två baseras på antalet avlidna multiplicerade med antal år till svensk pensionsålder (65 år) och den genomsnittliga förvärvsinkomsten för kvinnor år 2018, inklusive sociala avgifter. Det antogs att samtliga individer skulle fortsätta arbeta heltid (utan någon form av bidrag) och utan att ta hänsyn till potentiella förändringar på arbetsmarknaden.

I tabell 16 redovisas kostnader för framtida produktionsbortfall som har diskonterats med antingen tre eller fem procent. Samtliga kostnader är bruttokostnader och exkluderar avdrag för avlidna individers förväntade framtida konsumtion.

Val av diskonteringsränta påverkar kostnaden. När den indirekta kostnaden till följd av förlorade levnadsår vid ovarialcancer diskonterades med tre procent, uppgick kostnaden till 539 miljoner kronor. När produktionsbortfallet beräknas med en diskonteringsränta på fem procent minskad produktionsbortfallet till 413 miljoner kronor.

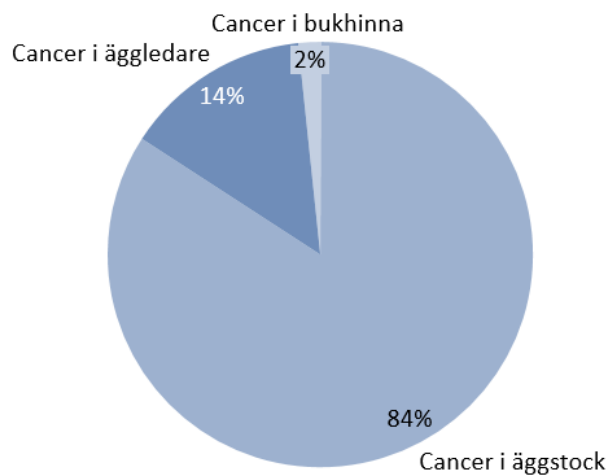
Tabell 16. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorade levnadsår (beräknat utifrån scenario 2) vid ovarialcancer, år 2018

Ålder	Antal döda	Produktionsbortfall (utan diskontering, kr)	Produktionsbortfall (3% ränta, kr)	Produktionsbortfall (5% ränta, kr)
20-24	1	19 537 672	5 118 837	2 141 452
25-29	2	34 814 733	10 555 720	4 856 137
30-34	0	-	-	-
35-39	5	65 759 150	26 692 082	14 846 334
40-44	5	55 200 300	25 896 563	15 826 535
45-49	9	80 551 818	43 611 202	29 256 628
50-54	29	199 897 762	124 617 664	91 633 704
55-59	42	204 633 573	146 525 918	117 905 711
60-64	66	190 467 492	156 278 372	137 403 203
Total	159	850 862 500	539 296 357	413 869 704

I tabell 17 redovisas kostnaden uppdelad på diagnos. Kostnaden enbart på grund av cancer i äggstock uppgick till 453 miljoner kronor, cirka 84 procent av den totala kostnaden för produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår. Kostnaden på grund av cancer i äggledare uppgick till 76,4 miljoner kronor. Fördelningen mellan olika typer av cancer illustreras i figur 10.

Tabell 17. Kostnaden till följd av produktionsbortfall vid förlorade levnadsår (beräknat utifrån scenario 2) uppdelat per diagnos, år 2018

Ålder	Cancer i bukhinnan	Produktions- bortfall (3% ränta, kr)	Cancer i äggstock	Produktions- bortfall (3% ränta, kr)	Cancer i äggledare	Produktions- bortfall (3% ränta, kr)
20-24	0	-	1	5 118 837	0	-
25-29	0	-	2	10 555 720	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	5	26 692 082	0	-
40-44	0	-	4	20 717 250	1	5 179 313
45-49	0	-	5	24 228 445	4	19 382 756
50-54	0	-	24	103 131 860	5	21 485 804
55-59	2	6 977 425	34	118 616 219	6	20 932 274
60-64	1	2 367 854	61	144 439 101	4	9 471 416
Total	3	9 345 279	136	453 499 515	20	76 451 563

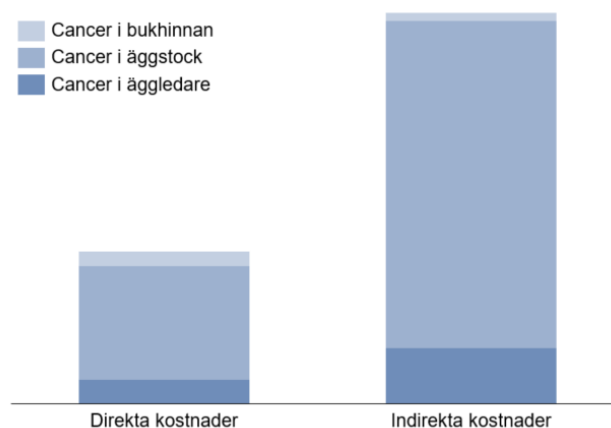


Figur 9. Produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår, scenario 2, år 2018

4.4 Sammanlagda samhällskostnader för ovarialcancer

I tabell 18 och i figur 11 redovisas de totala samhällskostnaderna till följd av ovarialcancer. De totala samhällskostnaderna uppgick till drygt 824 miljoner kronor. De direkta sjukvårdskostnaderna till följd av besök inom öppen- och slutenvård, diagnosättning och behandling uppgick till cirka 230 miljoner kronor. De största kostnadsposterna var de kopplade till slutenvården, vilka utgjorde 83 procent av de totala direkta samhällskostnaderna för ovarialcancer. Sammantaget stod de direkta sjukvårdskostnaderna för knappt 28 procent av de totala samhällskostnaderna.

De indirekta kostnaderna år 2018 uppgick till drygt 594 miljoner kronor. De största indirekta kostnaderna var kopplade till produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår (som beräknades utifrån ett scenario där individerna skulle fortsätta arbeta heltid utan någon form av ersättning fram tills pensionsålder), vilka utgjorde 65 procent av de totala samhällskostnaderna för ovarialcancer. Sammantaget stod de indirekta kostnaderna för 72 procent av de totala samhällskostnaderna.



Figur 10. Sammanlagda totala samhällskostnader till följd av ovarialcancer, år 2018

Tabell 18. Sammanlagda totala samhällskostnader till följd av ovarialcancer, år 2018

	Cancer i bukinnan	Cancer i äggstock	Cancer i äggledare	Totalt
Direkta kostnader	22 019 804	171 557 888	36 110 129	229 687 822
Slutenvård	19 031 180	142 619 440	29 536 606	191 187 227
Öppenvård	2 122 441	19 999 437	3 732 442	25 854 320
Läkemedel	866 183	8 939 011	2 841 081	12 646 275
Indirekta kostnader	11 992 515	493 417 741	84 704 444	594 250 453
Morbiditet	2 647 237	39 918 226	8 252 881	54 954 096
Kortvarig sjukfrånvaro	-	-	-	4 135 753
Långvarig sjukfrånvaro	2 647 237	28 923 511	4 706 198	36 276 947
Permanent sjukfrånvaro	-	10 994 714	3 546 682	14 541 397
Mortalitet*	9 345 279	453 499 515	76 451 563	539 296 357
Totala kostnader	34 012 319	664 975 629	120 814 573	823 938 275

*Produktionsbortfall till följd av förlorade levnadsår med 3% diskonteringsränta

Cancer i äggstock är den diagnos som stod för de största samhällskostnaderna, cirka 665 miljoner kronor, vilket motsvarar drygt 80 procent av de totala samhällskostnaderna. Det är framförallt kostnader kopplade till produktionsförlust till följd av förlorade levnadsår som bidrar till att äggstockscancer är den samhällsekonomiskt mest belastande typen av ovarialcancer.

4.5 Sjukdomsburden

I tabellen nedan visas den totala sjukdomsburden globalt och för Sverige, samt sjukdomsburden och andelen av den totala sjukdomsburden som är relaterad till ovarialcancer. Sjukdomsburden baseras på de funktionsjusterade levnadsåren (DALYs), vilka tar hänsyn till både den nedsatta funktionsförmågan under de år man lever med en viss sjukdom, samt förtidig död relaterad till sjukdomen.

Tabell 19. Sjukdomsburda relaterat till funktionsjusterade levnadsår

Sjukdomsburda	Var	Funktionsjusterade levnadsår (DALY)	Andel av den totala sjukdomsburden
Totalt	Globalt	2 499 292 055	
Totalt	Sverige	2 615 621	
Ovarialcancer	Globalt	4 673 034	0,19%
Ovarialcancer	Sverige	12 035	0,46%

Ovarialcancer i Sverige står för ungefär 12 000 DALYs, vilket är upp emot 0,5% av den totala sjukdomsburden i Sverige

5. Diskussion

Denna rapport har syftat till att identifiera, kvantifiera och värdera de samhällsekonomiska konsekvenserna relaterade till cancer i äggstock, äggledare och bukhinna (ovarialcancer), samt att skatta sjukdomsördan för dessa. De totala samhällskostnaderna uppgick till drygt 824 miljoner kronor. De direkta sjukvårdkostnaderna uppgick till ungefär 230 miljoner kronor. De största direkta kostnadsposterna var de kopplade till slutenvården, vilka utgjorde 83 procent av de direkta kostnaderna för ovarialcancer. Indirekta kostnader relaterade till produktionsbortfall till följd av sjukskrivning, förtidspension samt förtidig död uppgick till kring 594 miljoner kronor. Sjukdomsördan relaterad till cancer i äggstock och äggledare uppgick till cirka 12 000 funktionsjusterade levnadsår, vilket är ungefär 0,5% av den totala sjukdomsördan i Sverige.

Utöver att vara den sjunde vanligaste cancerformen bland kvinnor och utgöra cirka 3% av all kvinnlig cancer, är ovarialcancer den allvarligaste gynekologiska cancerformen utifrån dess höga dödlighet. Den forskning som finns publicerad tyder inte på att det finns effektiva screeningmetoder för att upptäcka ovarialcancer just nu, bland annat utifrån en stor studie i Storbritannien [14]. Det är därför av stor vikt att utifrån denna grund, och värderingen av den samhällsekonomiska ördan av sjukdomen, satsa ytterligare resurser på forskning för tidig upptäckt och effektiva behandlingar för att lindra det mänskliga lidandet och samhällsördan.

Resultaten i denna rapport bör delvis tolkas med försiktighet, likt alla resultat från ekonomiska analyser, då de bygger på en rad olika antaganden. Först och främst saknas en del data för att göra en fullständig kvantifiering av den *direkta* resursförbrukningen. KPP-databasen håller inte en 100 procentig täckningsgrad, och alla vårdkontakter är heller inte registrerade, vilket innebär att vi saknar fullständig information om samtliga vårdkontakter. Kostnad per vårdkontakt, vilket är en skattning baserad på det totala antalet vårdkontakter, är därför en underskattning av de sanna kostnaderna. Utöver detta är kostnaderna för läkemedelsförbrukning troligtvis grovt underskattade. Eftersom data på aggregerad nivå inte finns per diagnoskategori, har vi varit tvungna att använda litteratur för att skatta dessa. Det som vi valt att inkludera är läkemedelsbehandling, trots att individer använder till exempel smärtlindrande läkemedel och mediciner för att minska biverkningar. Vi vet heller inte hur många som i framtiden kommer att använda sig av den nyligen godkända substansen Niraparib.

En annan begränsning ligger i skattningen av de *indirekta* kostnaderna. Kortvarig sjukfrånvaro (upp till 14 dagar) beräknades utifrån osäkra antaganden (vi antog lika många individer som registrerats för långvarig sjukfrånvaro) och denna siffra borde tolkas med försiktighet. Dock är denna skattning konservativ. Utöver det så har vi ingen information om antalet dagar som individer med ovarialcancer var långtidssjukskrivna (vilket påverkat sjukpenning utöver den 14 första dagarna). Vi använde oss av ett genomsnitt från en vetenskaplig studie, men denna är varken från Sverige eller enbart baserad på patienter med ovarialcancer, varpå effekten av detta antagande är svårt att bedöma.

Det som också är värt att lyfta fram är att vi använt oss av två olika metoder för att skatta samhällskostnaderna relaterade till ovarialcancer, både prevalens- och incidensmetoden. Prevalensmetoden innebär att vi fångar upp samtliga som fått behandling utifrån diagnosen ovarialcancer året 2018, inte bara antalet fall som diagnosticerats detta år. Vad vi därför skattar är den årliga kostnaden för diagnosticerade fall, snarare än kostnaden för de som fått diagnosen år 2018.

6. Konklusion

De totala samhällskostnaderna för ovarialcancer uppgick till drygt 824 miljoner kronor, med direkta kostnaderna för hälso- och sjukvården på ungefär 230 miljoner kronor och indirekta kostnader relaterade till produktionsbortfall kring 594 miljoner kronor. Trots begränsningar i att finna tillförlitlig data gällande resursförbrukning för individer med ovarialcancer är det svårt att undkomma faktumet att det mänskliga lidandet och den höga samhällsnotan för ovarialcancer är av betydande storlek. Förslagsvis bör man göra resursprioriteringar mot ytterligare forskning inom prevention, tidig upptäckt och effektiva behandlingsmetoder för ovarialcancer.

7. Referenser

1. Nationella Vårdprogrammet (2019) Nationellt vårdprogram för Äggstockscancer med epitelial histologi.
2. Socialstyrelsen (2018) Statistikdatabas för cancer. <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikdatabasen/>. Accessed 10 Dec 2019
3. Högberg T, Bergfeldt K, Borgfeldt C, Holmberg E, Åvall Lundqvist E (2015) Hopp om förbättring av överlevnad i ovarialcancer. In: Lakartidningen. <https://www.lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Rapport/2015/12/Hopp-om-forbattring-av-overlevnad-i-ovarialcancer/>. Accessed 22 Dec 2019
4. Svenska Kvalitetsregistret för Gynekologisk Cancer (SQRGC) (2019) Gynekologisk cancer - Nationell kvalitetsrapport. Göteborg, Sverige
5. Danckert B, Ferlay J, Engholm G, Hansen HL, Johannesen TB, Khan S, Køtlum JE, Ólafsdóttir E, Schmidt LKH, Virtanen A., Storm HH NORDCAN: Cancer Incidence, Mortality, Prevalence and Survival in the Nordic Countries, Version 8.2 (26.03.2019). In: Assoc. Nord. Cancer Regist. Danish Cancer Soc. <http://www.ancr.nu>. Accessed 19 Dec 2019
6. Engholm G, Ferlay J, Christensen N, Bray F, Gjerstorff ML, Klint A, Køtlum JE, Olafsdóttir E, Pukkala E SH (2010) NORDCAN-a Nordic tool for cancer information, planning, quality control and research. *Acta Oncol* 49:725–36
7. Moorman PG, Havrilesky LJ, Gierisch JM, et al (2013) Oral contraceptives and risk of ovarian cancer and breast cancer among high-risk women: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Oncol* 31:4188–4198
8. Alsop, K., Fereday, S., Meldrum, C., deFazio, A., Emmanuel, C., George, J., Dobrovic, A., Birrer, M. J., Webb, P. M., Stewart, C., Friedlander, M., Fox, S., Bowtell, D., Mitchell G (2012) BRCA Mutation Frequency and Patterns of Treatment Response in BRCA Mutation–Positive Women With Ovarian Cancer: A Report From the Australian Ovarian Cancer Study Group. *J. Clin. Oncol.* 30:
9. Daniilidis A, Karagiannis V (2007) Epithelial ovarian cancer. Risk factors, screening and the role of prophylactic oophorectomy. *Hippokratia* 11:63–66
10. Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) Beslut om läkemedelsförmån för Lynparza. Stockholm, Sverige
11. Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) Beslut om läkemedelsförmån för Zejula. Stockholm, Sverige
12. Nätverket mot Gynekologisk Cancer (2019) Ett nationellt godkännande av PARP-hämmare snart inte bara för ärftlig cancer? <https://gyncancer.se/2019/09/ett-nationellt-godkannande-av-parp-hammare-snart-inte-bara-for-arftlig-cancer/>. Accessed 9 Mar 2019
13. Cancer Research UK Ovarian cancer screening trial - a tantalising result? In: 2015. https://scienceblog.cancerresearchuk.org/2015/12/17/ovarian-cancer-screening-trial-a-tantalising-result/?_ga=2.226941780.837002612.1573463028-1233047263.1573463028. Accessed 15 Dec 2019
14. Jacobs IJ, Menon U, Ryan A, et al (2016) Ovarian cancer screening and mortality in the UK Collaborative Trial of Ovarian Cancer Screening (UKCTOCS): a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)* 387:945–956
15. Enroth S, Berggrund M, Lycke M, Broberg J, Lundberg M, Assarsson E, Olovsson M,

- Stalberg K, Sundfeldt K, Gyllensten U (2019) High throughput proteomics identifies a high-accuracy 11 plasma protein biomarker signature for ovarian cancer. *Commun Biol* 2:221
16. Nätverket mot Gynekologisk Cancer (2019) Bättre diagnostik för att hitta äggstockscancer i rätt tid. <https://gyncancer.se/2019/09/battre-diagnostik-for-att-hitta-aggstockscancer-i-ratt-tid/>. Accessed 15 Dec 2019
 17. Socialstyrelsen Klassifikationen ICD-10. <https://www.socialstyrelsen.se/utveckla-verksamhet/e-halsa/klassificering-och-koder/icd-10/>. Accessed 21 Dec 2019
 18. Rosenberg P, Kjølhede P, Christian Staf C, Hjerpe E, Hellman K, Bjurberg M, Holmberg E, Dahm-Kähler P, Borgfeldt C, Stålberg K, Tholander B, Åvall Lundqvist E HT (2017) Data quality in the Swedish Quality Register of Gynecologic Cancer - A Swedish Gynecologic Cancer Group (SweGCG) study. *Acta Oncol* Aug:1–8
 19. Socialstyrelsen (2018) Statistikdatabas för diagnoser i slutenvård och specialiserad öppenvård. <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikdatabasen/>. Accessed 11 Dec 2019
 20. Socialstyrelsen (2018) Statistikdatabas för dödsorsaker. <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikdatabasen/>. Accessed 8 Dec 2019
 21. Försäkringskassan Officiell och annan statistik inom sjukförsäkringsområdet.
 22. Endo M, Haruyama Y, Takahashi M, Nishiura C, Kojimahara N, Yamaguchi N (2016) Returning to work after sick leave due to cancer: a 365-day cohort study of Japanese cancer survivors. *J Cancer Surviv* 10:320–329
 23. Socialstyrelsen (2012) Förstudie kring individdata för rekvisitionsläkemedel artikelnr 2012-4-21. Stockholm, Sweden
 24. Socialstyrelsen (2019) Statistikdatabas för dödsorsaker. https://sdb.socialstyrelsen.se/ef_dor/val.aspx. Accessed 10 Dec 2019
 25. Sveriges kommuner och Regioner (SKR) (2019) Kostnad Per Patient. <https://skr.se/ekonomijuridikstatistik/statistik/kostnadperpatientkpp/kppdatabas.1079.html>. Accessed 14 Dec 2019
 26. Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) (2019) Aktuella priser om förbrukningsartiklar. <https://www.tlv.se/beslut/sok-i-databasen.html>. Accessed 18 Dec 2019
 27. Apoteket Försäljningspris för Avastin. In: 2019. <https://www.apoteket.se/produkt/avastin-koncentrat-till-infusionsvatska-losning-25-mg-per-ml-4-milliliter-injektionsflaska-216161/>. Accessed 21 Dec 2019
 28. Statistiska Centralbyrån (SCB) (2019) Sammanräknad förvärvsinkomst för boende i Sverige hela året. http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HE__HE0110__HE0110A/SamForvInk1c/table/tableViewLayout1/. Accessed 15 Dec 2019
 29. Sveriges kommuner och landsting (SKL) (2006) Nationella KPP-principer: Kostnad Per Patient: en rapport från arbetet med patientrelaterad redovisning (KPP och DRG) vid Sveriges kommuner och landsting. Stockholm, Sverige
 30. Sveriges kommuner och Regioner (SKR) (2017) VÅRDKOSTNADER 2017 för NordDRG - en sammanställning av material från den nationella kostnadsdatabasen för somatisk vård. Stockholm, Sverige
 31. Dental and Pharmaceutical Benefits Agency (Tandvårds- och Läkemedelsförmånsnämnden) (2019) Current prices of consumerable goods (Aktuella priser om förbrukningsartiklar). <https://www.tlv.se/beslut/sok-i-databasen.html>. Accessed 10 Apr 2019
 32. Ekonomifakta (2019) Sociala avgifter över tid. <https://www.ekonomifakta.se/fakta/skatter/skatt-pa-arbete/sociala-avgifter-over-tid/>. Accessed

- 22 Dec 2019
33. Rossi S, Baili P, Capocaccia R, et al (2015) The EUROCare-5 study on cancer survival in Europe 1999-2007: Database, quality checks and statistical analysis methods. *Eur J Cancer* 51:2104–2119
 34. Norquist BM, Harrell MI, Brady MF, et al (2016) Inherited Mutations in Women With Ovarian Carcinoma. *JAMA Oncol* 2:482–490
 35. Ament, A., Evers S (1993) Cost of illness studies in health care: a comparison of two cases. *Health Policy (New York)* 26:39–42
 36. Rice DP (2000) Cost of illness studies: what is good about them? *Inj Prev* 6:177–179
 37. Markandya, A., and Pearce DW (1989) The social costs of tobacco smoking. *Br J Addict* 84:1139–50
 38. Hartunian, N. S., Smart, C. N., and Thompson MS (1980) The incidence and economic costs of cancer, motor vehicle injuries, coronary heart disease, and stroke: a comparative analysis. *Am J Public Health* 70:1249–60
 39. Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW (2015) *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*, 4th ed.
 40. Weisbrod B (1961) The valuation of human capital. *J Polit Econ* 69:425–436
 41. Koopmanschap MA (1995) The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *J Health Econ* 14:171–89
 42. The Dental and Pharmaceutical Benefits Agency (TLV) (2017) *General guidelines for economic evaluations*. Stockholm, Sweden
 43. Statistiska Centralbyrån (SCB) (2019) Anställda totalt/fast 15-74 år (AKU) efter sektor, kön och ålder. Månad 2005M04 - 2019M11. http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__AM__AM0401__AM0401J/NAKUSeKtAnstM/?rxid=f8cac331-5bd6-42d2-91b1-3cd14a994358. Accessed 10 Dec 2019
 44. Statistiska Centralbyrån (SCB) (2019) Antal sjukdagar och sjukfall per anställd efter kön och sektor. Kvartal 2015K2 - 2019K3. http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__AM__AM0209__AM0209A/SjukloneperiodSektor/?rxid=f8cac331-5bd6-42d2-91b1-3cd14a994358. Accessed 10 Dec 2019



NÄTVERKET
MOT GYNEKOLOGISK
CANCER



NordIQ
ANALYTICS

Tillgänglig på www.gyncancer.se och www.nordic-analytics.com