

# 2017

RAPPORT

SENTER FOR SYKDOMSBYRDE

## Sykdomsbyrde i Norge 2015

Resultater fra Global Burden of Diseases,  
Injuries, and Risk Factors Study 2015  
(GBD 2015)

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Senter for sykdomsbyrde  
Område for psykisk og fysisk helse  
Mai 2017

**Tittel:**

Sykdomsbyrde i Norge 2015. Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2015 (GBD 2015).

**Forfattere:**

Ann Kristin Knudsen  
Mette Christophersen Tollånes  
Øystein Ariansen Haaland  
Jonas Minet Kinge  
Vegard Skirbekk  
Stein Emil Vollset

Rapporten kan lastes ned som pdf  
på Folkehelseinstituttets nettsider: [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

ISBN: 978-82-8082-840-8

Emneord (MeSH): **sykdomsbyrde, DALY, dødelighet, helsetap, risikofaktorer, Norge**

**Sitering:** Knudsen AK, Tollånes MC, Haaland ØA, Kinge JM, Skirbekk V, Vollset SE. Sykdomsbyrde i Norge 2015. Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2015 (GBD 2015). [Disease Burden in Norway 2015. Results from the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2015 (GBD 2015)] Rapport 2017. Bergen/Oslo: Folkehelseinstituttet, 2017.

**Visualiseringer på norsk**

Resultatene i denne rapporten er også tilgjengelige i norsk versjon av GBD Compare  
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>  
Skift til norsk ved å klikke på den lille globusen til høyre i øverste linje (velg mellom spansk, russisk, norsk, engelsk og kinesisk).

## Forord

I mars 2016 publiserte Folkehelseinstituttet (FHI) for første gang detaljerte resultater over den norske sykdomsbyrden i rapporten «Sykdomsbyrde i Norge 1990–2013»<sup>1</sup>. Rapporten ga også en inngående beskrivelse av historien og metodene bak sykdomsbyrdeanalyser i det globale sykdomsbyrdeprosjektet Global Burden of Disease Study (GBD). De norske resultatene ble gjennomgått og presentert av eksperter ved FHI, som også kommenterte sammenliknbarheten mellom GBD-resultatene og andre norske beregninger, og gav innspill til områder hvor GBD-resultatene kunne forbedres.

For å kunne følge utviklingen i folkehelsen over tid og ha oversikt over fordelingen av død, sykdom og risikofaktorer i ulike befolkningsgrupper, er man avhengig av oppdaterte estimater. Fra og med GBD 2015 vil det komme årlige publiseringer fra GBD-prosjektet, slik at utviklingen i folkehelsen kan følges enda tettere enn tidligere.

Denne rapporten presenterer resultater fra GBD 2015 og har fokus på sykdomsbyrde i Norge i 2015 og utviklingen fra 2005. Rapporten er skrevet av medarbeidere ved Senter for sykdomsbyrde, med hjelp fra forskere ved en rekke avdelinger på FHI. Estimatenes fra GBD blir aldri bedre enn det underliggende datamaterialet. Det er derfor essensielt at resultatene blir kritisk gjennomgått av eksperter innen de ulike områdene, slik at prosessen med kontinuerlige forbedringer fortsetter.

Forskere ved Senter for sykdomsbyrde ved Folkehelseinstituttet samarbeider tett med GBD. FHI og GBD har nå startet arbeidet med å produsere sykdomsbyrdeanalyser etter norske fylker. De første fylkesresultatene vil publiseres i 2018-19. Senteret planlegger også sykdomsbyrdeanalyser etter sosioøkonomisk status. Vi håper disse subnasjonale analysene vil øke nytteverdien av sykdomsbyrderesultatene i det lokale folkehelsearbeidet.

Oslo, mai 2017

Knut-Inge Klepp

Direktør, område for fysisk og psykisk helse

## Takk til

Takk til fagdirektør Per Schwarze, seniorforsker Gunn Marit Aasvang, forsker Norun Hjertager Krog og seniorforsker Marit Låg ved Avdeling for luft og støy; overlege Tone Bruun ved Avdeling for vaksineforebyggbare sykdommer; seniorrådgiver Susanne Hyllestad fra Avdeling for smitte fra mat, vann og dyr; forsker Kristin Gustavson ved Avdeling for psykiske lidelser; seniorforsker Erik Nord ved Avdeling for psykisk helse og selvmord; seniorforsker Lars Christian Stene ved Avdeling for barns helse; og seniorforsker Ólöf Anna Steingrimsdóttir ved Avdeling for aldring og helse for verdifulle innspill og kvalitetskontroll på estimatene. Takk til Global Burden of Disease Study for oversendelse av data til grunnlag for rapporten.

---

<sup>1</sup> Folkehelseinstituttet (2016). Rapport 2016:1 Sykdomsbyrde i Norge 1990-2013. Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2013 (GBD 2013). Bergen/Oslo: Folkehelseinstituttet.

## Innhold

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Takk til</b>	<b>3</b>
<b>Hovedbudskap</b>	<b>5</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>6</b>
<b>Key messages</b>	<b>8</b>
<b>Summary</b>	<b>9</b>
<b>Innledning</b>	<b>11</b>
<b>GBD-metoden</b>	<b>12</b>
<b>Sykdomsbyrde i Norge 2015</b>	<b>15</b>
Forventet levealder og forventede friske leveår (HALE)	19
Dødsfall og tapte leveår (YLL)	19
Ikke-dødelig helsetap (YLD)	21
Helsetapsjusterte leveår (DALY)	22
Sykdomsbyrde som kan tilskrives risikofaktorer	26
Avvik fra forventet sykdomsbyrde etter sosiodemografisk indeks (SDI)	27
<b>Diskusjon</b>	<b>28</b>
<b>Konklusjon</b>	<b>30</b>
<b>Referanser</b>	<b>31</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>34</b>

## Hovedbudskap

Byrden av en sykdom eller en skade i en befolkning bestemmes av dens alvorlighet i form av dødelig og ikke-dødelig helsetap (sykelighet), hvor mange den rammer, alderen på de som rammes, samt hvor lenge den varer. Sykdomsbyrdeberegninger gir en helhetlig oversikt over helsetilstanden i befolkningen. Dette gir muligheter for sammenlikning av hvordan dødelige og ikke-dødelige sykdommer, skader og risikofaktorer påvirker sykdomsbyrden i ulike befolkningsgrupper etter kjønn, alder, geografi og over tid.

Senter for sykdomsbyrde ved Folkehelseinstituttet har et nært samarbeid med det globale sykdomsbyrdeprosjektet Global Burden of Disease Study (GBD). Høsten 2016 publiserte GBD oppdaterte og nye beregninger av sykdomsbyrde for årene 1990 til 2015 (GBD 2015) i 195 land og territorier, inkludert Norge.

Resultatene for Norge viser:

- Forventet levealder ved fødsel i den norske befolkningen økte med 22 måneder, til 82,0 år, i tiåret fra 2005 til 2015. Forventede friske leveår økte i samme periode med 20 måneder, til 71,5 år.
- Mer enn halvparten (53 %) av den samlede sykdomsbyrden kan knyttes til ikke-dødelig helsetap (sykelighet).
- Kun ett av fire dødsfall (23 %) skjer før fylte 70 år.
- De tre viktigste store dødsårsaksgruppene er hjerte- og karsykdom, kreft og nevrologiske sykdommer (i hovedsak demens). Disse utgjør tilsammen 71% av alle dødsfall.
- I befolkningen under 70 år er kreft den største dødsårsaken. Hjerte- og karsykdom er den viktigste dødsårsaken etter 70 år.
- Når man tar hensyn til befolkningsøkning og aldring, er dødelighet for både hjerte- og karsykdom og kreft redusert fra 2005 til 2015.
- Blant mer detaljerte dødsårsaker er de fem viktigste iskemisk hjertesykdom (i hovedsak hjerteinfarkt), demens, karsykdom i hjernen (hjerneslag), kols og lungekreft. De fire første rammer i høy alder, mens 45 % av lungekreftdødsfall skjer før fylte 70 år.
- Selvmord og overdoser er de viktigste årsakene til død blant unge og voksne i alderen 15 til 49 år.
- Muskel- og skjelettsykdommer og psykiske lidelser er viktige årsaker til ikke-dødelig helsetap i nesten alle aldersgrupper.
- Røyking, usunt kosthold, høyt blodtrykk og bruk av alkohol og illegale rusmidler (narkotika) er de viktigste risikofaktorene for død før fylte 70 år.

## Sammendrag

### Innledning

Sykdomsbyrdeberegninger viser hvordan ulike sykdommer, skader og risikofaktorer rammer en befolkning i form av ikke-dødelig helsetap (sykelighet) og dødelighet. Sammenlikning av sykdomsbyrden i ulike befolkningsgrupper etter kjønn, alder og geografi ligger sentralt i beregningene. Det globale sykdomsbyrdeprosjektet Global Burden of Disease (GBD) er et stort internasjonalt forskningsprosjekt som ble igangsatt på begynnelsen av 1990-tallet og nå ledes fra Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) ved Universitetet i Washington, Seattle, USA. Formålet med GBD er å beskrive utvikling i sykdomsbyrde over tid i form av dødelig og ikke-dødelig helsetap som følge av mer enn 300 sykdommer/tilstander og nærmere 80 risikofaktorer for 195 land og territorier. Høsten 2016 publiserte GBD nye globale, regionale og nasjonale estimater for sykdomsbyrde (GBD 2015), inkludert detaljerte beregninger av sykdomsbyrde i Norge. Denne rapporten gir en oppsummering av de viktigste norske resultatene.

### Metode

I GBD-prosjektet benyttes fire hovedmål på sykdomsbyrde: antall dødsfall, tapte leveår, ikke-dødelig helsetap og helsetapsjusterte leveår (DALY). I tillegg beregnes forventet levealder og forventede friske leveår. Tapte leveår er basert på forventet gjenstående levetid når dødsfallet finner sted. Ikke-dødelig helsetap beregnes ved å multiplisere forekomst av sykdommer med alvorlighetsgrad kvantifisert gjennom helsetapsvekter. DALY er et samlemål på sykdomsbyrden, og består av summen av tapte leveår og ikke-dødelig helsetap knyttet til ulike sykdommer og skader. I GBD-prosjektet beregnes det også hvor mye av sykdomsbyrden som kan tilskrives 79 påvirkbare risikofaktorer. Datagrunnlaget i GBD er bygget opp gjennom systematisk innsamling, gjennomgang og metaanalyser av data fra blant annet helseregistre, helseundersøkelser og publiserte vitenskapelige artikler fra hele verden. I de tilfeller hvor det er mangelfulle data i et geografisk område, innebærer den globale modellen i GBD at data «lånes» fra andre områder. For Norges vedkommende vil estimatene påvirkes mest av data fra andre vesteuropeiske land.

### Resultater

Resultatene fra GBD 2015 viser at både forventet levealder og forventede friske leveår har økt i Norge siden 2005. Den norske sykdomsbyrden domineres av ikke-smittsomme sykdommer, både når det gjelder dødelighet og ikke-dødelig helsetap. De viktigste årsakene til død er sykdommer som først og fremst rammer befolkningen fra 70 år og oppover, spesielt hjerte- og karsykdom og demens. Kreft er den nest viktigste årsaken til død, og er den av de store sykdomsgruppene som fører til flest dødsfall før 70 år. Til tross for nedgang siden 2005, er fortsatt iskemisk hjertesykdom (i hovedsak hjerteinfarkt) den viktigste enkeltårsaken til både totalt antall dødsfall og tapte leveår i Norge. Andre store bidragsyttere til antall dødsfall er karsykdom i hjernen (hjerneslag), demens, lungekreft, tykk- og endetarmskreft, nedre luftveisinfectionsjoner (lungebetennelse) og kols. Dette er også viktige årsaker til tapte leveår, i tillegg til selvmord og overdoser, som er de viktigste årsakene til død blant unge og voksne i alderen 15 til 49 år. Muskel- og skjelettsykdommer og psykiske lidelser er de største årsakene til ikke-dødelig helsetap. Psykiske lidelser bidrar betydelig til ikke-dødelig helsetap i alle aldersgrupper, og depressive lidelser og angstlidelser er de viktigste sykdommene i denne gruppen. Korsrygg- og nakkesmerter er den største årsaken til samlet sykdomsbyrde i form av helsetapsjusterte leveår (DALY).

Høyt blodtrykk, usunt kosthold og røyking er de påvirkbare risikofaktorene som fører til flest dødsfall i hele den norske befolkningen. Hos befolkningen under 70 år er røyking den viktigste risikofaktoren for død. Risikofaktorene i GBD forklarer rundt halvparten av dødeligheten i Norge, men bare 20 % av det ikke-dødelige helsetapet.

## Diskusjon

Det omfattende datagrunnlaget, beregning av usikkerhet, og mulighetene til å sammenlikne sykdomsbyrde på tvers av kjønn og alder, samt over tid og sted, og mellom ulike sykdommer og skader er vesentlige styrker ved GBD-prosjektet. GBD bidrar også til å identifisere områder hvor det mangler kunnskap. Det for eksempel store forskjeller i hvor mye av sykdomsbyrden som forklares av risikofaktorer inkludert i GBD. Mens 85 % av sykdomsbyrden knyttet til hjerte- og karsykdom tilskrives de inkluderte risikofaktorene, forklarer de lite av sykdomsbyrden for korsrygg- og nakkesmerter og psykiske lidelser.

Manglende data og varierende kvalitet på data er de største utfordringene for gyldigheten av resultatene fra GBD. Dette gjelder også for data fra høyinntektsland som Norge. Norge har liten tradisjon for systematisk innsamling av data om ikke-dødelige sykdommer, slik som psykiske lidelser, og det hersker derfor stor usikkerhet omkring forekomst av disse i den norske befolkningen. Norge mangler også et system for regelmessig innhenting av nasjonalt representative data på forekomst av og eksponering for viktige risikofaktorer, slik som alkoholbruk, usunt kosthold, høyt kolesterol, høyt blodtrykk og lav fysisk aktivitet. For å øke kvaliteten på sykdomsbyrderesultatene for Norge er det helt nødvendig at det gjennomføres regelmessig kartlegging av viktige sykdomsgrupper og risikofaktorer i den norske befolkningen.

## Konklusjon

Resultatene fra GBD-prosjektet gir en detaljert oversikt og sammenlikning av dødelighet og ikke-dødelig helsetap (sykelighet) over tid og på tvers av kjønn og aldersgrupper i den norske befolkningen. Prosjektet gir også en oversikt over bidraget fra viktige risikofaktorer på sykdomsbyrden. De norske resultatene kan bidra til kunnskapsgrunnlaget og diskusjoner rundt folkehelsearbeid, planlegging av helsetjenester og forebyggende tiltak.

## Key messages

The burden of a disease or injury in the population is determined by the associated fatal and non-fatal health loss, the number of individuals affected, the duration of the disease and the age of those who are affected. Burden of disease estimates give a comprehensive assessment of the health state of the population. This provides comparisons of how fatal and non-fatal diseases, injuries and risk factors contributes to the disease burden in population subgroups by sex, age, location and year.

Centre for Disease Burden at the Norwegian Institute of Public Health collaborates closely with the international Global Burden of Disease project (GBD). GBD has estimated disease burden in 2015 (GBD 2015) for 195 countries and territories, including Norway.

The results for Norway show:

- Life expectancy in the Norwegian population increased with 22 months, to 82.0 years, the period 2005 to 2015. Healthy life expectancy increased with 20 months, to 71.5 years, in the same time period.
- More than half (53 %) of the total disease burden is due to non-fatal health loss.
- Only one in four deaths happened before the age of 70 years.
- The three main cause-of-death disease groups were cardiovascular diseases, cancers and neurological disorders (mainly dementia), which contributed to 71 % of all deaths in 2015.
- Cancer is the most important cause of death in the population under 70 years. Cardiovascular diseases are the most important causes of death in the population above 70 years.
- When increase in population size and aging is taken into account, mortality due to both cardiovascular diseases and cancer was reduced from 2005 to 2015.
- The five most important specific causes of death are ischemic heart disease (myocardial infarction), dementia, stroke, chronic obstructive pulmonary disease (copd) and lung cancer. The first four primarily affect people of high age, while 45 % of lung cancer deaths happen before age 70.
- Suicide and drug overdoses are the most important causes of death among young and adults aged 15 to 49.
- Musculoskeletal and mental disorders are important contributors to non-fatal health loss in almost all age-groups.
- Smoking, unhealthy diet, high blood pressure and use of alcohol and illegal drugs are the most important risk factors for death before age 70.



## Summary

### Introduction

Disease burden estimates describe how diseases, injuries and risk factors affect the mortality and disability in a population. The comparison of the disease burden in different groups of the population is central in the estimations. The Global Burden of Disease project (GBD) is a large epidemiological project aimed at identifying and describing the main drivers of fatal and non-fatal health loss at global, regional, national, and, in some cases, subnational levels. The project is coordinated from the Institute for Health Metrics and Evaluations (IHME) in Seattle, United States. GBD describes the development in disease burden for more than 300 health conditions and almost 80 risk factors for 195 countries. In the autumn 2016 GBD published new global, regional and national estimates of disease burden (GBD 2015), including detailed measures of disease burden in Norway. The present report gives a summary of the Norwegian results.

### Methods

The GBD project employs four main measures of disease burden: number of deaths, years of life lost (YLL), years lived with disability (YLD) and disability-adjusted life-years (DALY). Life expectancy and healthy life expectancy are also estimated. YLLs are estimated based on life expectancy at the age of death. Non-fatal health loss (YLD) is estimated by multiplying the prevalence of disease and injuries with their associated health loss, quantified through disability weights. DALY is a summary measure of fatal and non-fatal health loss, and is estimated by summarising the YLLs and YLDs for different health conditions. The data sources used in GBD are collected through systematic searches and literature reviews of health data from sources such as health registries, health surveys and published articles around the world. When data are sparse or missing in a geographical area, the global model in GBD provides estimates from that area based on data from other similar areas. Norwegian estimates are most heavily influenced by data from other Western-European countries.

### Results

The GBD 2015 results for Norway show that both life expectancy and healthy life expectancy have increased since 2005. The disease burden in Norway is dominated by non-communicable diseases, both in terms of fatal and non-fatal health loss. The most important causes of death are diseases common in the population 70 years and older, in particular cardiovascular diseases and dementias. Neoplasms (cancer) is the second largest cause of death in the population, and the most important cause of death before age 70. Despite decreasing since 2005, ischemic heart disease (myocardial infarction) is still the largest cause of both number of deaths and YLLs in Norway. Other important contributors to number of deaths and YLLs are cerebrovascular disease (stroke), dementia, lung cancer, colorectal cancer, lower respiratory infection (pneumonia) and chronic obstructive pulmonary disease (copd). Suicide and overdoses are the most common causes of death in the age group 15 to 49 years, and are therefore among the ten largest causes of premature mortality (YLLs). Musculoskeletal and mental disorders are the largest causes of non-fatal health loss (YLDs). Mental disorders cause substantial non-fatal health loss in almost all age-groups, and depressive and anxiety disorders are the most important causes within this group. Low back and neck pain is the largest single cause of disease burden measured as DALYs in the Norwegian population. High blood pressure, unhealthy diet and smoking are the modifiable risk factors that cause the most

deaths. Smoking is the most important risk factor for death before the age of 70. The risk factors in GBD explain around half of the deaths, but only 20 % of the non-fatal health loss in Norway.

## **Discussion**

The extensive collection of data sources from all over the world, the quantification of uncertainty and the effort to maximize comparability over time, geographical area and across different health conditions are the main strengths of the GBD project. GBD also contributes to identifying areas with sparse or missing information. For instance, there are large differences in the amount of disease burden that is explained by the included risk factors in GBD. While 85 % of the disease burden due to cardiovascular diseases is attributed to the GBD risk factors, they only explain about 20 % of the disease burden due to musculoskeletal and mental disorders.

Missing and sparse data, and varying quality of the data are the major challenges for the validity of the GBD results. This also applies to data from high income countries such as Norway. There is little tradition for systematic data-collection on many non-fatal health conditions, such as mental and drug use disorders, and the prevalence and distribution of these in the Norwegian population are not known. Norway also lacks a system for regular collection of national representative data on prevalence of important risk factors, such as alcohol use, diet, high cholesterol, high blood pressure and low physical activity. To improve the quality of the Norwegian estimates, it is essential that health conditions and risk factors that are important for the Norwegian disease burden are regularly assessed in the Norwegian population.

## **Conclusion**

The results from the GBD-project provide a comprehensive and comparative overview of fatal and non-fatal disease burden over time and across sex and age groups in the Norwegian population. The project also estimates the contribution from important risk factors on public health. The results may inform the knowledgebase and discussions on public health issues in Norway.

## Innledning

Folkehelseinstituttet (FHI) publiserte i mars 2016 en rapport hvor det internasjonale sykdomsbyrdeprosjektet, Global Burden of Diseases Study (GBD), ble beskrevet og detaljerte resultater på sykdomsbyrde i Norge fra GBD 2013 ble presentert (1). I oktober 2016 publiserte GBD nye og oppdaterte resultater fra 1990 til 2015 (GBD 2015) i the Lancet (2-8). Denne foreliggende rapporten oppsummerer de viktigste norske resultatene fra GBD 2015, og utviklingen i sykdomsbyrde i Norge fra 2005.

Kunnskap om omfang og alvorlighet av ulike sykdommer, samt hvilke risikofaktorer som bidrar til disse, er vesentlig for å kunne ha en helhetlig oversikt over helsetilstanden i en befolkning. En helhetlig oversikt krever også at både dødelige sykdommer, og sykdommer og tilstander som gir ikke-dødelig helsetap (sykelighet gjennom livet), tas med. En sykdoms eller skades byrde i en befolkning bestemmes av hvor alvorlig den er i form av dødelighet og størrelse på ikke-dødelig helsetap, hvor mange som rammes av, alder på de som rammes og hvor lenge den varer. For å kunne sammenlikne byrden av ulike sykdommer og skader med hverandre, over tid og mellom ulike befolkninger, trengs et samlemål som inkluderer alle disse elementene. Sykdomsbyrdemålet *helsetapsjusterte leveår* (på engelsk: disability-adjusted life-years, DALY) er et samlemål på tapte leveår (som følge av død) og ikke-dødelig helsetap ved ulike sykdommer og skader. Summen av DALY i en befolkning kan forstås som forskjellen mellom den aktuelle helsetilstanden i befolkningen og en idealsituasjon hvor hele befolkningen lever til høy alder uten sykdom (3).

Sykdomsbyrdeberegninger viser altså hvordan ulike sykdommer, skader og risikofaktorer rammer en befolkning i form av ikke-dødelig helsetap og dødelighet. Sentralt i beregningene ligger muligheten til å sammenlikne hvordan sykdommer og skader virker inn på sykdomsbyrden i ulike geografiske områder, over tid, mellom aldersgrupper og på tvers av kjønn. På den måten bidrar sykdomsbyrdeberegninger til å identifisere hvilke sykdommer, skader og risikofaktorer som fører til mest dødelig og ikke-dødelig helsetap i ulike befolkningsgrupper, og de gir en oversikt over hvordan befolkningers helsetilstand og risikofaktorprofil endres over tid. Videre åpner sykdomsbyrdeberegninger for internasjonale sammenlikninger, slik at felles utfordringer mellom land, eller spesielle utfordringer i enkeltland, kan avdekkes. Endelig bidrar sykdomsbyrdeberegninger til å styrke kunnskapsgrunnlaget for helsemyndighetenes arbeid med planlegging av helsetjenester og forebyggende tiltak.

Det internasjonale sykdomsbyrdeprosjektet, the Global Burden of Disease Study (GBD) ble igangsatt på begynnelsen av 1990-tallet som et samarbeidsprosjekt mellom Verdensbanken og Verdens helseorganisasjon (WHO). Prosjektet resulterte i den første beskrivelsen av global sykdomsbyrde i rapporten «Investing in Health» i 1993 (9). Senere ble GBD-prosjektet gjennomført fra WHO, med oppdaterte og utvidete resultater på sykdomsbyrde publisert i blant annet the World Health Report fra 2002 (10), samt flere vitenskapelige artikler publisert i the Lancet (11-14). Siden 2007 har GBD vært koordinert fra Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) ved University of Washington, Seattle, USA, og dette har resultert i GBD 2010 (15-20), GBD 2013 (21-24) og GBD 2015 (2-8). Fra og med GBD 2015 er det planlagt årlig publisering av nasjonale, og for et titalls land også subnasjonale, sykdomsbyrderesultater. De årlige publiseringene vil bidra til at oversikter over sykdomsbyrde holdes kontinuerlig oppdatert.

GBD-prosjektet har økt betydelig i omfang siden starten på 1990-tallet. Det omfatter nå sykdomsbyrdeberegninger etter alder og kjønn i 195 land og territorier for 249 dødsårsaker, 315 sykdommer og skader, og for 79 risikofaktorer. Til grunn for disse beregningene ligger over 80 000 datakilder fra hele verden. Videre deltar mer enn 1 800 forskere i over 120 land i prosjektet (25). Høsten 2015 ble Senter for sykdomsbyrde etablert ved FHI. Senteret samarbeider tett med IHME og andre nasjonale og internasjonale miljøer som beregner sykdomsbyrde, og har ansvaret for å produsere, kvalitetssikre og formidle nasjonale, og på sikt subnasjonale, resultater på sykdomsbyrde i Norge.

En oversikt over globale, regionale og nasjonale sykdomsbyrderesultater fra GBD 2015 er gitt i syv hovedartikler publisert i the Lancet i oktober 2016 (2-8). Detaljerte resultater kan også utforskes gjennom IHMEs interaktive internettværktøy «GBD compare», som foreligger i norsk versjon på nettsiden [www.healthdata.org/results](http://www.healthdata.org/results).

## GBD-metoden

GBD er et globalt, deskriptivt epidemiologisk prosjekt hvor forskere går systematisk og vitenskapelig til verks i et forsøk på å tallfeste ikke-dødelig helsetap og død fra sykdommer, skader og risikofaktorer etter kjønn, alder og geografisk område, og over tid. I GBD-prosjektet beregnes fire mål på sykdomsbyrde: antall dødsfall, tapte leveår (engelsk: years of life lost – YLL), ikke-dødelig helsetap (engelsk: years lived with disability – YLD), og helsetapsjusterte leveår (DALY) som er summen av tapte leveår og ikke-dødelig helsetap. I tillegg beregnes forventet levealder og forventede friske leveår (engelsk: healthy life expectancy - HALE). I tabell 1 er det gitt en forklaring på sentrale sykdomsbyrdemål. I «FHI-rapport 2016:1 Sykdomsbyrde i Norge 1990-2013» er det gitt eksempler på hvordan de sentrale målene på sykdomsbyrde beregnes (1).

Tabell 1. Sentrale mål på sykdomsbyrde i GBD-prosjektet

Betegnelse	Forklaring
<b>Tapte leveår</b> (Years of Life Lost – YLL)	Mål på dødelighet. Basert på forventet gjenstående levealder når dødsfallet skjer. Forventet gjenstående levealder hentes fra en referanse-dødelighetstabell konstruert etter de laveste dødelighetsrater observert globalt, og er lik for kvinner og menn.
<b>Ikke-dødelig helsetap</b> (Years Lived with Disability – YLD)	Mål på sykkelighet. Beregnes ved å multiplisere forekomst (prevalens) av sykdommer og skaders følgetilstander (sekveler) med tilhørende helsetapsvekter. Vektene har verdi mellom 0 (intet helsetap) og 1 (død).
<b>Helsetapsjusterte leveår</b> (Disability-Adjusted Life-Years – DALY)	Samlemålet på sykdomsbyrde. Består av summen av tapte leveår og ikke-dødelig helsetap.
<b>Forventet levealder</b>	Mål på hvor lenge en person kan forvente å leve. Målet er hypotetisk i den forstand at det forutsetter at personen lever gjennom livet med de aldersspesifikke dødelighetsratene i kalenderåret som beregningen gjøres for.
<b>Forventede friske leveår</b> (Healthy Life Expectancy – HALE)	Mål på hvor lenge en person kan forvente å leve fratrukket ikke-dødelig helsetap gjennom livet. Beregnes tilsvarende forventet levealder, men med justering for befolkningens helsetap i hver aldersgruppe. Kalles også helsejustert eller helsetapsjustert forventet levealder.

Listen over inkluderte sykdommer og skader i GBD-prosjektet er hierarkisk organisert i seks nivåer. På øverste nivå er det tre hovedgrupper: 1) smittsomme, mødre-, nyfødte- og ernærings sykdommer (også kalt Gruppe 1 sykdommer), 2) ikke-smittsomme sykdommer og 3) skader. Deretter følger nivå 2 til 4 i inndelingen, med stadig mer detaljerte klassifiseringer. Nivå 2 består av 21 sykdomsgrupperinger, mens enkeltsykdommer er å finne på nivå 3 og 4. For eksempel er «svulster» (kreft) på nivå 2 under «ikke-smittsomme sykdommer» (nivå 1), med «leverkreft» på nivå 3 og «leverkreft som følge av alkoholbruk» på nivå 4. På nivå 5 og 6 kommer detaljerte følgetilstander (sekveler) av sykdommene og skadene, for eksempel «diagnose og primær fase av leverkreft som følge av alkoholbruk».

Datagrunnlaget i GBD baseres på systematisk innsamling og gjennomgang av tilgjengelige helsedata fra blant annet helseregistre, helseundersøkelser og publiserte vitenskapelige artikler. Deretter gjennomføres meta-analyser for å produsere estimater for prevalens (forekomst), insidens (nye tilfeller), overdødelighet, varighet og remisjon (tilfriskning) etter geografi, alder, kjønn og år. Disse analysene utføres i DisMod-MR, et bayesiansk hierarkisk meta-regresjonsverktøy (26). For de fleste land hentes data for dødelighet fra sentrale dødsårsaksregistre og fra befolkningsstatistikk. Der slike registre ikke finnes, som i de fleste lavinntektsland, er informasjon om dødsårsaker basert på intervjuer av pårørende til avdøde (såkalt verbal autopsy). I samsvar med ICD klassifikasjonene (International Classification of Diseases) fra WHO, regnes en sykdom eller skade i GBD som underliggende dødsårsak dersom den startet sekvensen av hendelser som førte til dødsfallet. For eksempel er hjertesvikt ikke en gyldig dødsårsak fordi hjertesvikten er en konsekvens av en underliggende sykdom, typisk iskemisk hjertesykdom. I GBD-prosjektet redistribueres derfor en del dødsfall med ugyldig dødsårsakskode (såkalte garbage codes) til sannsynlige gyldige dødsårsaker. GBD estimatene for dødelighet kan avvike noe fra nasjonale dødsårsaksstatistikker. CODEm (Cause of Death Ensemble Model) er GBDS statistiske verktøy for å estimere dødsårsaker etter alder, kjønn, geografi og over tid (27).

*Tapte leveår* er den forventede levetid som gjenstår når et dødsfall skjer, og hentes fra en referansetabell for dødelighet. Dødsfall som skjer tidlig i livet gis dermed høyere vekt enn dødsfall senere i livet. *Ikke-dødelig helsetap* er mer utfordrende å beregne enn dødelighet, både fordi datagrunnlaget er mer mangelfullt, men også fordi det er vanskeligere å sammenlikne alvorlighetsgrad mellom sykdommer som ikke nødvendigvis medfører død. For å møte denne utfordringen er det i GBD utviklet *helsetapsvekter*, som er basert på spørreundersøkelser blant den generelle befolkningen i en rekke land. I undersøkelsene får respondentene presentert parvise beskrivelser av personer med ulike helsetilstander, og skal så angi hvem av personene de anser som å ha minst helsetap (best helse, engelsk: «Who is healthier?»). De resulterende helsetapsvektene går fra 0 (intet helsetap) til 1 (død). Gjennom disse beregningene har for eksempel moderate ryggsmertes fått en helsetapsvekt på 0,054, terminal fase av kreft under behandling har fått helsetapsvekt 0,540 og akutt fase av schizofreni en helsetapsvekt på 0,778. Helsetapsvektene multipliseres så med forekomst i befolkningen for å beregne helsetapet (YLD) i befolkningen forbundet med sykdommen. For å få et bilde av den totale sykdomsbyrden knyttet til dødelighet og helsetap for de ulike sykdommene, summeres tapte leveår og ikke-dødelig helsetap i samlemålet helsetapsjusterte leveår (DALY).

Foruten å beregne sykdomsbyrde knyttet til sykdommer og skader, beregnes det i GBD også andel av sykdomsbyrde som kan tilskrives 79 påvirkbare risikofaktorer. Disse er organisert i tre hovedgrupper: fysiske miljøfaktorer (inkludert risikofaktorer knyttet til yrke), atferdsfaktorer og metabolske faktorer. Listen over risikofaktorer i GBD er ikke

uttømmende. Valget av hvilke risikofaktorer som er inkludert i GBD er først og fremst basert på hvorvidt de er påvirkbare, og at det dermed er en teoretisk mulighet for å endre sykdomsbyrden i befolkningen ved å endre forekomsten av risikofaktoren. Videre gjøres det vurderinger av risikofaktorenes antatte betydning for sykdomsbyrde, styrken på den vitenskapelige evidensen som tyder på en årsakssammenheng mellom risikofaktorene og sykdommer/skader, tilgangen på data for å kunne beregne forekomst og fordeling av risikofaktorene i befolkningen, og grunnlaget for å bruke effektstørrelsen på tvers av befolkninger. Det er planlagt å inkludere flere risikofaktorer i fremtidige runder av GBD.

Tilgang til nye datakilder og forbedringer av metodene medfører at alle analyser for alle år gjøres på nytt i hver runde av GBD. Dette innebærer at resultatene fra de ulike rundene av GBD ikke nødvendigvis samsvarer, selv om de omhandler samme år. Resultater fra foregående runder settes til side av de oppdaterte versjonene av GBD.

Kvaliteten på sykdomsbyrdeestimatene er helt avhengig av kvaliteten på det underliggende datagrunnlaget, og det knytter seg flere utfordringer til dette. Manglende eller ufullstendige data, samt heterogenitet i innsamlede data, er de viktigste. Heterogeniteten i datagrunnlaget forårsakes blant annet av stor variasjon i sykdomsdefinisjoner og bruk av ulike diagnostiske teknikker på tvers av registre og undersøkelser, variasjon i utvalgsstørrelse og representativitet, og ulikheter i design, metode, og gjennomføring av datainnsamling. Dette medfører usikkerhet i estimatene. For å formidle dette er det beregnet usikkerhetsintervaller for alle resultater fra GBD-prosjektet. Usikkerhetsintervallene er hentet fra 1 000 trekninger av resultater basert på posteriore fordelinger for hvert steg i beregningsprosessen. Usikkerhetsintervallene i GBD skiller seg fra vanlige konfidensintervaller ved at sistnevnte kun tar høyde for usikkerhet forbundet med utvalgsstørrelsen, mens usikkerhetsintervallene i GBD er ment å ta høyde for usikkerhet fra en rekke kilder, inkludert skjevhet i utvalg, justering for ulike målemetoder, modellestimering og modellspesifisering. En grundigere gjennomgang av utfordringene med GBD-metoden, samt beskrivelse av usikkerhetsestimeringen, er gitt i FHI-rapporten «Sykdomsbyrde i Norge 1990-2013» (1).

For Norge finnes det tilgjengelige data for rundt 75 % av sykdommene og skadene som inngår i GBD. Hovedkildene for norske data er Dødsårsaksregisteret (DÅR) og andre sentrale helseregistre (blant annet Norsk pasientregister og Kreftregisteret), publiserte vitenskapelige artikler og rapporter, og i noen tilfeller data hentet direkte fra helseundersøkelser (for eksempel Helse- og levekårsundersøkelsene fra Statistisk sentralbyrå (SSB)). Der det mangler norske data for beregning av norske estimater, «lånes» data fra andre land, og den globale modellen i GBD innebærer at de norske estimatene påvirkes sterkest av estimater fra land i Vest-Europa.

## Sykdomsbyrde i Norge 2015

I likhet med de fleste høyinntektsland, karakteriseres den norske befolkningen av lav spedbarnsdødelighet og høy levealder. Kun en fjerdedel (23 %) av alle dødsfall i 2015 var i befolkningen under 70 år, og hele 60 % etter fylte 80 år. Sykdomsbildet i Norge domineres av ikke-smittsomme sykdommer, som stod for nesten 90 % av den totale sykdomsbyrden. Da mange av disse sykdommene er kroniske, bidrar den høye levealderen til at en stor andel av den norske befolkningen lever mange år med sykdom. Sykdomsbyrden som skyldes dødelighet er i stor grad kjennetegnet av sykdommer som først og fremst rammer befolkningen over 70 år, spesielt hjerte- og karsykdom, de fleste kreftsykdommer («svulster») og demens (inkludert Alzheimers sykdom). Sykdomsbyrden som skyldes ikke-dødelig helsetap (YLD) er preget av muskel- og skjelettsykdommer og psykiske lidelser. Dette er sykdommer som rammer de fleste aldersgrupper, men de utgjør en spesielt stor andel av helsetapet blant de unge og de i arbeidsfør alder. Røyking, usunt kosthold og høyt blodtrykk er de viktigste påvirkbare risikofaktorene for den norske sykdomsbyrden.

I det følgende gis det en oppsummering av sykdomsbyrden i Norge i 2015 i form av antall og aldersstandardiserte rater per 100 000 for de ulike sykdomsbyrde målene (dødsfall, YLL, YLD og DALY), samt prosentvis endring i disse fra 2005 til 2015. Prosentvise endringer i aldersstandardiserte rater er korrigert for endringer i folketall og befolkningens alderssammensetning. I Norge har det vært en vekst i folketallet og en økning i befolkningens gjennomsnittsalder fra 2005 til 2015. Ved å sammenlikne prosentvise endringer i antall og i aldersstandardiserte rater får vi en indikasjon på hvorvidt eventuelle endringer i sykdomsbyrden skyldes økning i folketall og aldring, eller om de må ha andre forklaringer (for eksempel økende forekomst på grunn av økende eksponering for risikofaktorer, dårligere tilgang til behandling m.m.). Det har for eksempel vært en signifikant økning på 7,7 % i antall dødsfall grunnet nevrologiske sykdommer (demens) fra 2005 til 2015 (se tabell 2a). De aldersstandardiserte ratene er imidlertid stabile i samme periode (-0,1 %) (tabell 2b), og økningen i antall dødsfall av disse sykdommene kan forklares av befolkningsvekst og aldring.

En oversikt over sykdomsbyrden i Norge og prosentvis endring fra 2005 til 2015, er gitt for de 21 sykdomsgruppene på nivå 2 i tabell 2a (antall) og tabell 2b (aldersstandardiserte rater), og etter risikofaktorer i tabell 7. I tabell 3 til 6 er de ti viktigste sykdommene og skadene etter nivå 3 for antall dødsfall, tapte leveår, ikke-dødelig helsetap og DALY presentert. Ytterligere detaljer for sykdomsbyrde etter alle 315 sykdommer og skader inkludert i GBD 2015 er gitt i vedleggstabell V1, samt for de 79 risikofaktorene i vedleggstabell V2. Av plasshensyn inneholder ikke vedleggstabell V1 usikkerhetsintervaller, men disse kan finnes i de fire tabellene over sykdomsbyrde etter dødsfall, tapte leveår (YLL), ikke-dødelig helsetap (YLD) og DALY, som er tilgjengelig på FHI sine nettsider for sykdomsbyrde (<https://www.fhi.no/hn/sykdomsbyrde>). Figur 1 viser fordelingen av sykdomsbyrde for 21 sykdomsgrupper etter alder, mens figur 2 viser antall dødsfall i disse gruppene som tilskrives ulike risikofaktorer for hele befolkningen og befolkningen under 70 år.

Tabell 2a. Sykdomsbyrde i antall for 21 sykdomsgrupper (nivå 2) i Norge 2015. Estimer fra GBD 2015. Begge kjønn og alle aldre med 95 % usikkerhetsintervall (UI) og prosentvis endring fra 2005 til 2015.

	Død		Tapte leveår		Ikke-dødelig helsetap		DALY	
	Antall (95 % UI)	Δ05-15 (%)	Antall (95 % UI)	Δ05-15 (%)	Antall (95 % UI)	Δ05-15 (%)	Antall (95 % UI)	Δ05-15 (%)
<b>Alle årsaker</b>	<b>41 383</b> (40 406.9-42 316.9)	<b>-0.4</b>	<b>554 082.4</b> (539 216.2-567 983.9)	<b>-5.6*</b>	<b>622 202.8</b> (462 274.0-803 081.7)	<b>10.1*</b>	<b>1 176 285.2</b> (1 015 388.9-1 356 969.1)	<b>2.1*</b>
<b>Smittsomme, mødre-, nyfødt- og ernærings sykdommer</b>	<b>2 678</b> (2 369.5-3 012.0)	<b>-1.4</b>	<b>28 656.5</b> (25 613.5-31 119.2)	<b>-13.3*</b>	<b>26 378.3</b> (18 142.4-37 655.5)	<b>9.7*</b>	<b>55 034.8</b> (45 789.6-66 456.8)	<b>-3.6</b>
HIV/AIDS og tuberkulose	46 (40.9-51.6)	-38.0*	927.2 (877.1-982.8)	-43.7*	303.0 (121.9-587.7)	10.2	1 230.2 (1 039.5-1 524.7)	-36.0*
Diaré, nedre luftveisinfeksjoner, og andre vanlige infeksjonssykdommer	2 477 (2167.1-2 808.5)	-0.4	21 296.3 (19 224.2-23 358.3)	-6.8	4 890.3 (3 053.2-7 578.1)	9.2*	26 186.6 (23 475.8-29 676)	-4.2
Forsømte tropiske sykdommer og malaria	0	-87.5*	4.5 (2.4-5.5)	-93.1*	85.9 (57.2-120.8)	10.3	90.3 (61.4-125.4)	-36.9
Mødresykdommer	2 (1.9-2.8)	-32.5*	124.4 (103.5-148.7)	-33.0*	402.4 (259.8-582)	14.0	526.8 (380.2-706)	-2.2
Neonatale sykdommer	56 (39.5-67.7)	-31.2*	4 880.6 (3 416.8-5 854.9)	-31.2*	4 336.1 (3 175.2-5 715.7)	8.3	9 216.7 (7 306.3-11 086.4)	-17.0*
Underernæring, feilernæring og mangelsykdommer	46 (37.5-57.6)	100.8*	435.9 (383.1-501.5)	80.0	14 998.1 (9 698.3-22 292.2)	10.5	15 433.9 (10 143.8-22 824.9)	11.7*
Andre smittsomme, mødre-, nyfødt- og ernærings sykdommer	50 (34.4-59.4)	11.1	987.7 (803.9-1 105.5)	2.4	1 362.6 (855-2 065.1)	6.3	2 350.3 (1 819.2-31 10.5)	4.7
<b>Ikke-smittsomme sykdommer</b>	<b>36 449</b> (35 516.3-37 347.6)	<b>-0.4</b>	<b>472 912.9</b> (459 924.9-484 910)	<b>-4.2*</b>	<b>558 915.9</b> (416 864.4-717 381.5)	<b>11.8*</b>	<b>1 031 828.8</b> (885 617.7-1 186 890.7)	<b>3.8*</b>
Svulster	11 189 (10 673.6-11 644.1)	7.7*	186 324.8 (179 658.8-192 888.9)	3.9*	17 887.5 (12 788.9-23 675.3)	33.5*	204 212.3 (194 745.3-213 438.5)	6.0*
Hjerte- og kar sykdom	13 665 (13 025.9-14 337.1)	-10.8*	140 901.9 (135 325.6-147 074.8)	-15.9*	22 158.9 (15 839.7-29 272.4)	9.8*	163 060.8 (154 147.3-171 765.6)	-13.2*
Kroniske luftveissykdommer	2 693 (2 515.2-2 896.7)	12.0*	31 194.7 (29 435.6-32 988.3)	5.3	22 648.5 (16 881-29 506.2)	-2.3	53 843.2 (47 912.5-608 74.9)	2.0
Levercirrhose	343 (300.7-377.7)	-0.2	7 246.7 (6 501-8 075.8)	-5.1	406.7 (282.9-560.5)	52.2*	7 653.4 (6 909.2-8 508.4)	-3.2
Fordøyelsessykdommer	944 (858.8-1 037.9)	-1.9	10 239.3 (9 582.3-10 999.4)	-6.0	8 880.9 (6 285.1-11 861.2)	10.7*	19 120.2 (16 306.7-22 186.6)	1.1
Nevrologiske sykdommer	4 670 (3 789.0-5 513.6)	7.7*	41 490.7 (3 5334.9-47 501.0)	3.4	52 642.6 (36 742.1-71 336.3)	8.6*	94 133.3 (77 297.3-112 250.6)	6.2*
Psykiske lidelser og ruslidelser	574 (514.9-621.4)	0.7	21 392.2 (19 454.6-23 323.2)	-3.1	125 490.0 (91 507.8-162 832.7)	11.6*	146 882.3 (111 999.3-184 415.6)	9.2*
Diabetes, urogenitale, blod og endokrine sykdommer	1 935 (1 801.3-2 071.2)	5.1	22 340.1 (21 246-23 438.9)	-2.3	45 994.5 (32 528.1-61 668.9)	19.2*	68 334.6 (54 684.9-84 205.3)	11.2*
Muskel- og skjelettsykdommer	172 (143.4-217.3)	-3.8	2 106.6 (1 855.8-2 601.7)	-10.1	161 348.9 (116 810.8-214 501.2)	10.3*	163 455.4 (118 788.6-217 506.2)	10.0
Andre ikke-smittsomme sykdommer	264 (176.5-314.6)	2.8	9 675.4 (8 336.6-11 628.1)	-14.5*	101 457.4 (70 705.8-141 831.6)	13.9*	111 132.8 (79 647.7-151 834.4)	10.7*
<b>Skader</b>	<b>2 256</b> (2 128.2-2 405.1)	<b>0.0</b>	<b>52 512.9</b> (50 243.0-55 019.5)	<b>-12.5*</b>	<b>36 908.6</b> (25 613.5-51 367.5)	<b>-9.7*</b>	<b>89 421.5</b> (77 962.7-103 951)	<b>-11.4*</b>
Transportskader	267 (247.4-286.2)	-24.2*	10 232.5 (9 384.5-11 020.7)	-30.1*	5 771.6 (3 941.6-7 996.6)	-20.1*	16 004.0 (14 128-18 389.5)	-26.8*
Utilsiktete skader	1 376 (1 262.1-1 508.7)	7.7	18 397.0 (17 428.7-19 443.4)	-6.3*	29 347.0 (20 207.0-41 742.5)	-5.3*	47 744.1 (3 8162-59 943.4)	-5.7*
Egenskade og vold	613 (575.3-654.5)	-0.7	23 883.5 (22 412.1-25 590.1)	-6.0	1 149.9 (800.8-1 591.4)	-3.7	25 033.4 (23 490.9-26 758.4)	-5.9
Naturkrefter, krigshandlinger og lovhjemlet inngripen	0	-100.0	0	-100.0	640.1 (322.3-1 022.9)	-56.8*	640.1 (322.1-1024.4)	-64.6*

Δ05-15=prosentvis endring fra 2005 til 2015, \*Signifikant endring på 5 % nivå.

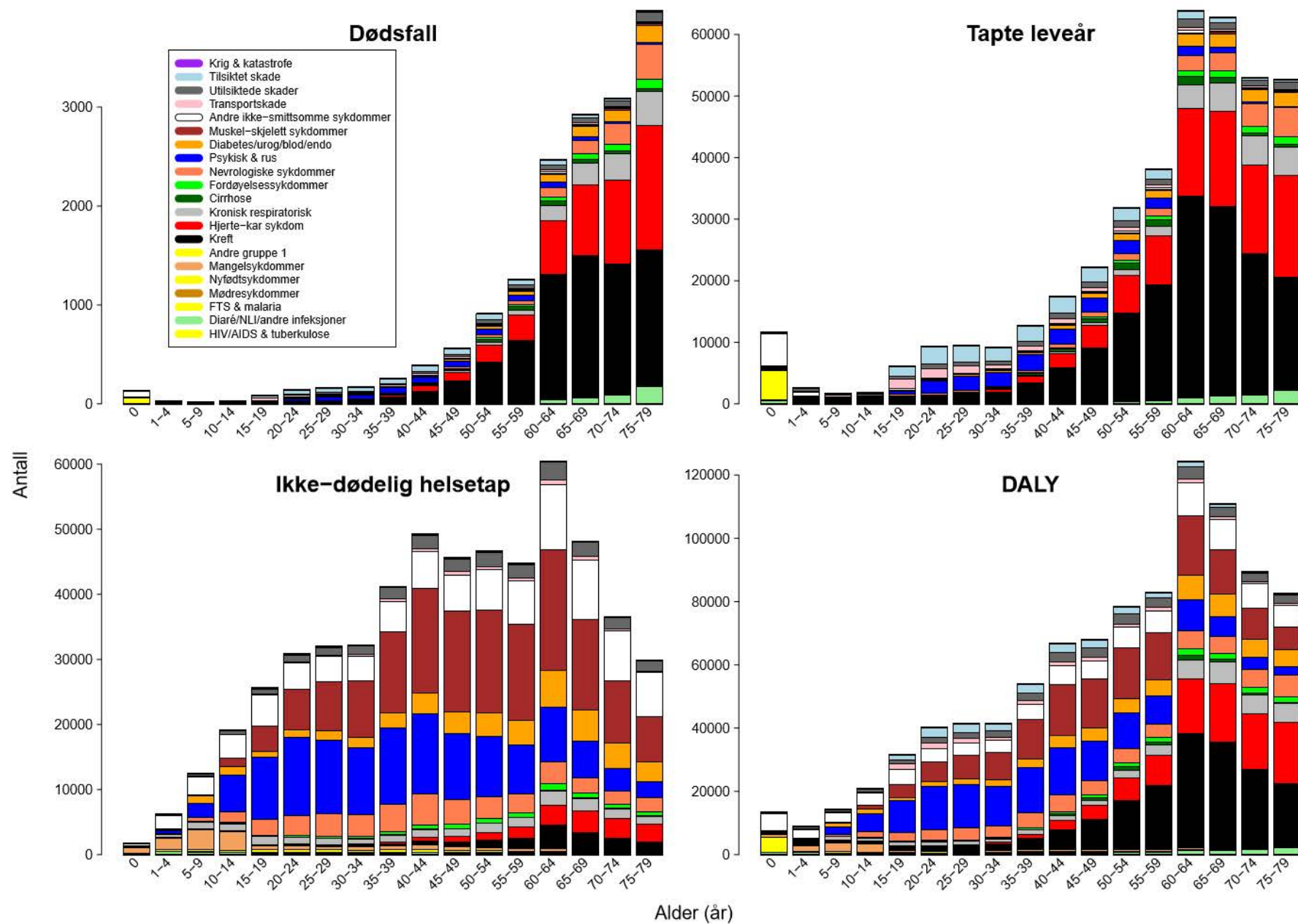


Tabell 2b. Sykdomsbyrde i aldersstandardiserte rater per 100 000 (ASR) for 21 sykdomsgrupper (nivå 2) i Norge 2015. Estimer fra GBD 2015. Begge kjønn med 95 % usikkerhetsintervall (UI) og prosentvis endring fra 2005 til 2015.

	Død		Tapte leveår		Ikke-dødelig helsetap		DALY	
	ASR (95 % UI)	Δ05-15 (%)	ASR (95 % UI)	Δ05-15 (%)	ASR (95 % UI)	Δ05-15 (%)	ASR (95 % UI)	Δ05-15 (%)
<b>Alle årsaker</b>	<b>484.0</b> (472.1-495.1)	<b>-11.4*</b>	<b>7 831.9</b> (7 616.4-8 037.2)	<b>-18.8*</b>	<b>10 491.4</b> (7 768.1-13 593.9)	<b>-3.1*</b>	<b>18 323.3</b> (15 619.7-21 379.6)	<b>-10.5*</b>
<b>Smittsomme, mødre-, nyfødt- og ernærings sykdommer</b>	<b>29.6</b> (26.6-33.1)	<b>-10.7*</b>	<b>454.6</b> (389.8-496)	<b>-24.9*</b>	<b>599.5</b> (410.1-868.7)	<b>2.0</b>	<b>1 054.1</b> (852.4-1 318.9)	<b>-11.7*</b>
HIV/AIDS og tuberkulose	0.6 (0.5-0.7)	-46.0*	14.8 (14.1-15.6)	-50.7*	5.1 (2.2-9.6)	-5.6	19.9 (16.9-24.4)	-43.9*
Diaré, nedre luftveisinfeksjoner, og andre vanlige infeksjonssykdommer	26.1 (23-29.3)	-8.0	267.4 (243.5-289.2)	-16.7*	102.2 (63.3-159.9)	-1.0	369.6 (322-433)	-12.9*
Forsømte tropiske sykdommer og malaria	0	-90.8*	0.1 (0-0.1)	-93.5*	1.5 (1-2.2)	-2.2	1.6 (1.1-2.2)	-45.5*
Mødresykdommer	0	-38.8*	2.6 (2.2-3.1)	-39.4*	8.8 (5.6-12.7)	5.0	11.4 (8.2-15.2)	-10.1
Neonatale sykdommer	1.7 (1.2-2)	-34.7*	147.7 (103.4-177.2)	-34.7*	89.4 (65.2-118)	-2.6	237.1 (186-283.5)	-25.4*
Underernæring, feilernæring og mangelsykdommer	0.5 (0.4-0.6)	80.8*	5.6 (5-6.3)	55.4*	362.4 (232-546.8)	4.4	368.0 (237.5-552.8)	5.0
Andre smittsomme, mødre-, nyfødt- og ernærings sykdommer	0.7 (0.5-0.8)	-4.0	16.3 (13.6-18.2)	-12.6*	30.1 (18.7-45.7)	-1.9	46.4 (34.8-62.7)	-5.9
<b>Ikke-smittsomme sykdommer</b>	<b>423.6</b> (412.7-434)	<b>-11.2*</b>	<b>6 451.4</b> (6 266.8-6 621.8)	<b>-17.3*</b>	<b>9 304.7</b> (6 922.3-11 955.4)	<b>-1.9*</b>	<b>15 756.1</b> (13 300.9-18 353.2)	<b>-8.8*</b>
<b>Svulster</b>	<b>139.8</b> (133.7-145.2)	<b>-7.0*</b>	<b>2 588.2</b> (2 498.7-2 678.3)	<b>-12.6*</b>	<b>240.1</b> (171.4-318.1)	<b>13.3*</b>	<b>2 828.2</b> (2 697.9-2 958.4)	<b>-10.9*</b>
Hjerte- og kar sykdom	150.3 (143.8-157.1)	-19.6*	1 754.7 (1 687.3-1 834.7)	-26.6*	294.3 (210.8-389.4)	-4.2*	2 049.0 (1 932.3-2 161.5)	-24.0*
Kroniske luftveissykdommer	31.0 (29.1-33.1)	-0.4	401.7 (379.8-425.4)	-9.6*	395.0 (287.6-524.3)	-14.4*	796.7 (688.5-926.4)	-12.1*
Levercirrhose	4.5 (4-4.9)	-15.5*	104.0 (94-116.5)	-20.4*	6.1 (4.2-8.4)	29.2*	110.1 (99.7-123.1)	-18.6*
Fordøyelsesykdommer	10.5 (9.7-11.5)	-11.1*	131.3 (123.2-140.4)	-17.5*	134.9 (95.6-181.4)	-3.2	266.1 (224.2-311.9)	-10.8*
Nevrologiske sykdommer	49.7 (41-58.4)	-0.1	511.9 (446.9-578.7)	-6.6*	876.8 (603.4-1 199.1)	-2.9	1 388.7 (1 107.4-1 703.5)	-4.3*
Psykiske lidelser og ruslidelser	9.4 (8.6-10.2)	-13.1*	384.8 (349-420.7)	-15.1*	2 345.5 (1 702-3 041.1)	-1.2	2 730.4 (2 068.3-3 429.7)	-3.5*
Diabetes, urogenitale, blod og endokrine sykdommer	21.8 (20.4-23.2)	-5.6	304.3 (290.4-317.8)	-15.0*	734.2 (520.5-987.3)	3.7	1 038.5 (818-1 294.2)	-2.6
Muskel- og skjelettsykdommer	2.0 (1.7-2.4)	-14.3	28.6 (25.3-35.6)	-22.5*	2 603.2 (1 880.9-3 491)	-4.1*	2 631.8 (1 907.1-3 521.4)	-4.3*
Andre ikke-smittsomme sykdommer	4.6 (3.5-5.1)	-13.8*	242.0 (211.4-310.5)	-23.2*	1 674.6 (1 165.3-2 346)	0.7	1 916.5 (1 379.3-2 611.4)	-3.1
<b>Skader</b>	<b>30.7</b> (29.2-32.5)	<b>-15.1*</b>	<b>925.9</b> (883.6-972.6)	<b>-25.7*</b>	<b>587.2</b> (407-812.8)	<b>-21.8*</b>	<b>1 513.1</b> (1 332.7-1 751.2)	<b>-24.3*</b>
Transportkader	4.5 (4.2-4.9)	-36.5*	200.9 (183.3-217)	-40.6*	92.1 (62.9-127.9)	-31.4*	293.0 (2 611.1-3 32.9)	-38.0*
Utilsiktete skader	15.9 (14.7-17.2)	-4.9	280.8 (266.2-295.5)	-20.0	465.1 (319.3-657.4)	-17.1*	745.9 (593.5-938.3)	-18.2*
Egenskade og vold	10.3 (9.7-11.1)	-15.4*	444.2 (416.7-478.3)	-19.2*	19.2 (13.3-26.4)	-16.1*	463.4 (434.2-497.2)	-19.0*
Naturkrefter, krigshandlinger og lovhjemlet inngripen	0	-100.0	0	-100.0	10.8 (5.5-17.3)	-66.6*	10.8 (5.5-17.3)	-72.9*

Δ05-15= prosentvis endring fra 2005 til 2015, \*Signifikant endring på 5 % nivå.

Figur 1. Fordeling av sykdomsbyrde (dødsfall, tapte leveår, ikke-dødelig helsetap og DALY) etter alder (0 til 79 år) for Norge i 2015. Begge kjønn. Estimerer fra GBD 2015.



## Forventet levealder og forventede friske leveår (HALE)

Forventet levealder ved fødsel økte med 22 måneder i Norge fra 2005 til 2015, fra 80,2 år i 2005 til 82,0 år i 2015 (6). Kvinner har høyere forventet levealder enn menn; 84,1 år mot 79,9 år, men forskjellen mellom kjønnene i 2015 er redusert sammenliknet med 2005. Det er imidlertid ikke alle leveår som tilbringes med god helse. Nordmenns forventede friske leveår (HALE) var 71,5 år i 2015, en økning på 20 måneder siden 2005. Også her er det en kjønnsforskjell, men denne er mindre enn for forventet levealder, henholdsvis 72,6 år for kvinner og 70,4 år for menn (3). Forskjellen mellom forventet levealder og forventede friske leveår er større for kvinner (11,5 år) enn for menn (9,5 år).

## Dødsfall og tapte leveår (YLL)

Totalt antall dødsfall i Norge var tilnærmet uendret fra 2005 til 2015. Samtidig ser vi en nedgang på 11,4% i de aldersstandardiserte dødelighetsratene i samme periode (se tabell 2b og tabell V1). Stabile dødelighetstall i form av antall i denne perioden skyldes derfor befolkningsøkning og aldring. Økningen i forventet levealder skyldes først og fremst reduksjon av dødsfall knyttet til hjerte- og karsykdommer og kreftsykdommer, som ble redusert med henholdsvis 19,6 % og 7,0 % (aldersstandardiserte rater) i perioden 2005 til 2015 (se tabell 2). Nedgangen i dødsfall knyttet til hjerte- og karsykdom tilsvarte 0,9 ekstra leveår, og nedgangen i dødsfall knyttet til kreftsykdom 0,4 ekstra leveår (data ikke vist)(28).

**Tabell 3. De 10 største årsakene (nivå 3) til dødsfall i Norge i 2015 for begge kjønn og alle aldre. Estimer fra GBD 2015.** Antall dødsfall med usikkerhetsintervaller (UI)<sup>1</sup>, prosentvis andel av totalt antall dødsfall<sup>2</sup>, prosentvis andel av dødsfall som finner sted i befolkningen over 70 år for hver sykdom<sup>3</sup>, samt prosentvis endring i antall og aldersstandardiserte rater fra 2005 til 2015<sup>4</sup>.

	Antall døde <sup>1</sup> (95% UI)	Andel <sup>2</sup> (%)	Andel 70+ <sup>3</sup> (%)	Endring (%) 2005 til 2015 <sup>4</sup>	
				Antall	Aldersstand.
1 Iskemisk hjertesykdom	7 311 (6 915-7 704))	17.7	83.8	-13.0*	-22.1*
2 Alzheimers sykdom og andre former for demens	3 973 (3 090-4 840)	9.6	97.0	6.8*	0.1
3 Karsykdom i hjernen	3 510 (3 238-3 800)	8.5	89.8	-13.9*	-21.6*
4 Kronisk obstruktiv lungesykdom	2 389 (2 216-2 578)	5.8	83.4	13.8*	1.4
5 Kreft i luftrør, bronkie og lunge	2 217 (2 078-2 358)	5.4	54.7	8.1*	-9.4*
6 Nedre luftveisinfeksjoner	2 195 (1 910-2 513)	5.3	94.4	-2.7	-9.7
7 Tykk- og endetarmskreft	1 740 (1 606-1 890)	4.2	69.9	7.5	-6.5
8 Prostatakreft	1 057 (633-1 286)	2.6	85.3	6.7	-3.9
9 Andre hjerte- og karsykdommer	916 (803-1 046)	2.2	89.4	2.6	-7.0
10 Fallskader	870 (759-989)	2.1	89.2	6.5	-3.2

\*Signifikant endring på 5 % nivå.

Tabell 3 viser de 10 viktigste dødsårsakene etter GBD-nivå 3 rangert etter hvor mange dødsfall hver forårsaket i Norge i 2015. Tilsammen stod disse for 63,4 % av alle dødsfall. Til tross for den betydelige nedgangen i antall dødsfall som skyldtes iskemisk hjertesykdom (i hovedsak hjerteinfarkt) fra 2005, var dette likevel den klart vanligste dødsårsaken i 2015. For syv av de ti vanligste dødsårsakene var det en økning i antall fra 2005 til 2015. De aldersstandardiserte ratene var imidlertid stabile i perioden, og økningene i antall dødsfall kan derfor forklares av befolkningsvekst og aldring. Med unntak av dødsfall for lungekreft og tykk- og endetarmskreft, er listen over de 10 største dødsårsakene preget av dødsfall i høy alder, og mellom 83,4 % og 97,0 % av dødsfallene tilknyttet disse sykdomsgruppene skjer i befolkningen over 70 år.

**Tabell 4. De 10 største årsakene (nivå 3) til tapte leveår (YLL) i Norge i 2015 for begge kjønn og alle aldre. Estimater fra GBD 2015.** Antall YLL med usikkerhetsintervaller (UI)<sup>1</sup>, prosentvis andel av totalt antall YLL<sup>2</sup>, samt prosentvis endring i antall og aldersstandardiserte rater fra 2005 til 2015<sup>3</sup>.

	Antall YLL <sup>1</sup> (95 % UI)	Andel <sup>2</sup> (%)	Endring (%) fra 2005 til 2015 <sup>3</sup>	
			Antall	Aldersstand.
1 Iskemisk hjertesykdom	79 275 (75 776-82 871)	14.3	-17.8*	-28.6*
2 Kreft i luftrør, bronkie og lunge	39 862 (37 574-42 085)	7.2	3.5	-15.1*
3 Karsykdom i hjernen	33 103 (31 029-35 209)	6.0	-19.3*	-28.5*
4 Alzheimers sykdom og andre former for demens	29 261 (23 202-35 256)	5.3	2.6	-4.2*
5 Kronisk obstruktiv lungesykdom	26 934 (25 229-28 723)	4.9	7.6*	-7.3*
6 Tykk- og endetarmskreft	25 156 (23 580-26 794)	4.5	2.8	-13.4*
7 Tilsiktet egenskade (selvmord)	22 064 (20 635-23 656)	4.0	-5.8	-19.2*
8 Nedre luftveisinfeksjoner	18 066 (16 234-19 987)	3.3	-8.0	-16.7*
9 Ruslidelser som skyldes bruk av illegale rusmidler	14 764 (13 011-16 495)	2.7	-1.4	-12.7*
10 Brystkreft	14 380 (12 954-16 364)	2.6	-2.7	-17.4*

\*Signifikant endring på 5 % nivå.

Bildet var noe mer sammensatt for ledende årsaker til tapte leveår (YLL). De 10 største årsakene (på GBD-nivå 3) til tapte leveår forklarte mindre (54,7%) av totalt antall tapte leveår enn de 10 største årsakene til antall dødsfall (63,4 % - se ovenfor). Fordi alder ved dødsfall benyttes ved beregning av tapte leveår, får bidraget fra dødsårsaker som er viktige i yngre alder større betydning for tapte leveår enn de gjør i rangeringen av antall dødsfall. Da det imidlertid er få dødsfall som finner sted tidlig i livet, er dødsårsaker som er forbundet med høy alder, slik som iskemisk hjertesykdom, demens, karsykdom i hjernen (hjerneslag), kronisk obstruktiv lungesykdom (kols), nedre luftveisinfeksjoner (lungebetennelse), samt tykk- og endetarmskreft også å finne blant de 10 største årsakene til tapte leveår (tabell 4). Det var en signifikant nedgang i aldersstandardiserte rater for alle de 10 viktigste årsakene til tapte leveår fra 2005 til 2015 (tabell 4).

Betydningen av hjerte- og karsykdom for dødelighet øker med alderen, men kreft er den dominerende årsaken til død før fylte 70 år. Som vist i tabell 3, var nestene halvparten av alle som døde av lungekreft i 2015 under 70 år. Den relativt unge alderen ved mange av

lungekreftdødsfallene førte derfor til at bidraget fra lungekreft var viktigere for tapte leveår (nummer 2) enn for antall dødsfall (nummer 5). Etter lungekreft var brystkreft den største dødsårsaken blant kvinner under 70 år (data ikke vist).

Selv mord og overdoser var viktige dødsårsaker blant unge og voksne (markert med lys og mørk blå farge i figur 1), og på grunn av den unge alderen var disse dødsårsakene å finne blant de ti største årsakene til tapte leveår i befolkningen. Det var en markant kjønnsforskjell i disse dødsårsakene, og 75 % av selvmordene og 83 % av overdosene var blant menn (data ikke vist). Som vist øverst i figur 1 var også trafikkulykker (markert med rosa farge) en viktig dødsårsak blant unge voksne.

### Ikke-dødelig helsetap (YLD)

I motsetning til sykdomsbyrde i form av dødelighet, som var dominert av sykdommer som stort sett forekommer etter fylte 70 år, var det ikke-dødelige helsetapet (YLD) i 2015 preget av sykdommer som rammer i ung og voksen alder (15 til 49 år). Dette er illustrert i figur 1, som viser en bratt økning i sykdomsbyrde knyttet til dødsfall og tapte leveår etter fylte 60 år, mens aldersutviklingen i ikke-dødelig helsetap er preget av en jevnere økning fra fødsel frem til ung voksen alder, etterfulgt av et relativt stabilt nivå. De to viktigste sykdomsgruppene for ikke-dødelig helsetap var muskel- og skjelettsykdommer og psykiske lidelser, som forårsaket henholdsvis 25,9 % og 20,2 % av helsetapet. Som vist i figur 1, var psykiske lidelser den dominerende årsaken til helsetap fra ungdomstid til ung voksen alder (10 til 34 år), mens muskel- og skjelettsykdommer ga stort helsetap fra voksen alder og inn i alderdommen (35 år og oppover). Nesten 80 % av helsetapet knyttet til muskel- og skjelettsykdommer var forårsaket av korsrygg- og nakkesmerter, mens depressive lidelser og angstlidelser var viktige årsaker til helsetap grunnet psykiske lidelser. Det har kun vært en liten nedgang i helsetapet knyttet til disse sykdommene fra 2005 til 2015 (se tabell 2 og vedleggtabell V1).

Tabell 5 viser de 10 viktigste årsakene (GBD-nivå 3) til ikke-dødelig helsetap i Norge i 2015. Til sammen forklarte disse sykdommene 60,0 % av helsetapet dette året. Til tross for at det har vært en signifikant økning i antall YLD for de mange av disse sykdommene i perioden 2005 til 2015, kan det meste av denne økningen forklares av befolkningsvekst og aldring, ettersom de aldersstandardiserte ratene var stabile i denne perioden for de fleste av sykdommene.

Som det fremgår av tabell 2, utgjorde samlekategoriene «Andre ikke-smittsomme sykdommer» en relativt stor andel (16,3 %) av det ikke-dødelige helsetapet (total YLD) i Norge. Denne kategorien inneholder gruppene «medfødte misdannelser» (1,7 % av YLD), «sykdommer i hud og underhud» (4,7 % av YLD), «sykdommer i sanseorgan (6,4 % av YLD)», og «tann- og munnsykdommer» (3,5 % av YLD). De tre sistnevnte sykdomsgruppene var alle å finne på listen over de 10 sykdommene (GBD-nivå 3) som var de største årsakene til ikke-dødelig helsetap i Norge i 2015, se tabell 5. Som vist i denne tabellen var det høy forekomst for flere av disse sykdommene i den norske befolkningen, noe som driver den høye rangeringen. Blant annet er det i GBD beregnet at vel 2 millioner nordmenn har karies (i gruppen tann og munnsykdommer) og at 870 000 har aldersrelatert hørselstap (i gruppen sykdommer i sanseorgan). Vedleggstabell V1 viser i mer detalj hvilke undergrupper av sykdommer disse grupperingene består av.

**Tabell 5. De 10 viktigste årsakene (nivå 3) til ikke-dødelig helsetap (YLD) i Norge i 2015 for begge kjønn og alle aldre. Estimater fra GBD 2015. Prevalens i antall<sup>1</sup> og antall YLD med usikkerhetsintervaller (UI)<sup>2</sup>, prosentvis andel av totalt antall YLD<sup>3</sup>, samt prosentvis endring i antall og aldersstandardiserte rater fra 2005 til 2015<sup>4</sup>.**

		Prevalens <sup>1</sup> (95 % UI)	Antall YLD <sup>2</sup> (95 % UI)	Andel <sup>3</sup> (%)	Endring (%) fra 2005 til 2015 <sup>4</sup>	
					Antall	Aldersstand.
1	Korsrygg- og nakkesmerter	1 062 634 (1 013 563-1 111 606)	126 517 (89 757-171 257)	20.3	11.5*	-2.7
2	Sykdommer i sanseorgan	1 154 774 (1 126 143-1 186 866)	39 921 (27 549-55 358)	6.4	12.9*	0.0
3	Depressive lidelser	227 446 (211 448-243 704)	38 271 (26 548-51 962)	6.2	12.5*	-1.0
4	Angstlidelser	352 815 (314 216-398 437)	32 434 (22 358-43 932)	5.2	6.9*	-5.7
5	Sykdommer i hud og underhud	1 456 990 (1 421 728-1 489 460)	29 053 (19 607-42 042)	4.7	12.8*	0.3
6	Migrene	784 931 (736 663-839 170)	26 867 (16 633-36 470)	4.3	12.0*	-0.1
7	Diabetes mellitus	293 862 (266 458-321 589)	22 939 (15 936-31 740)	3.7	26.1*	8.0
8	Tann- og munnsykdommer	2 668 910 (2 590 478-2 745 268)	21 879 (13 784-32 599)	3.5	16.2*	0.6
9	Andre muskel- og skjelettsykdommer	196 017 (169 694-226 034)	18 079 (11 968-25 152)	2.9	0.4	-13.3*
10	Fallskader	375 257 (346 061-413 552)	17 596 (11 905-24 714)	2.8	-10.8*	-22.4*

\*Signifikant endring på 5 % nivå.

Sykdommer i sanseorganer er rangert på andreplass av årsaker til ikke-dødelig helsetap (tabell 5). Dette er et eksempel på at selv om det ikke-dødelige helsetapet i Norge i stor grad er knyttet til sykdommer som rammer unge og voksne, er også en relativt stor andel av helsetapet forårsaket av ikke-dødelige sykdommer som er vanligst i befolkningen over 70 år. To tredeler av helsetapet for sykdommer i sanseorganer er aldersrelatert hørselstap (se tabell V1 i vedlegg). Også innenfor tann- og munnsykdommer er det sykdommer som er vanligst blant eldre som dominerer, i form av tanntap og alvorlig tannløshet (se tabell V1 i vedlegg). Selv om forekomsten av karies er høy, utgjør denne sykdommen kun 10 % av helsetapet som knyttes til tann- og munnsykdommer. Sykdommer i hud og underhud rammer derimot oftere yngre mennesker, og helsetapet knyttet til denne sykdomsgruppen er forbundet med sykdommer som dermatitt (eksem og utslett), akne og psoriasis (tabell V1). Det totale helsetapet knyttet til sykdommer i sanseorganer og til tann- og munnsykdommer økte fra 2005 til 2015, men økningen kunne forklares av aldring i befolkningen, noe som gjenspeiles i de aldersstandardiserte estimatene, som var stabile fra 2005 til 2015.

### Helsetapsjusterte leveår (DALY)

Samlemålet DALY gjenspeiler den totale sykdomsbyrden i befolkningen, og er definert som summen av dødelighet (målt med tapte leveår - YLL) og sykkelighet (målt med ikke-dødelig helsetap - YLD). Tabell 6 viser de 10 viktigste årsakene (GBD-nivå 3) til DALY i Norge i 2015. Til sammen forklarte disse 10 sykdommene 43,0 % av den norske sykdomsbyrden målt i DALY.

Tabell 6 viser at tapte leveår (YLL) var dominerende årsak til DALY for lungekreft (YLL utgjorde 98,0 % av DALY). YLL var også vesentlig for antall DALY forårsaket av iskemisk hjertesykdom (94,9 %), karsykdom i hjernen (89,7 %), kols (76,9 %) og Alzheimers



sykdom og annen demens (72,5 %). For fire av de 10 viktigste sykdommene; korsrygg- og nakkesmerter, sykdommer i sanseorganer, depressive lidelser og angstlidelser, bestod imidlertid DALY kun av ikke-dødelige helsetap. For diabetes utgjorde tapte leveår rundt en fjerdedel av antall DALY, mens ikke-dødelig helsetap stod for den resterende sykdomsbyrden. Til sammen forklarte ikke-dødelig helsetap litt over halvparten (52,9 %) av totalt antall DALY i den norske befolkningen i 2015. Betydningen av det ikke-dødelige helsetapet var enda tydeligere i de aldersstandardiserte ratene, hvor YLD utgjorde 57,3 % av DALY (ikke vist).

Korsrygg- og nakkesmerter var den største enkeltstående årsaken (etter GBD-nivå 3) til sykdomsbyrde i Norge, og forårsaket over 10 % av alle DALY. Den høye sykdomsbyrden er først og fremst drevet av den høye forekomst av denne tilstanden, som rammer over 1 million nordmenn (tabell 5). Smittsomme, mødre-, nyfødte- og ernæringssykdommer (Gruppe 1) forårsaket kun 4,7 % av alle DALY i Norge i 2015. Nedre luftveisinfectionsjoner (lungebetennelse) utgjorde cirka en tredel av disse, i hovedsak fordi dette er en hyppig dødsårsak og dermed gir et stort antall tapte leveår. Jernmangelanemi var den største årsaken til DALY grunnet ikke-dødelig helsetap i Gruppe 1 (25,6 % av DALY). Videre utgjorde nyfødtsykdommer 16,7 % av antall DALY i Gruppe 1, med omtrent lik fordeling på tapte leveår og ikke-dødelig helsetap. DALY knyttet til skader utgjorde under 8 % av totalt antall DALY i Norge. Selvmord var den dominerende årsaken (24,7 %) til DALY i skadegruppen, og medførte flere tapte leveår enn trafikkskader og fallskader til sammen, som er de to neste store årsakene til DALY etter skader (se tabell V1).

**Tabell 6. De 10 viktigste årsakene (nivå 3) til helsetapsjusterte leveår (DALY) i Norge i 2015 for begge kjønn og alle aldre. Estimater fra GBD 2015.** Antall DALY med usikkerhetsintervaller (UI)<sup>1</sup>, prosentvis andel av totalt antall DALY<sup>2</sup>, andel av DALY forårsaket av YLL<sup>3</sup>, samt prosentvis endring i antall og aldersstandardiserte rater fra 2005 til 2015<sup>4</sup>.

		Antall DALY <sup>1</sup> (95% UI)	Andel <sup>2</sup> (%)	Andel YLL <sup>3</sup> (%)	Endring (%) fra 2005 til 2015 <sup>4</sup>	
					Antall	Aldersstand.
1	Korsrygg- og nakkesmerter	126 517 (89 610-171 723)	10.8	0	11.5*	-2.7
2	Iskemisk hjertesykdom	83 568 (79 869-87 377)	7.1	94.6	-17.0*	-27.9*
3	Kreft i luftrør, lunge og bronkie	40 657 (38 303-42 968)	3.5	98.0	3.7	-14.9*
4	Alzheimers sykdom og andre former for demens	40 373 (33 162-48 407)	3.4	72.5	3.9*	-3.0*
5	Sykdommer i sanseorgan	39 921 (27 515-55 510)	3.4	0	12.9*	0.0
6	Depressive lidelser	38 271 (26 515-51 999)	3.3	0	12.5*	-1.0
7	Karsykdom i hjernen	36 890 (34 404-39 470)	3.1	89.7	-17.0*	-26.3*
8	Kronisk obstruktiv lungesykdom	35 016 (32 722-37 513)	3.0	76.9	7.3*	-7.4*
9	Angstlidelser	32 434 (22 320-44 063)	2.8	0	6.9*	-5.7
10	Diabetes mellitus	31 586 (24 333-40 472)	2.7	27.4	14.5*	-1.1

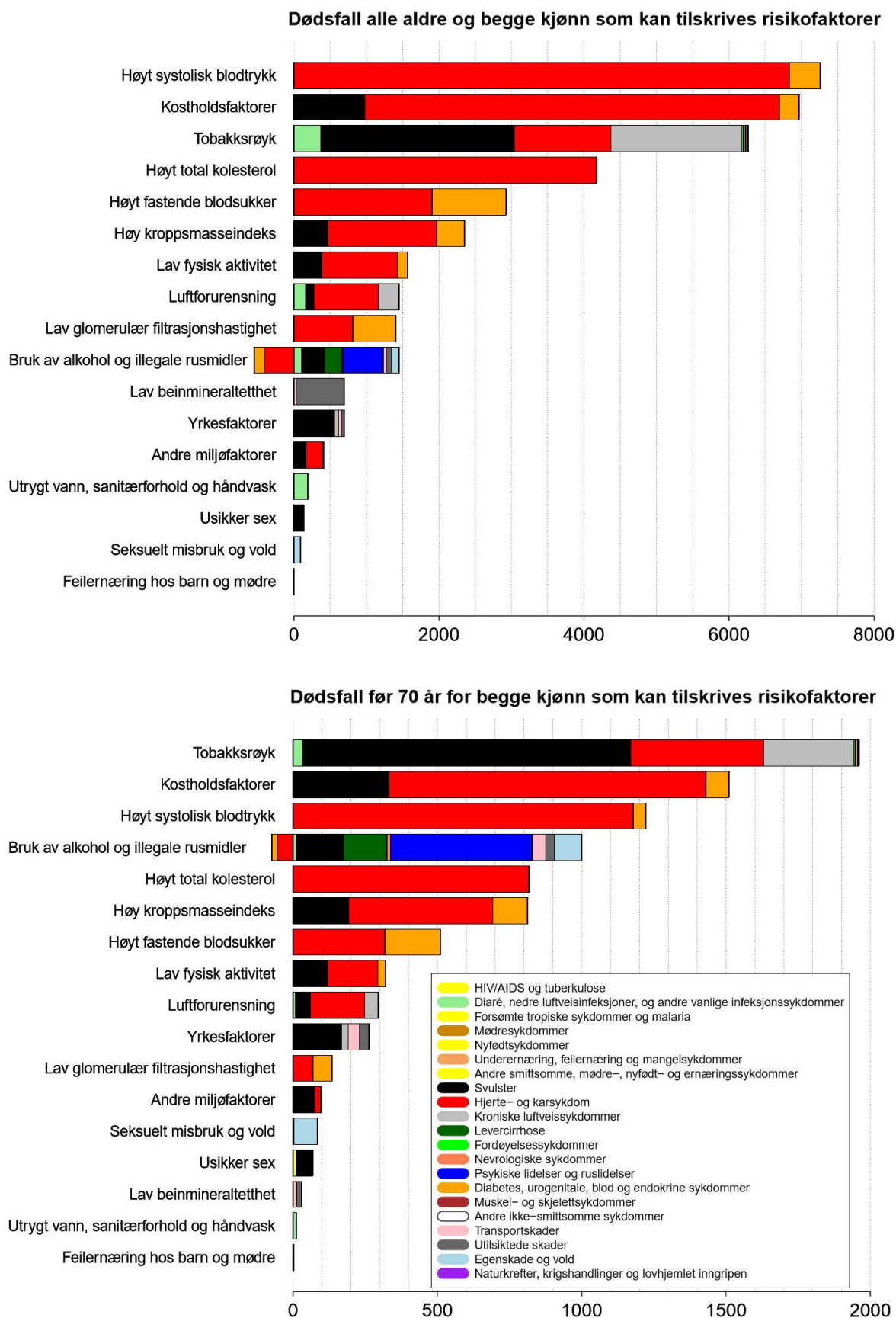
\*Signifikant endring på 5 % nivå.

Tabell 7. Antall og prosent av sykdomsbyrde i Norge som kan tilskrives alle risikofaktorer samlet, de tre hovedgruppene av risikofaktorer og de 10 største risikofaktorene for død totalt i befolkningen. Begge kjønn, alle aldre og befolkningen under 70 år. Estimater fra GBD 2015

	Alle aldre								Under 70 år							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Total sykdomsbyrde</b>	<b>41 383</b>	<b>100.0</b>	<b>554 082</b>	<b>100.0</b>	<b>622 203</b>	<b>100.0</b>	<b>1 176 285</b>	<b>100.0</b>	<b>9 529</b>	<b>100.0</b>	<b>300 412</b>	<b>100.0</b>	<b>496 192</b>	<b>100.0</b>	<b>796 605</b>	<b>100.0</b>
<b>Alle risikofaktorer</b>	<b>20 971</b>	<b>50.7</b>	<b>280 059</b>	<b>50.5</b>	<b>125 431</b>	<b>20.2</b>	<b>405 490</b>	<b>34.5</b>	<b>5 066</b>	<b>53.2</b>	<b>151 043</b>	<b>50.3</b>	<b>99 159</b>	<b>20.0</b>	<b>250 202</b>	<b>31.4</b>
<b>Hovedgrupper</b>																
Fysiske miljøfaktorer	2 647	6.4	35 532	6.4	20 798	3.3	56 331	4.8	639	6.7	18 462	6.1	19 647	4.0	38 110	4.8
Atferdsfaktorer	14 257	34.5	212 897	38.4	71 268	11.5	284 165	24.2	4 251	44.6	127 903	42.6	59 513	12.0	187 416	23.5
Metabolske faktorer	12 050	29.1	132 639	23.9	56 194	9.0	188 834	16.1	1 997	21.0	55 465	18.5	36 743	7.4	92 209	11.6
<b>De ti viktigste risikofaktorer for død</b>																
Høyt systolisk blodtrykk	7 256	17.5	80 776	14.6	14 464	2.3	95 240	8.1	1 222	12.8	33 593	11.2	7 981	1.6	41 575	5.2
Kostholdsforhold	6 962	16.8	85 806	15.5	17 110	2.7	102 916	8.7	1 511	15.9	42 204	14.0	12 050	2.4	54 254	6.8
Tobakksrøyk	6 265	15.1	91 382	16.5	14 282	2.3	105 663	9.0	1 959	20.6	52 190	17.4	9 583	1.9	61 771	7.8
Høyt total kolesterol	4 175	10.1	48 061	8.7	3 179	0.5	51 239	4.4	817	8.6	23 341	7.8	1 725	0.3	25 064	3.1
Høyt fastende blodsukker	2 923	7.1	33 363	6.0	27 304	4.4	60 667	5.2	510	5.4	14 433	4.8	18 937	3.8	33 370	4.2
Høy kroppsmasseindeks	2 355	5.7	37 185	6.7	24 366	3.9	61 550	5.2	813	8.5	23 089	7.7	19 245	3.9	42 333	5.3
Lav fysisk aktivitet	1 568	3.8	18 810	3.4	5 748	0.9	24 558	2.1	322	3.4	8 986	3.0	3 622	0.7	12 608	1.6
Luftforurensning	1 450	3.5	17 378	3.1	1 044	0.2	18 422	1.6	295	3.1	8 119	2.7	634	0.1	8 754	1.1
Lav glomerulær filtrasjonshastighet	1 402	3.4	13 247	2.4	6 616	1.1	19 864	1.7	136	1.4	3 744	1.2	4 070	0.8	7 815	1.0
Bruk av alkohol og illegale rusmidler	898	2.2	37 068	6.7	17 170	2.8	54 238	4.6	927	9.7	36 166	12.0	17 461	3.5	53 627	6.7



Figur 2. Tilskrivbare antall dødsfall etter ulike risikofaktorer for 21 sykdomsgrupper (nivå 2) i Norge 2015.



## Sykdomsbyrde som kan tilskrives risikofaktorer

Risikofaktorberegningene i GBD anslår hvor stor andel av sykdomsbyrden som kunne vært unngått dersom eksponeringen for risikofaktorene ble redusert til et teoretisk minimum, og gir dermed et bilde av forebyggingspotensialet i befolkningen. Tabell 7 viser hvor mye av sykdomsbyrden i Norge som kan tilskrives alle de inkluderte risikofaktorene i GBD, de tre hovedgruppene av risikofaktorer og de ti største risikofaktorgruppene (etter GBD nivå 2) rangert etter hvor mye de bidrar til antall dødsfall i hele befolkningen (alle aldre). Ytterligere detaljer er gitt i vedleggstabell 2, som også viser hvilke risikofaktorer som inngår i de tre hovedgruppene risikofaktorer (fysiske miljøfaktorer, atferdsfaktorer og metabolske faktorer).

Til sammen forklarte risikofaktorene i GBD halvparten av dødeligheten, men kun 20 % av det ikke-dødelige helsetapet, og rundt en tredjedel av antall DALY i Norge i 2015. Atferdsfaktorer var den hovedgruppen av risikofaktorer som ble tilskrevet den største andelen av sykdomsbyrden, og rundt en tredel av alle dødsfall ble tilskrevet denne risikofaktorgruppen (tabell 7). Innenfor atferdsfaktorer var spesielt tobakksrøyk, usunt kosthold, bruk av alkohol og illegale rusmidler og lav fysisk aktivitet viktige. Tobakksrøyk var den viktigste risikofaktoren for dødsfall i befolkningen under 70 år, og den største risikofaktoren for tapte leveår i hele befolkningen. Videre var høyt blodtrykk, høy kroppsmasseindeks (BMI), høyt blodsukker, høyt kolesterol og lav glomerulær filtrasjonshastighet (nedsatt nyrefunksjon) de metabolske risikofaktorer som var å finne på listen over de ti viktigste risikofaktorene for død. Blant miljøfaktorene var luftforurensning i form av svevestøv den enkeltfaktoren som bidro til flest dødsfall og tapte leveår, og den eneste miljøfaktoren blant de ti viktigste risikofaktorene for død i Norge. Yrkesrisiko var blant de ti viktigste risikofaktorene for ikke-dødelig helsetap (YLD) (ikke vist i tabell 7). Innenfor denne gruppen var ergonomiske faktorer i yrke viktig for helsetap forårsaket av muskel- og skjelettsykdommer.

I figur 2 vises hvilke sykdomsgrupper de ulike risikofaktorgruppene virket gjennom for antall dødsfall i Norge i 2015. Høyt blodtrykk virket først og fremst gjennom hjerte- og karsykdommer, spesielt iskemisk hjertesykdom og karsykdom i hjernen (hjerneslag). Høyt blodtrykk var også en risikofaktor for død gjennom kronisk nyresykdom. Tjue prosent av dødsfallene i befolkningen under 70 år ble tilskrevet tobakksrøyk. Tobakksrøyk var hovedsakelig en risikofaktor for kreftdødsfall, spesielt lungekreft, men førte også til dødelighet gjennom hjerte- og karsykdom, kols og nedre luftveisinfectionsjoner. 1 510 av de vel 9 500 dødsfallene under 70 år ble tilskrevet usunt kosthold. Usunt kosthold er en risikofaktorgruppe som består av 14 komponenter, hvorav lavt inntak av frukt, grønnsaker, nøtter, helkorn og frø var beregnet å være de viktigste komponentene i forhold til dødelighet i Norge. Ytterligere detaljer om risikofaktorer knyttet til kosthold er å finne i vedleggstabell V2.

Bruk av alkohol og illegale rusmidler var høyere rangert som risikofaktorer for død i befolkningen under 70 år enn i hele befolkningen. I befolkningen mellom 15 og 49 år var bruk av alkohol og illegale rusmidler den viktigste risikofaktoren for død, og da spesielt for dødsfall gjennom overdoser, selvmord, og trafikkulykker. Det var omtrent dobbelt så mange dødsfall hos menn som hos kvinner som ble tilskrevet denne risikofaktoren.

Mange risikofaktorer virker sammen eller gjennom felles virkningsmekanismer. For eksempel virker (medieres) effekten av høy BMI gjennom økning i blodtrykk, kolesterol og blodsukker, mens effekten av usunt kosthold og lav fysisk aktivitet er mediert gjennom BMI. Det er tatt hensyn til denne medieringen i GBD sine beregninger av bidraget fra

risikofaktorgrupper. Mediering via felles virkningsmekanismer fører til at man ikke kan summere bidraget fra de enkelte risikofaktorene for å få det totale bidraget fra de inkluderte risikofaktorene, men at totalbidraget må beregnes justert for mediering.

### **Avvik fra forventet sykdomsbyrde etter sosiodemografisk indeks (SDI)**

GBD beregner en sosiodemografisk indeks (SDI) mellom 0 og 1 for hvert land basert på inntekt per innbygger, utdanningsnivå i befolkningen over 15 år og samlet fruktbarhetstall. SDI for Norge ble estimert til å være 0,937 i 2015, og er rangert som nummer 2 etter Canada (29). I GBD 2015 ble SDI benyttet for å beregne forholdet mellom et lands observerte og forventede sykdomsbyrde (OE-ratio etter SDI).

Beregningen av OE-ratio etter SDI viste at Norge har noen utfordringer. Både forventet levealder ved fødsel og forventede friske leveår (HALE) er noe lavere enn Norges SDI skulle tilsi (30). Norge hadde også flere tapte leveår enn forventet for iskemisk hjertesykdom (OE-ratio 1,45) og kols (OE-ratio 2,32) (4). Internasjonalt skiller Norge seg særlig negativt ut med nesten 3,5 ganger flere tapte leveår enn forventet på grunn av overdoser (OE-ratio 3,44). De aller fleste av disse overdosene er forårsaket av bruk av opioider (se tabell V1).

GBD 2015 resultatene viser også høyere ikke-dødelig helsetap (og DALY) enn forventet knyttet til korsrygg- og nakkesmerter (OE-ratio for YLD på 1,59) og angstlidelser (OE-ratio 1,87). Som påpekt tidligere rammer disse sykdommene spesielt i ung og arbeidsfør alder, som er perioder av livet hvor man ofte har viktige roller å fylle som arbeidstaker og omsorgsperson. Psykiske lidelser og muskel- og skjelettlidelser er de største årsakene til sykefravær og arbeidsuførhet i Norge. OECD har påpekt at Norge har særlige utfordringer med å tilrettelegge for deltakelse i arbeidslivet for personer med psykiske helseplager (31). Muskel- og skjelettplager er videre en hyppig årsak til helsetjenestebruk i Norge (32).

## Diskusjon

Det omfattende datagrunnlaget, beregning av usikkerhet, og mulighetene til å sammenlikne sykdomsbyrde på tvers av kjønn og alder, over tid og sted, og mellom ulike dødelige og ikke-dødelige sykdommer og skader er vesentlige styrker ved GBD-prosjektet. Den detaljerte oversikten og de sammenliknbare resultatene gir et helhetlig bilde over befolkningens helsetilstand, og er nyttig kunnskapsgrunnlag for utvikling av helsepolitikk og planlegging av helsetjenester og forebyggende tiltak.

I Norge har vi tradisjonelt hatt relativt god oversikt over dødelighet i befolkningen, men oversikten over utbredelsen og betydningen av ikke-dødelige sykdommer og risikofaktorer for folkehelsen har vært langt mer mangelfull, først og fremst på grunn av manglende data. Her kan GBD-prosjektet tilby et unikt rammeverk ved at den globale modellen gjør det mulig å erstatte manglende data i et land ved å «låne» data fra andre land, og dermed gi komplette sykdomsbyrdeberegninger. Til tross for disse mulighetene i GBD, er det viktig å understreke at manglende data og varierende kvalitet på dataene er den største utfordringen for prosjektet. Generelt er det norske datagrunnlaget for dødelighet bedre enn datagrunnlaget for ikke-dødelig helsetap. Det er imidlertid også usikkerhet forbundet med de norske dødsårsaksdataene. Spesielt gjelder dette for tilfeller hvor de registrerte dødsfallene fra Dødsårsaksregisteret har ugyldig underliggende dødsårsak og derfor redistribueres til andre dødsårsaker i GBD. I likhet med andre høyinntektsland, er også datagrunnlaget fra Norge på forekomst av ikke-dødelige sykdommer av langt mindre omfang og mer usikker kvalitet enn datagrunnlaget for dødelighet. Det er liten tradisjon for systematisk innsamling av data på ikke-dødelige sykdommer og risikofaktorer i den norske befolkningen, og det hersker derfor stor usikkerhet omkring forekomsten av disse. For eksempel er det kun tre prevalensstudier gjennomført på slutten av 1990 tallet (33-35) som utgjør det norske datagrunnlaget for GBD sine beregninger av sykdomsbyrde for psykiske lidelser og ruslidelser blant voksne i Norge. For å bøte på dette er det helt nødvendig at det gjennomføres nye og landsrepresentative kartleggingsundersøkelser av blant annet psykiske lidelser i den norske befolkningen. Norge mangler også et system for regelmessig innhenting av nasjonalt representative data på forekomst av viktige risikofaktorer, slik som alkoholbruk, usunt kosthold, høyt kolesterol, høy BMI og lav fysisk aktivitet.

Det er store forskjeller i hvor mye av sykdomsbyrden som forklares av de inkluderte risikofaktorene i GBD. GBD bidrar på denne måten til å identifisere manglende kunnskap for viktige årsaker til sykdomsbyrden. For eksempel kan opptil 81 % av norske DALY forårsaket av hjerte- og karsykdommer tilskrives inkluderte risikofaktorer, mens kun 28 % av DALY for psykiske lidelser og ruslidelser, og 11 % av DALY for muskel- og skjelettsykdommer kan tilskrives disse. Det er generelt lite kunnskap om hva som er viktige risikofaktorer for korsrygg- og nakkesmerter. I GBD er det beregnet at ergonomiske faktorer i yrke står for 10,7 % helsetapet knyttet til korsrygg- og nakkesmerter i Norge, mens høy BMI forårsaker 3 %. Med tanke på hvor viktig disse tilstandene er for sykdomsbyrden, ikke bare i Norge, men også globalt, er det stort behov for mer kunnskap om risikofaktorer slik at effektive forbyggende og behandlende tiltak kan utvikles. De fysiske miljørisikofaktorene forklarer relativt lite av sykdomsbyrden i Norge. En utbredt miljørisikofaktor i Norge, men som ikke er inkludert i GBD, er støy, og det er etter hvert godt dokumentert at denne har en effekt på blodtrykk og hjerte- og karsykdom (36).

Et omdiskutert område i GBD-prosjektet er beregning og bruk av helsetapsvekter for å estimere ikke-dødelig helsetap (se bla. (37-43)). Med bakgrunn i kritikken som ble reist i tidligere runder av GBD, ble det gjort en omfattende ny datainnsamling til en revisjon av helsetapsvektene i GBD 2013. Dette resulterte i en oppjustering av flere av vektene som tidligere var blitt vurdert som svært lave, med en påfølgende økning av disse helsetilstandenes betydning for den totale sykdomsbyrden. Eksempler på slike helsetilstander er døvhet, blindhet, lammelser og amputasjoner. Det er imidlertid fortsatt enkelte helsetapsvekter som fremstår som lave, for eksempel vektene for utviklingsforstyrrelser og nevrologiske lidelser. Det kan derfor være behov for ytterligere en revisjon av metodikken rundt beregningen av enkelte av helsetapsvektene. Til tross for disse begrensningene er likevel bruk av helsetapsvekter et nyttig verktøy for å kunne sammenlikne betydningen av ulike av ikke-dødelige sykdommer og skader.

Et annet område som har vært diskutert, er valget av referanse-dødelighetstabell for å beregne tapte leveår. Valget av referanse-dødelighetstabell får betydning for vektning av dødelig mot ikke-dødelig helsetap i den totale sykdomsbyrden hos befolkningen. Jo høyere den forventede levealderen er i referansetabellen, jo større betydning vil dødsfall i høy alder få. I GBD benyttes en referanse-dødelighetstabell basert på de laveste aldersspesifikke dødelighetsratene som er observert i land med over 5 millioner innbyggere. Denne referansetabellen benyttes så for alle land, og for begge kjønn. Det finnes mange alternativer for referansetabeller som kunne vært benyttet. WHO har for eksempel valgt å benytte en dødelighetstabell med enda høyere forventet levealder (basert på framskriving til år 2050) (37), noe som gir enda større vekt til dødelige sykdommer sammenliknet med ikke-dødelig helsetap. Andre alternativer kunne vært dødelighetstabell basert på dødeligheten i den norske befolkningen i 2015, eller at man fastsatte en øvre aldersgrense, for eksempel 80 år, hvor dødsfall etter denne alderen ikke telte som tapte leveår. Dette ville redusert betydningen av sykdommer som gir død i høy alder. Det er ikke åpenbart om GBD har gjort det beste valget, men sammenlikninger mellom land krever at man benytter den samme referansen.

Endelig er det viktig å understreke at sykdomsbyrdeberegninger ikke er et selvstendig verktøy for planlegging av helsetjenester, eller for å prioritere mellom ulike helsetilstander. De inkluderer ikke informasjon om effekten av tiltak, kostnaden av tiltak og kostnadsbesparelsen som følge av at syke personer blir bedre eller friske som følge av tiltak. Sykdommer med lav sykdomsbyrde i Norge, for eksempel mange av de smittsomme sykdommene som meslinger, kikhoste, stivkrampe, og hepatitt B, har lav sykdomsbyrde fordi det finnes effektive programmer for å holde disse under kontroll (for eksempel vaksiner). Sykdomsbildet kan raskt endres dersom slike programmer blir nedprioritert, eller dersom folk velger å ikke benytte seg av disse fordi de ikke anser sykdommene som en reell helsetrussel lenger. Samtidig har helse mål som DALY, særlig i global sammenheng, bidratt til å øke forståelsen for betydningen av tidligere undervurderte helseutfordringer, som psykiske lidelser, ruslidelser og muskel- og skjelettsykdommer. Dette har igjen bidratt til økt oppmerksomhet rundt disse tilstandene, noe som har ført til økt innsats i forhold til forebygging og behandling.

## Konklusjon

I GBD-prosjektet benyttes felles rutiner for datainnhenting og datahåndtering, felles statistisk metodikk og lik presentasjon av resultater etter alle regioner, land og subnasjonale enheter som er inkludert i prosjektet, noe som gir unike muligheter for sammenlikning på tvers av befolkningsgrupper, geografiske områder, mellom helsetilstander og over tid. Resultatene fra Global Burden of Disease 2015 gir en omfattende oversikt over helsetilstanden i den norske befolkningen. Denne oversikten er mer detaljert og komplett enn det vi i Norge selv kan klare å produsere med kun egne data. Rammeverket fra GBD erstatter imidlertid ikke behovet for å gjennomføre nye oppdaterte og systematiske datainnsamlinger av fordelingen av sykdommer, skader og risikofaktorer i den norske befolkningen.

## Referanser

1. Folkehelseinstituttet (2016). Rapport 2016:1 Sykdomsbyrde i Norge 1990-2013. Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2013 (GBD 2013). Bergen/Oslo: Folkehelseinstituttet.
2. GBD 2015 Child Mortality Collaborators (2016). Global, regional, national, and selected subnational levels of stillbirths, neonatal, infant, and under-5 mortality, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1725-74.
3. GBD 2015 DALYs and Hale Collaborators (2016). Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1603-58.
4. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1545-602.
5. GBD 2015 Maternal Mortality Collaborators (2016). Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1775-812.
6. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators (2016). Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1459-544.
7. GBD 2015 Risk Factors Collaborators (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1659-724.
8. GBD 2015 SDG Collaborators (2016). Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 388(10053):1813-50.
9. The World Bank (1993). World Development Report 1993 - Investing in Health. New York: Oxford University Press.
10. World Health Organization (2002). World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: World Health Organization (WHO).
11. Murray CJ, Lopez AD (1997). Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 349(9064):1498-504.
12. Murray CJ, Lopez AD (1997). Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 349(9063):1436-42.
13. Murray CJ, Lopez AD (1997). Regional patterns of disability-free life expectancy and disability-adjusted life expectancy: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 349(9062):1347-52.
14. Murray CJ, Lopez AD (1997). Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 349(9061):1269-76.
15. Wang H, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector A, et al (2012). Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 380(9859):2071-94.
16. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 380(9859):2095-128.
17. Salomon JA, Wang H, Freeman MK, Vos T, Flaxman AD, Lopez AD, et al (2012). Healthy life expectancy for 187 countries, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet*. 380(9859):2144-62.

18. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al (2012). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 380(9859):2163-96.
19. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al (2012). Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 380(9859):2197-223.
20. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 380(9859):2224-60.
21. GBD 2013 DALYs and HALE Collaborators (2015). Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990-2013: quantifying the epidemiological transition. *Lancet*. 386(10009):2145-91.
22. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators (2015). Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 385(9963):117-71.
23. GBD 2013 Risk Factors Collaborators (2015). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 386(10010):2287-323.
24. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators (2015). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 386(9995):743-800.
25. Institute for Health Metrics and Evaluation (2016). About GBD. Seattle, WA: Institute of Health Metrics and Evaluation (IHME), University of Washington [lest 28.02.17]. Tilgjengelig fra: <http://www.healthdata.org/gbd/about>
26. Flaxman A, Vos T, Murray CJL (2015). An integrative metaregression framework for descriptive epidemiology. Seattle and London: University of Washington Press.
27. Foreman KJ, Lozano R, Lopez AD, Murray CJ (2012). Modeling causes of death: an integrated approach using CODEm. *Popul Health Metr*. 10:1.
28. Institute for Health Metrics and Evaluation (2016). Life Expectancy and Probability of Death Viz Hub[lest 28.02.17]. Tilgjengelig fra: <http://vizhub.healthdata.org/le/>
29. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators (2015). Supplementary appendix to: Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 386(9995):743-800.
30. Institute for Health Metrics and Evaluation (2016). Country profiles: Norway[lest 23.02.17]. Tilgjengelig fra: <http://www.healthdata.org/norway>
31. Organisation for Economic Co-operation and Development (2013). Mental health and work: Norway. OECD Publishing: Mental Health and Work.
32. Kinge JM, Knudsen AK, Skirbekk V, Vollset SE (2015). Musculoskeletal disorders in Norway: prevalence of chronicity and use of primary and specialist health care services. *BMC Musculoskelet Disord*. 16:75.
33. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V (2001). A Norwegian psychiatric epidemiological study. *Am J Psychiatry*. 158(7):1091-8.
34. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V (2006). Mental illness in a rural area: a Norwegian psychiatric epidemiological study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 41(9):713-9.
35. Sandanger I, Nygard JF, Ingebrigtsen G, Sorensen T, Dalgard OS (1999). Prevalence, incidence and age at onset of psychiatric disorders in Norway. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 34(11):570-9.



36. Basner M, Babisch W, Davis A, Brink M, Clark C, Janssen S, et al (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *Lancet*. 383(9925):1325-32.
37. World Health Organization (2013). WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000 -2011. Geneva: World Health Organization (WHO).
38. Nord E (2013). Disability weights in the Global Burden of Disease 2010: Unclear meaning and overstatement of international agreement. *Health Policy*. 111(1):99-104.
39. Nord E (2015). Uncertainties about disability weights for the Global Burden of Disease study. *Lancet Glob Health*. 3(11):e661-2.
40. Voigt K, King NB (2014). Disability weights in the global burden of disease 2010 study: two steps forward, one step back? *Bull World Health Organ*. 92(3):226-8.
41. Taylor HR, Jonas JB, Keeffe J, Leasher J, Naidoo K, Pesudovs K, et al (2013). Disability weights for vision disorders in Global Burden of Disease study. *Lancet*. 381(9860):23-24.
42. Heijink R, Leidl R, Reitmeir P, Koolman X, Westert G (2013). International comparison of experience-based health state values. I: Measuring Health System Performance: Gildeprint.
43. Chen A, Jacobsen KH, Deshmukh AA, Cantor SB (2015). The evolution of the disability-adjusted life year (DALY). *Socio Econ Plan Sci*.49:10-5.



	Antall								Aldersstandardisert per 100 000							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15
Lepra	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ebola	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Andre forsømte tropiske sykdommer	0	-56.9*	3.0	-59.0*	0.0	-2.8	3.0	-59.0*	0.0	-60.6*	0.1	-62.8*	0.0	-13.7	0.1	-62.7*
Mødre sykdommer	2	-32.5*	124.4	-33.0*	402.4	14.0	526.8	-2.2	0.0	-38.8*	2.6	-39.4*	8.8	5.0	11.4	-10.1
Blødning i tilknytning svangerskap og fødsel	0	-43.9*	7.3	-44.3*	78.1	-8.7	85.4	-13.4	0.0	-48.5*	0.2	-49.0*	1.7	-15.1	1.9	-19.5
Mødresepsis og andre mødreinfeksjoner	0	-37.7	3.6	-38.2	29.8	-2.0	33.4	-7.8	0.0	-43.6*	0.1	-44.1*	0.6	-9.9	0.7	-15.3
Svangerskaphypertensjon	0	-45.6*	23.9	-45.5*	78.5	5.9	102.5	-13.2	0.0	-50.2*	0.5	-50.3*	1.7	-2.8	2.2	-20.5
Fødselsobstruksjon	0	-37.5	0.6	-38.2	18.6	-1.8	19.3	-3.7	0.0	-43.9	0.0	-44.5	0.4	-7.9	0.4	-9.7
Abortkomplikasjoner	0	-33.1*	18.2	-34.1*	18.1	18.2	36.3	-15.5	0.0	-40.2*	0.4	-41.1*	0.4	3.1	0.7	-24.1
Indirekte mødredød	0	-42.7*	10.9	-42.7*	0.0	0.0	10.9	-42.7*	0.0	-48.2*	0.2	-48.5*	0.0	0.0	0.2	-48.5*
Sen mødredød	0	-39.0*	4.6	-39.3*	0.0	0.0	4.6	-39.3*	0.0	-44.9*	0.1	-45.3*	0.0	0.0	0.1	-45.3*
Mødredød forverret av HIV/AIDS	0	-50.2*	0.0	-53.4*	0.0	0.0	0.0	-53.4*	0.0	-56.2*	0.0	-58.7*	0.0	0.0	0.0	-58.7*
Andre mødre sykdommer	1	-17.8	55.2	-18.4	179.3	39.3	234.5	19.4	0.0	-25.1	1.2	-25.9	3.9	28.3	5.1	10.0
Nyfødtsykdommer	56	-31.2*	4 880.6	-31.2*	4 336.1	8.3	9 216.7	-17.0*	1.7	-34.7*	147.7	-34.7*	89.4	-2.6	237.1	-25.4*
Komplikasjoner ved prematur fødsel	20	-30.0	1 697.3	-30.0	3 030.2	7.9	4 727.4	-9.7	0.6	-33.6*	51.3	-33.6*	62.7	-2.9	114.0	-19.6*
Nyfødt encefalopati etter surstoffmangel/skade ved fødsel	23	-33.7*	1 952.8	-33.7*	308.3	14.0	2 261.1	-29.7*	0.7	-37.0*	59.1	-37.0*	6.2	2.2	65.4	-34.7*
Nyfødt sepsis og andre infeksjonssykdommer	2	-4.5	209.4	-4.5	0.6	-2.8	209.9	-4.5	0.1	-9.3	6.3	-9.3	0.0	-7.7	6.3	-9.3
Hemolytisk sykdom og annen neonatal gulsott	0	-42.5*	19.5	-42.5*	99.4	9.3	118.9	-4.8	0.0	-45.5*	0.6	-45.5*	2.0	-1.9	2.6	-17.0*
Andre neonatale sykdommer	12	-31.9*	1 001.7	-31.9*	897.7	7.7	1 899.4	-17.6	0.4	-35.4*	30.3	-35.4*	18.5	-3.1	48.8	-26.1*
Underernæring, feilernæring og mangelsykdommer	46	100.8*	435.9	80.0	14 998.1	10.5	15 433.9	11.7*	0.5	80.8*	5.6	55.4*	362.4	4.4	368.0	5.0
Protein-/ energiunderernæring	36	147.1*	296.4	132.1*	11.8	147.8*	308.2	132.7*	0.4	127.9*	3.6	106.2*	0.1	127.4*	3.7	106.9*
Jodmangel	1	45.0	10.1	41.1	932.0	11.4	942.1	11.7*	0.0	28.9	0.1	21.0	16.8	-1.7	16.9	-1.5
Vitamin A mangel	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jernmangelanemi	1	62.6*	29.5	51.4*	14 050.9	10.4	14 080.3	10.5	0.0	42.1*	0.5	30.2*	345.4	4.7	345.9	4.8
Andre sykdommer grunnet ernæringsmangel	8	11.5	99.9	13.8	3.3	20.0	103.3	14.0	0.1	0.4	1.4	1.9	0.0	9.0	1.4	2.1
Andre smittsomme, mødre-, nyfødt- og ernæringsykdommer	50	11.1	987.7	2.4	1 362.6	6.3	2 350.3	4.7	0.7	-4.0	16.3	-12.6*	30.1	-1.9	46.4	-5.9
Seksuelt overførbare sykdommer, HIV ekskludert	1	-26.0	23.9	-26.2*	527.1	0.3	551.0	-1.2	0.0	-32.7*	0.4	-32.5*	9.7	-13.3*	10.1	-14.4*
Syfilis	1	-26.2*	21.2	-26.4*	103.9	4.4	125.1	-2.6	0.0	-32.7*	0.4	-32.5*	1.6	-8.7	2.0	-14.5
Klamydiainfeksjon	0	-23.4	0.5	-23.1*	132.8	-17.3*	133.3	-17.3*	0.0	-30.2*	0.0	-30.0	2.9	-29.5*	2.9	-29.5*
Gonokokkinfeksjon	0	-26.0	1.5	-26.0*	19.8	12.8	21.3	8.8	0.0	-33.2*	0.0	-33.4*	0.4	3.4	0.4	0.5
Trikomonasinfeksjon	0	0.0	0.0	0.0	77.3	13.9*	77.3	13.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.8	1.4	0.8
Gentil herpes	0	0.0	0.0	0.0	126.2	13.3*	126.2	13.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	-0.6	2.1	-0.6
Andre seksuelt overførbare sykdommer	0	-25.2*	0.7	-23.1*	67.0	-2.1	67.6	-2.4	0.0	-33.2*	0.0	-31.0*	1.3	-10.9	1.3	-11.1
Hepatitt	5	-9.2	168.0	-12.6	177.7	11.9	345.6	-1.5	0.1	-22.0*	2.8	-23.9*	3.3	-0.2	6.1	-12.8*
Hepatitt A	1	-11.3	20.7	-15.0	83.5	12.1	104.2	5.4	0.0	-23.5	0.4	-25.0*	1.6	-0.1	2.0	-6.3
Hepatitt B	4	-9.0	138.1	-12.3	82.4	11.7	220.5	-4.6	0.1	-21.8*	2.3	-23.7*	1.4	-0.4	3.7	-16.1*
Hepatitt C	0	-8.2	9.2	-11.3	4.3	11.7*	13.5	-5.0	0.0	-21.8	0.1	-23.5	0.1	-0.2	0.2	-16.5
Hepatitt E	0	0.0	0.0	0.0	7.4	11.1	7.4	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.3	0.1	-0.3
Andre infeksjonssykdommer	43	16.2*	795.8	7.6	657.8	10.2	1 453.6	8.7	0.6	0.7	13.1	-8.7	17.1	5.6	30.2	-1.1
<b>Ikke-smittsomme sykdommer</b>	<b>36 449</b>	<b>-0.4</b>	<b>472 912.9</b>	<b>-4.2*</b>	<b>558 915.9</b>	<b>11.8*</b>	<b>1 031 828.8</b>	<b>3.8*</b>	<b>423.6</b>	<b>-11.2*</b>	<b>6 451.4</b>	<b>-17.3*</b>	<b>9 304.7</b>	<b>-1.9*</b>	<b>15 756.1</b>	<b>-8.8*</b>
Svulster	11 189	7.7*	186 324.8	3.9*	17 887.5	33.5*	204 212.3	6.0*	139.8	-7.0*	2 588.2	-12.6*	240.1	13.3*	2 828.2	-10.9*
Leppe- og munnhulekreft	126	-13.7*	2 177.7	-11.1*	258.8	-8.6	2 436.5	-10.8*	1.6	-25.2*	29.9	-25.8*	3.5	-20.0	33.4	-25.2*
Kreft i øvre svelg	24	5.1	462.1	1.9	28.2	-8.2	490.2	1.2	0.3	-10.1	6.6	-14.2*	0.4	-19.8	7.0	-14.5*
Annen kreft i svelg	50	5.9	1 144.2	4.2	74.5	15.4	1 218.7	4.9	0.7	-12.6*	16.0	-14.7*	1.0	-5.1	17.1	-14.2*
Kreft i spiserøret	199	15.5*	3 567.8	14.6*	73.6	17.2	3 641.4	14.7*	2.5	-1.9	48.4	-5.4	1.0	-1.1	49.4	-5.3
Magekreft	430	-9.3*	6 384.1	-12.7*	228.4	3.5	6 612.5	-12.2*	5.2	-20.9*	86.0	-26.0*	2.9	-9.7	88.9	-25.6*
Tykk- og endetarmskreft	1 740	7.4	25 156.0	2.8	2 142.8	23.6*	27 298.8	4.2	21.0	-6.5	335.0	-13.4*	27.6	6.4	362.6	-12.1*
Leverkreft	201	34.6*	3 581.9	34.0*	81.0	63.4*	3 662.9	34.5*	2.6	16.8*	50.3	13.1*	1.1	40.1	51.4	13.5*
Leverkreft som følge av hepatitt B	38	36.9*	855.9	34.1*	17.2	62.3*	873.1	34.6*	0.5	17.7*	12.9	13.7*	0.2	38.3	13.2	14.0*

	Antall								Aldersstandardisert per 100 000							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15
Leverkreft som følge av hepatitt C	88	36.9*	1 342.1	36.6*	33.3	68.5*	1 375.5	37.2*	1.1	20.4*	18.1	16.1*	0.4	45.9	18.5	16.7*
Leverkreft som følge av alkoholbruk	50	26.4*	961.2	28.7*	20.6	53.6*	981.8	29.2*	0.7	8.1	13.2	6.9	0.3	30.7	13.4	7.3
Annen leverkreft	24	41.7*	422.6	38.4*	9.9	70.8*	432.6	39.0*	0.3	23.8*	6.1	17.4*	0.1	46.8	6.2	17.9*
Kreft i galleblære og galleveier	109	-7.4	1 654.8	-12.3*	41.3	-7.9	1 696.2	-12.2*	1.3	-19.7*	22.4	-26.1*	0.5	-19.2	22.9	-26.0*
Kreft i bukspyttkjertel	740	14.0*	12 042.1	12.7*	176.7	15.6	12 218.9	12.8*	9.2	-1.2	162.3	-5.7	2.3	-0.1	164.5	-5.6
Strupekreft	38	-6.6	695.4	-9.4	79.6	-3.1	775.0	-8.8	0.5	-20.6*	9.6	-24.6*	1.1	-19.7	10.7	-24.2*
Kreft i luftrør, bronkie og lunge	2 217	8.1*	39 862.3	3.5	794.8	17.0*	40 657.1	3.7	28.4	-9.4*	540.7	-15.1*	10.4	-2.2	551.2	-14.9*
Malignt melanom i hud	306	23.8*	6 378.0	16.8*	942.8	39.7*	7 320.8	19.4*	4.0	5.5	93.6	-1.5	13.4	17.5*	107.0	0.6
Ikke-melanom hudkreft	52	29.5*	638.0	24.1*	134.1	51.8*	772.1	28.2*	0.6	14.8	8.2	6.0	1.6	31.7*	9.8	9.5
Ikke-melanom hudkreft (plateepitelkarsinom)	52	29.5*	638.0	24.1*	125.0	54.6*	763.0	28.3*	0.6	14.8	8.2	6.0	1.5	34.7*	9.7	9.6
Ikke-melanom hudkreft (basalcellekarsinom)	0	0.0	0.0	0.0	9.1	21.1*	9.1	21.1*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.7	0.1	3.7
Brystkreft	758	1.4	14 380.1	-2.7	3 127.1	20.4*	17 507.2	0.8	9.7	-12.6*	204.3	-17.4*	43.2	4.1	247.5	-14.3*
Livmorhalskreft	122	-2.5	2 420.6	-11.8*	162.1	-10.8	2 582.7	-11.8*	1.6	-17.1*	35.7	-25.1*	2.5	-23.0*	38.2	-25.0*
Livmorkreft	121	2.1	1 793.2	-0.6	530.0	27.2*	2 323.3	4.6	1.5	-11.2	24.1	-16.5*	7.0	5.2	31.1	-12.4
Eggstokk-kreft	372	10.0	7 021.7	6.8	360.1	11.5	7 381.8	7.0	4.8	-6.4	97.7	-11.0*	4.9	-4.7	102.6	-10.7
Prostatakreft	1 057	6.6	11 891.2	2.8	4 709.0	81.2*	16 600.2	17.2*	12.1	-3.9	148.8	-10.2	60.8	51.2*	209.6	1.8
Testikkelkreft	11	-1.9	366.1	-7.5	127.9	18.4	494.0	-2.0	0.2	-16.1*	6.7	-19.7*	2.4	4.4	9.1	-14.4
Nyrekreft	320	10.9	5 357.2	9.3	501.3	42.6*	5 858.4	11.5*	4.0	-3.7	73.5	-8.1	6.8	21.6*	80.4	-6.1
Blærekreft	358	9.8	4 296.4	6.0	657.0	4.1	4 953.4	5.7	4.2	-1.7	55.0	-8.2	8.3	-11.4	63.4	-8.6
Kreft i hjerne- og nervesystemet	338	17.4*	8 909.1	13.5*	383.5	26.4	9 292.6	13.9*	4.8	-0.5	143.7	-3.8	5.9	7.2	149.6	-3.4
Kreft i skjoldkjertel	33	-7.0	522.5	-12.8*	166.7	53.3*	689.3	-2.7	0.4	-19.0*	7.3	-26.4*	2.5	29.9*	9.8	-17.4*
Mesoteliom	91	23.0*	1 600.5	20.5*	27.3	19.8	1 627.7	20.4*	1.2	5.1	21.7	-0.3	0.3	1.1	22.0	-0.3
Hodgkins lymfom	19	-12.9*	506.7	-20.7*	48.8	-2.2	555.4	-19.4*	0.3	-26.5*	8.5	-32.6*	0.8	-18.7	9.3	-31.6*
Non-Hodgkins lymfom	372	8.0	6 325.2	2.2	610.7	43.1*	6 935.9	4.9	4.7	-6.8	90.7	-13.9*	8.4	20.2*	99.1	-11.8*
Myelomatose	266	10.4	3 993.3	9.4	330.0	16.8	4 323.4	9.9	3.3	-3.1	53.4	-7.3	4.3	0.3	57.7	-6.8
Leukemi	396	11.3	7 107.8	3.5	625.8	32.0*	7 733.6	5.4	5.1	-3.1	112.6	-12.3*	8.5	12.6	121.2	-11.0*
Akutt lymfatisk leukemi	34	5.1	1 224.9	-8.5	55.8	49.6*	1 280.6	-6.9	0.6	-13.1	25.5	-21.0*	1.0	25.9	26.5	-19.9*
Kronisk lymfatisk leukemi	118	7.1	1 346.1	3.1	272.0	28.2	1 618.1	6.6	1.3	-4.0	17.1	-11.0	3.5	9.0	20.6	-8.1
Akutt myelogen leukemi	201	23.9*	3 890.5	14.5*	232.1	46.1*	4 122.6	15.9*	2.7	6.4	60.9	-4.0	3.2	23.8	64.1	-2.9
Kronisk myelogen leukemi	43	-15.4	646.3	-21.6*	65.9	0.2	712.2	-20.0	0.5	-25.4*	9.1	-32.7*	0.9	-14.3	10.0	-31.4*
Andre svulster	322	7.5	6 088.8	2.5	463.7	30.0	6 552.5	4.1	4.2	-6.3	95.4	-12.9*	6.5	11.3	101.9	-11.7*
Hjerte- og karsykdom	13 665	-10.8*	140 901.9	-15.9*	22 158.9	9.8*	163 060.8	-13.2*	150.3	-19.6*	1 754.7	-26.6*	294.3	-4.2*	2 049.0	-24.0*
Rheumatisk hjertesykdom	103	-15.9*	1 098.6	-20.6*	28.3	-4.1	1 126.9	-20.3*	1.1	-24.3*	13.9	-30.8*	0.4	-17.1	14.3	-30.5*
Iskemisk hjertesykdom	7 311	-13.0*	79 275.2	-17.8*	4 292.3	0.5	83 567.6	-17.0*	81.1	-22.1*	993.6	-28.6*	54.8	-11.0*	1 048.4	-27.9*
Karsykdom i hjernen	3 510	-13.9*	33 103.2	-19.3*	3 786.8	10.7*	36 890.0	-17.0*	38.0	-21.6*	404.3	-28.5*	52.7	-3.4	456.9	-26.3*
Hjerneinfarkt	1 853	-16.4*	15 190.5	-22.0*	2 530.0	8.2*	17 720.5	-18.8*	19.5	-23.1*	175.9	-29.7*	34.4	-5.6	210.3	-26.7*
Hjerneblødning	1 657	-11.0*	17 912.7	-16.8*	1 256.9	16.0*	19 169.5	-15.2*	18.5	-20.0	228.4	-27.5*	18.3	1.0	246.7	-25.9*
Hypertensiv hjertesykdom	182	12.5	1 537.7	4.1	219.3	3.6	1 757.1	4.1	1.9	2.8	18.1	-7.4	2.5	-4.1	20.5	-7.0
Kardiomyopati og myokarditt	249	1.2	3 369.9	-7.5	206.1	7.7	3 576.0	-6.8	2.9	-11.1	47.9	-21.6*	2.7	-2.7	50.6	-20.8*
Atrie flimmer og flutter	627	6.7	5 154.2	3.5	8 288.5	17.3*	13 442.8	11.6*	6.6	-0.7	59.6	-5.1	110.4	0.9	170.0	-1.3
Aorta-aneurisme	539	-6.4	6 483.7	-10.2*	0.0	0.0	6 483.7	-10.2*	6.3	-16.6*	83.6	-22.7*	0.0	0.0	83.6	-22.7*
Perifer vaskulær sykdom	118	-17.6	1 025.9	-20.6*	636.4	10.9*	1 662.2	-10.9	1.3	-24.1*	12.1	-28.3*	8.1	-3.5	20.1	-20.0
Endokarditt	109	9.9	1 229.1	3.6	40.7	-4.1	1 269.9	3.4	1.2	-1.0	16.1	-9.3	0.5	-11.6	16.6	-9.4*
Andre hjerte- og karsykdommer	916	2.6	8 624.3	-4.5	4 660.4	6.5*	13 284.7	-0.9	9.9	-7.0	105.7	-16.1*	62.2	-6.9*	167.9	-12.9*
Kroniske luftveissykdommer	2 693	12.0*	31 194.7	5.3	22 648.5	-2.3	53 843.2	2.0	31.0	-0.4	401.7	-9.6*	395.0	-14.4*	796.7	-12.1*
Kronisk obstruktiv lungesykdom	2 389	13.8*	26 933.7	7.6*	8 082.6	6.4	35 016.3	7.3*	27.4	1.4	341.6	-7.3*	118.5	-7.7	460.2	-7.4*
Pneumokoniose	21	-17.4	226.7	-23.4*	107.9	19.2*	334.5	-13.5	0.2	-26.1*	2.8	-33.3*	1.6	4.3	4.5	-23.2*
Silikose	1	-51.4*	7.4	-52.1*	66.1	24.7	73.6	7.3	0.0	-56.0*	0.1	-58.3*	1.0	8.1	1.1	-5.3
Asbestose	9	-28.3	113.0	-29.9	0.0	0.0	113.0	-29.9	0.1	-35.6	1.5	-38.8*	0.0	0.0	1.5	-38.8*
Kullarbeiderlunge	0	-27.9	0.7	-37.8*	0.0	0.0	0.7	-37.8*	0.0	-33.5	0.0	-42.8*	0.0	0.0	0.0	-42.8*
Annen pneumokoniose	11	-2.4	105.5	-10.6	41.7	11.3*	147.2	-5.3	0.1	-11.1	1.2	-20.9	0.7	-0.9	1.9	-14.9

	Antall								Aldersstandardisert per 100 000							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15
Astma	107	-22.7*	1 444.3	-31.2*	13 604.2	-7.2*	15 048.5	-10.2*	1.3	-33.1*	20.3	-41.7*	262.3	-17.3*	282.6	-19.7*
Interstitiell lungesykdom og lungesarkodiose	168	29.5*	2 393.1	23.4*	538.8	24.3*	2 931.9	23.6*	2.0	14.4	33.0	5.4	7.9	8.2	41.0	5.9
Andre kroniske luftveissykdommer	8	-22.1*	196.9	-22.9*	315.0	-23.5*	511.9	-23.3*	0.1	-29.4*	3.9	-29.5*	4.6	-33.7*	8.5	-31.9*
Levercirrhose	343	-0.2	7 246.7	-5.1	406.7	52.1*	7 653.4	-3.2	4.5	-15.5*	104.0	-20.4*	6.1	29.2*	110.1	-18.6*
Levercirrhose som følge av hepatitt B	62	3.8	1 221.9	-0.2	66.5	59.8*	1 288.4	1.8	0.8	-11.3*	17.3	-16.1*	1.0	35.8*	18.2	-14.3*
Levercirrhose som følge av hepatitt C	142	2.7	2 824.2	-2.1	154.1	56.9*	2 978.3	-0.2	1.8	-12.3*	40.1	-17.5*	2.3	33.6*	42.3	-15.8*
Levercirrhose som følge av alkoholbruk	112	-6.2	2 744.4	-10.1	152.4	46.7*	2 896.8	-8.2	1.5	-21.5*	40.0	-24.7*	2.3	24.1*	42.3	-23.0*
Levercirrhose som følge av andre årsaker	27	3.1	456.3	-3.8	33.6	42.8*	489.9	-1.6	0.3	-11.8*	6.6	-20.1*	0.6	23.6*	7.2	-17.7*
Fordøyelsessykdommer	944	-1.9	10 239.3	-6.0	8 880.9	10.7*	19 120.2	1.1	10.5	-11.1*	131.3	-17.5*	134.9	-3.2	266.1	-10.8*
Magesår	205	-18.1*	2 243.6	-21.0*	1 681.1	-1.9	3 924.7	-13.8*	2.3	-26.2*	28.4	-31.0*	21.5	-14.9	49.9	-24.9*
Gastritt og duodenitt	11	28.6*	177.1	20.9*	901.1	7.4	1 078.2	9.4	0.1	12.7	2.5	3.3	14.3	-6.5	16.8	-5.2
Appendisitt	10	-12.3	136.3	-18.0*	69.1	12.1	205.4	-9.9	0.1	-21.2*	2.0	-29.3*	1.5	0.5	3.4	-19.2*
Paralytisk ileus og tarmobstruksjon	154	-0.2	1 539.2	-3.4	31.9	12.4	1 571.1	-3.1	1.7	-8.3	19.5	-13.8*	0.5	-1.6	19.9	-13.6*
Lyske, lår og abdominal brokk	29	1.5	277.4	-5.3	97.7	11.0*	375.1	-1.6	0.3	-8.2	3.4	-17.1*	1.5	-5.0	4.9	-13.8*
Inflammatorisk tarmsykdom	37	-4.1	545.0	-10.9	3 426.2	11.2*	3 971.2	7.6*	0.4	-14.8	7.9	-23.0*	55.4	-3.0	63.3	-6.1*
Vaskulære sykdommer i tarm	102	3.5	1 139.3	2.3	11.4	13.9*	1 150.8	2.4	1.2	-6.1	14.5	-10.2	0.2	-1.1	14.7	-10.1
Sykdommer i galleblære og galleveier	130	5.2	1 140.5	0.0	473.7	7.8	1 614.2	2.2	1.4	-3.2	13.6	-10.0	7.0	-5.5	20.6	-8.5
Pankreatitt	58	-6.1	921.3	-6.4	272.8	14.7	1 194.1	-2.3	0.7	-16.5*	12.8	-19.4*	4.1	-0.9	16.9	-15.5*
Andre fordøyelsessykdommer	208	11.6	2 119.5	5.7	1 915.9	25.5*	4 035.4	14.2*	2.3	1.2	26.7	-6.8	29.0	9.6	55.7	1.0
Nevrologiske sykdommer	4 670	7.7*	41 490.7	3.4	52 642.6	8.6*	94 133.3	6.2*	49.7	-0.1	511.9	-6.6*	876.8	-2.9	1 388.7	-4.3*
Alzheimers sykdom og andre former for demens	3 973	6.8*	29 260.7	2.6	11 112.3	7.6*	40 373.0	3.9*	40.8	0.1	324.6	-4.2*	122.5	0.4	447.1	-3.0*
Parkinsons sykdom	318	14.9	2 962.4	9.4	691.5	13.1	3 653.9	10.1	3.6	6.7	36.4	0.3	8.8	0.7	45.2	0.4
Epilepsi	77	0.8	2 286.0	-8.1	3 564.9	-24.6	5 850.9	-18.9	1.2	-14.1*	42.0	-20.3*	66.9	-33.1*	108.9	-28.7*
Multipel sklerose	89	17.8*	2 307.4	12.0	2 790.1	10.2*	5 097.5	11.0*	1.2	-1.6	34.3	-5.8	45.4	-3.8	79.7	-4.7
Motornevrologiske sykdommer	122	14.4*	2 377.9	11.3*	167.1	20.4*	2 545.0	11.8*	1.6	-3.4	34.2	-8.3*	2.6	2.8	36.7	-7.6
Migrene	0	0.0	0.0	0.0	26 866.9	12.0*	26 866.9	12.0*	0.0	0.0	0.0	0.0	506.0	-0.1	506.0	-0.1
Spenningshodepine	0	0.0	0.0	0.0	1 692.6	12.2*	1 692.6	12.2*	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.3	31.6	0.3
Legemiddelutløst hodepine	0	0.0	0.0	0.0	4 869.1	29.9*	4 869.1	29.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	12.0	82.2	12.0
Andre nevrologiske sykdommer	91	13.4*	2 296.9	2.8	888.0	1.8	3 184.9	2.6	1.3	-4.6	40.4	-13.6*	10.8	-6.8	51.3	-12.3*
Psykiske lidelser og rusmidler	574	0.7	21 392.2	-3.1	125 490.0	11.6*	146 882.3	9.2*	9.4	-13.1*	384.8	-15.1*	2 345.5	-1.2	2 730.4	-3.5*
Schizofreni	23	7.5	397.6	6.4	9 607.4	13.9*	10 005.0	13.6*	0.3	-4.5	5.7	-7.0	162.7	0.3	168.3	0.0
Ruslidelse som skyldes bruk av alkohol	225	-2.6	6 196.9	-7.1	5 658.8	-0.4	11 855.7	-4.0	3.2	-19.3*	92.4	-22.1*	101.4	-13.1*	193.7	-17.6*
Ruslidelser som skyldes bruk av illegale rusmidler	326	2.8	14 764.3	-1.4	11 316.9	24.4*	26 081.2	8.4	6.0	-9.7	286.1	-12.7*	226.3	11.3*	512.4	-3.5
Ruslidelse som skyldes bruk av opioider	213	-5.6	9 769.8	-9.8	8 138.6	16.2*	17 908.4	0.4	3.9	-17.2*	191.3	-20.1*	160.7	4.3	352.0	-10.6*
Ruslidelse som skyldes bruk av kokain	13	44.4*	581.4	41.4*	733.6	52.8*	1 314.9	47.5*	0.2	30.1	11.0	28.2	14.4	33.1	25.5	30.9*
Ruslidelse som skyldes bruk av amfetamin	46	49.9*	2 093.2	46.3*	956.7	62.0*	3 049.9	50.9*	0.8	34.3	40.4	31.9	20.3	42.4*	60.7	35.3*
Ruslidelse som skyldes bruk av cannabis	0	0.0	0.0	0.0	381.4	17.3*	381.4	17.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	2.2	8.1	2.2
Ruslidelse som skyldes bruk av andre illegale rusmidler	55	4.7	2 319.9	0.7	1 106.7	59.9*	3 426.6	14.4	1.0	-8.7	43.4	-11.3	22.7	40.2	66.2	1.5
Depressive lidelser	0	0.0	0.0	0.0	38 271.3	12.5*	38 271.3	12.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	680.2	-1.0	680.2	-1.0
Depressiv lidelse	0	0.0	0.0	0.0	29 959.4	12.0*	29 959.4	12.0*	0.0	0.0	0.0	0.0	538.1	-1.2	538.1	-1.2
Dystymi	0	0.0	0.0	0.0	8 311.9	14.4*	8 311.9	14.4*	0.0	0.0	0.0	0.0	142.1	-0.1	142.1	-0.1
Bipolar lidelse	0	0.0	0.0	0.0	7 461.2	13.3*	7 461.2	13.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	140.4	0.1	140.4	0.1
Angstlidelser	0	0.0	0.0	0.0	32 434.1	6.9	32 434.1	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	616.3	-5.7	616.3	-5.7
Spiseforstyrrelser	1	-40.1	33.4	-40.3	2 489.7	19.5*	2 523.1	17.9*	0.0	-46.5	0.7	-46.8	53.1	8.4	53.8	7.0
Anorexia nervosa	1	-41.7	31.6	-41.8	745.0	14.6	776.7	10.2	0.0	-47.9*	0.6	-47.9*	16.5	1.2	17.2	-2.2
Bulimia nervosa	0	7.5	1.8	6.3	1 744.6	21.7*	1 746.4	21.7*	0.0	-3.9	0.0	-4.5	36.6	12.0*	36.6	12.0
Autismespekter forstyrrelse	0	0.0	0.0	0.0	5 955.4	12.4*	5 955.4	12.4*	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8	0.7	118.8	0.7
Autisme	0	0.0	0.0	0.0	3 692.0	12.3*	3 692.0	12.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.7	73.8	0.7
Aspergers syndrom	0	0.0	0.0	0.0	2 263.3	12.5*	2 263.3	12.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.6	45.0	0.6
ADHD	0	0.0	0.0	0.0	471.5	9.0*	471.5	9.0*	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.3	11.3	0.3

	Antall								Aldersstandardisert per 100 000							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15
Atferdsforstyrrelse	0	0.0	0.0	0.0	3 238.8	7.7*	3 238.8	7.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	0.0	82.5	0.0
Idiopatisk psykisk utviklingshemming	0	0.0	0.0	0.0	1 122.4	14.0	1 122.4	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	2.8	23.0	2.8
Andre psykiske lidelser og ruslidelser	0	0.0	0.0	0.0	7 462.5	13.9*	7 462.5	13.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	129.6	0.8	129.6	0.8
Diabetes, urogenitale, blod og endokrine sykdommer	1 935	5.1	22 340.1	-2.3	45 994.5	19.2*	68 334.6	11.2*	21.8	-5.6	304.3	-15.0*	734.2	3.7	1 038.5	-2.6
Diabetes mellitus	670	-4.3	8 647.1	-8.1	22 938.9	26.1*	31 586.0	14.5*	7.8	-14.3*	117.4	-20.2*	331.7	8.0	449.1	-1.1
Akutt glomerulonefritt	0	0.2	22.7	-0.9	1.1	17.1*	23.8	-0.1	0.0	-10.3*	0.5	-10.2*	0.0	5.4*	0.5	-9.6*
Kronisk nyresykdom	588	16.7*	5 834.3	8.0	5 852.6	19.4*	11 686.9	13.4*	6.4	5.6	73.3	-5.3	86.5	4.9	159.7	0.0
Kronisk nyresykdom som følge av diabetes mellitus	192	23.6*	2 103.8	14.6*	922.8	21.4	3 026.6	16.6*	2.2	10.7	26.8	-0.3	14.0	6.7	40.8	2.0
Kronisk nyresykdom som følge av hypertensjon	233	10.6	2 173.0	3.1	1 065.4	30.6*	3 238.5	10.8*	2.5	0.9	26.5	-8.1	14.7	14.7*	41.2	-1.1
Kronisk nyresykdom som følge av glomerulonefritt	140	17.9*	1 342.2	7.4	1 663.0	14.4*	3 005.2	11.2*	1.5	6.5	17.0	-6.4	25.3	0.4	42.2	-2.5
Kronisk nyresykdom som følge av andre årsaker	23	19.9*	215.2	3.6	2 201.4	17.5*	2 416.6	16.1*	0.2	7.5	3.0	-13.9*	32.5	3.8	35.5	2.0
Sykdommer i urinorganer og mannlig infertilitet	441	7.6	3 675.5	0.6	4 881.7	14.5*	8 557.2	8.1	4.6	-1.0	43.2	-9.5	65.5	-4.3	108.7	-6.4
Interstitiell nefritt og urinveisinfeksjoner	407	8.2	3 289.4	1.4	78.3	12.1	3 367.7	1.6	4.2	-0.1	38.1	-8.2	1.3	0.4	39.5	-7.9
Urolithiasis	12	-4.2	132.3	-9.5	62.3	12.6	194.6	-3.5	0.1	-14.0	1.8	-20.7*	1.0	-2.3	2.8	-14.8*
Benign prostataobstruksjon	0	0.0	0.0	0.0	4 637.0	14.7*	4 637.0	14.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	61.2	-4.5	61.2	-4.5
Mannlig infertilitet som følge av andre årsaker	0	0.0	0.0	0.0	93.8	12.1*	93.8	12.1*	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.4	1.8	1.4
Andre sykdommer i urinorganer	22	4.0	253.8	-3.4	10.4	-1.8	264.2	-3.3	0.2	-8.0	3.3	-17.1*	0.2	-13.5	3.5	-17.0*
Gynekologiske sykdommer	2	6.5	27.1	-8.1	6 650.1	10.3*	6 677.1	10.2*	0.0	-6.9	0.4	-22.0*	124.5	-1.0	124.9	-1.1
Leiomyom i livmor	0	-4.6	8.5	-8.3	1 517.6	11.0*	1 526.1	10.8*	0.0	-18.5	0.1	-22.2*	26.5	-0.4	26.6	-0.5
Polycystisk ovarie syndrom	0	-52.7*	1.1	-53.0*	429.3	8.0*	430.4	7.6*	0.0	-58.7*	0.0	-59.0*	8.7	-1.3	8.7	-1.5
Kvinnelig infertilitet som følge av andre årsaker	0	0.0	0.0	0.0	74.8	9.4	74.8	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-3.0	1.3	-3.0
Endometriose	0	-12.7	0.1	-13.1	1 194.3	7.0	1 194.4	7.0	0.0	-23.4	0.0	-24.0	23.8	-1.3	23.8	-1.3
Livmorprolaps	0	-53.6*	1.5	-52.5*	575.8	15.9*	577.4	15.4*	0.0	-57.6*	0.0	-57.8*	8.2	-1.2	8.2	-1.6
Premenstruelt syndrom	0	0.0	0.0	0.0	2 115.2	9.9*	2 115.2	9.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	-1.7	41.4	-1.7
Andre gynekologiske sykdommer	2	24.4	15.8	9.5	743.1	12.4*	758.8	12.4*	0.0	12.1	0.2	-6.2	14.5	0.9	14.7	0.8
Hemoglobinopati og hemolytiske anemier	63	-10.4	622.3	-18.0*	4 375.7	7.6	4 998.0	3.6	0.7	-18.3*	8.4	-28.4*	99.7	1.0	108.1	-2.1
Talassemi	5	10.1	82.9	-16.2*	15.7	20.7	98.5	-12.0*	0.1	-6.6	1.5	-29.8*	0.3	10.5	1.9	-24.7*
Talassemi bærer	0	0.0	0.0	0.0	3 252.2	7.9	3 252.2	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	1.1	72.5	1.1
Sigdcellesykdommer	1	2.7	28.1	-9.7	6.7	12.8*	34.8	-6.1	0.0	-16.0*	0.5	-25.3*	0.1	2.1	0.7	-20.7*
Sigdcellesykdommer bærer	0	0.0	0.0	0.0	525.6	1.7	525.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	-2.6	12.8	-2.6
G6PD mangel	1	-3.7	32.6	-14.2*	9.2	-0.7	41.8	-11.6	0.0	-18.5*	0.6	-28.3*	0.2	-9.9	0.8	-24.4*
G6PD mangel bærer	0	0.0	0.0	0.0	7.8	-19.6	7.8	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-23.8	0.2	-23.8
Andre hemoglobinopati og hemolytiske anemier	56	-12.3	478.7	-19.0*	558.6	12.1	1 037.3	-4.7	0.6	-19.4*	5.7	-28.3*	13.5	4.9	19.2	-7.9
Endokrine, metabolske, blod-, og immunsykdommer	170	10.3	3 511.2	-2.1	1 294.3	13.1*	4 805.6	1.6	2.3	-5.5	61.1	-16.5*	26.4	3.7	87.5	-11.3*
Muskel- og skjelettsykdommer	172	-3.8	2 106.6	-10.1	161 348.9	10.3*	163 455.4	10.0	2.0	-14.3	28.6	-22.5*	2 603.2	-4.1*	2 631.8	-4.3*
Rheumatoid artritt	54	-18.7	639.4	-21.8*	6 320.5	4.4	6 959.9	1.3	0.6	-27.0*	8.4	-32.1*	96.1	-10.6*	104.5	-12.8*
Artrose	0	0.0	0.0	0.0	9 127.9	18.6*	9 127.9	18.6*	0.0	0.0	0.0	0.0	124.3	1.4	124.3	1.4
Korsrygg- og nakkesmerter	0	0.0	0.0	0.0	126 516.6	11.5*	126 516.6	11.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	2 074.2	-2.7	2 074.2	-2.7
Korsryggsmerter	0	0.0	0.0	0.0	67 835.9	12.9*	67 835.9	12.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	1 137.4	-0.9	1 137.4	-0.9
Nakkesmerter	0	0.0	0.0	0.0	58 680.7	9.9*	58 680.7	9.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	936.7	-4.8	936.7	-4.8
Urinsyregikt	0	0.0	0.0	0.0	1 304.7	21.7*	1 304.7	21.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	4.8	19.2	4.8
Andre muskel- og skjelettsykdommer	118	4.9	1 467.2	-3.8	18 079.1	0.4	19 546.3	0.1	1.4	-6.8	20.2	-17.6*	289.5	-13.3*	309.6	-13.6*
Andre ikke-smittsomme sykdommer	264	2.8	9 675.4	-14.5*	101 457.4	13.9*	111 132.8	10.7*	4.6	-13.8*	242.0	-23.2*	1 674.6	0.7	1 916.5	-3.1
Medfødte misdannelser	141	-5.4	7 946.1	-12.3*	10 604.3	16.1	18 550.4	1.9	3.1	-17.0*	207.9	-19.7*	212.4	4.0	420.3	-9.3
Nevralrørsdefekt	2	-26.4*	123.9	-30.4*	262.4	-10.9	386.3	-18.3*	0.0	-33.6*	3.5	-35.6*	5.5	-19.8	9.0	-26.8*
Medfødt hjertemisdannelse	37	-21.1*	2 364.7	-24.6*	2 334.4	1.6	4 699.1	-13.6*	0.9	-28.9*	63.3	-30.3*	46.9	-8.9	110.2	-22.5*
Leppe- og ganespalte	0	-10.1	4.1	-10.2	77.9	7.3	82.0	6.3	0.0	-14.3	0.1	-14.4	1.5	-4.1	1.7	-5.0
Downs syndrom	29	20.9*	1 060.2	14.3	610.1	12.5	1 670.3	13.6	0.5	0.7	20.0	-1.6	11.8	0.0	31.8	-1.0
Turners syndrom	0	0.0	0.0	0.0	3.2	21.9	3.2	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	9.1	0.1	9.1
Klinefelters syndrom	0	0.0	0.0	0.0	1.0	55.1*	1.0	55.1*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2*	0.0	39.2*
Ubalansert kromosom translokasjon	12	0.2	984.3	-0.3	817.7	15.0	1 802.0	6.1	0.3	-5.5	29.3	-5.6	15.8	2.4	45.0	-2.9

	Antall								Aldersstandardisert per 100 000							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15
Andre medfødte misdannelser	62	-3.9	3 408.9	-10.9	6 497.6	24.6	9 906.5	9.6	1.4	-14.7*	91.6	-17.7*	130.8	11.8	222.5	-2.6
Sykdommer i hud og underhud	115	25.4	994.9	20.2*	29 053.3	12.8*	30 048.2	13.0*	1.2	16.0	12.0	8.5	567.4	0.3	579.4	0.5
Dermatitt	0	0.0	0.0	0.0	6 480.7	10.7*	6 480.7	10.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	131.8	-0.8	131.8	-0.8
Psoriasis	0	0.0	0.0	0.0	7 215.7	14.7*	7 215.7	14.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	126.7	0.4	126.7	0.4
Cellulitt	3	27.3	40.3	17.4	28.5	19.5*	68.8	18.3*	0.0	13.4	0.6	0.8	0.5	5.3	1.1	2.8
Pyodermi	86	37.4*	742.7	31.3*	31.9	16.6*	774.7	30.6*	0.9	26.9*	8.9	18.2*	0.6	3.5	9.5	17.2*
Skabb	0	0.0	0.0	0.0	71.4	11.0	71.4	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.4	1.5	0.4
Sopp sykdommer i hud	0	0.0	0.0	0.0	1 286.0	11.7*	1 286.0	11.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	0.3	25.1	0.3
Virussykdommer i hud	0	0.0	0.0	0.0	3 425.7	9.1*	3 425.7	9.1*	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	-0.2	76.0	-0.2
Akne	0	0.0	0.0	0.0	4 059.9	14.7*	4 059.9	14.7*	0.0	0.0	0.0	0.0	90.7	1.9	90.7	1.9
Alopesi	0	0.0	0.0	0.0	685.4	12.2*	685.4	12.2*	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	-0.4	12.7	-0.4
Pruritus	0	0.0	0.0	0.0	511.6	14.5*	511.6	14.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	1.1	8.9	1.1
Urticaria	0	0.0	0.0	0.0	1 709.7	10.4*	1 709.7	10.4*	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7	-0.2	35.7	-0.2
Dekubitalsår	21	-4.3	164.2	-8.4	207.6	14.0	371.7	2.9	0.2	-10.6	1.9	-15.0	2.7	3.0	4.6	-5.4
Andre sykdommer i hud og underhud	4	0.6	47.7	-1.0	3 339.1	16.1*	3 386.9	15.8*	0.0	-8.1	0.6	-12.0	54.6	1.3	55.2	1.1
Sykdommer i sanseorgan	0	0.0	0.0	0.0	39 921.1	12.9*	39 921.1	12.9*	0.0	0.0	0.0	0.0	562.9	0.0	562.9	0.0
Glaukom	0	0.0	0.0	0.0	363.3	13.1*	363.3	13.1*	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.1	4.5	0.1
Katarakt	0	0.0	0.0	0.0	1 063.8	2.3	1 063.8	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	-6.2*	12.9	-6.2*
Makula degenerasjon	0	0.0	0.0	0.0	1 050.1	14.8*	1 050.1	14.8*	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	4.3	12.0	4.3
Ukorrigert brytningsfeil	0	0.0	0.0	0.0	5 611.7	10.0	5 611.7	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.3	-2.3	92.3	-2.3
Aldersrelatert og annet hørselstap	0	0.0	0.0	0.0	24 567.4	13.2*	24 567.4	13.2*	0.0	0.0	0.0	0.0	329.4	0.5	329.4	0.5
Annet synstap	0	0.0	0.0	0.0	876.1	11.3*	876.1	11.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	-0.1	14.1	-0.1
Andre sykdommer i sanseorgan	0	0.0	0.0	0.0	6 388.7	16.5*	6 388.7	16.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7	0.8	97.7	0.8
Tann- og munnsykdommer	0	0.0	0.0	0.0	21 878.7	16.2*	21 878.7	16.2*	0.0	0.0	0.0	0.0	331.9	0.6	331.9	0.6
Karies i melketenner	0	0.0	0.0	0.0	42.8	-1.5	42.8	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	-0.1	1.3	-0.1
Karies i permanente tenner	0	0.0	0.0	0.0	2 025.8	13.5*	2 025.8	13.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2	1.1	37.2	1.1
Periodontale sykdommer	0	0.0	0.0	0.0	3 621.5	16.5*	3 621.5	16.5*	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5	0.8	56.5	0.8
Tanntap og alvorlig tannløshet	0	0.0	0.0	0.0	13 256.3	17.3*	13 256.3	17.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	184.3	0.6	184.3	0.6
Andre munnsykdommer	0	0.0	0.0	0.0	2 932.3	13.2*	2 932.3	13.2*	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0	52.7	0.0
Plutselig uventet spedbarnsdød	9	-48.3*	734.3	-48.3*	0.0	0.0	734.3	-48.3*	0.3	-50.9*	22.1	-50.9*	0.0	0.0	22.1	-50.9*
<b>Skader</b>	<b>2 256</b>	<b>0.0</b>	<b>52 512.9</b>	<b>-12.5*</b>	<b>36 908.6</b>	<b>-9.7*</b>	<b>89 421.5</b>	<b>-11.4*</b>	<b>30.7</b>	<b>-15.1*</b>	<b>925.9</b>	<b>-25.7*</b>	<b>587.2</b>	<b>-21.8*</b>	<b>1 513.1</b>	<b>-24.3*</b>
Transportkader	267	-24.2*	10 232.5	-30.1*	5 771.6	-20.1*	16 004.0	-26.8*	4.5	-36.5*	200.9	-40.6*	92.1	-31.4*	293.0	-38.0*
Veitrafikkskader	218	-25.8*	8 330.3	-32.1*	5 475.6	-20.0	13 805.9	-27.8*	3.7	-38.0*	165.6	-42.4*	87.5	-31.4*	253.1	-39.0*
Fotgjengerskade	42	-24.5*	1 128.0	-32.6*	557.9	-17.1*	1 685.9	-28.1*	0.6	-35.5*	21.8	-42.1*	8.8	-28.9*	30.5	-38.9*
Syklistskade	13	-6.5	432.2	-14.9*	1 001.8	-18.4*	1 433.9	-17.4*	0.2	-20.8*	8.1	-26.5*	16.5	-29.6*	24.6	-28.6*
Motorsyklistskade	26	-34.7*	1 285.4	-37.9*	1 236.7	-24.6*	2 522.1	-32.1*	0.5	-44.9*	26.6	-47.3*	20.1	-35.3*	46.7	-42.7*
Motorkjøretøyskade	135	-25.9*	5 435.4	-31.7*	2 597.1	-19.3*	8 032.5	-28.1*	2.3	-38.3*	108.2	-42.2*	40.8	-30.8*	149.0	-39.5*
Andre veitrafikkskader	2	-7.0	49.4	-13.6	82.1	-8.5*	131.5	-10.5*	0.0	-21.3*	0.9	-25.6*	1.3	-21.4*	2.2	-23.2*
Andre transportkader	50	-16.4*	1 902.2	-20.1*	295.9	-21.8*	2 198.1	-20.3*	0.8	-28.7*	35.3	-30.7*	4.6	-32.8*	40.0	-31.0*
Utilisiktede skader	1 376	7.7	18 397.0	-6.3*	29 347.0	-5.3*	47 744.1	-5.7*	15.9	-4.9	280.8	-20.0	465.1	-17.1*	745.9	-18.2*
Fallskader	870	6.5	8 535.1	-2.8	17 595.8	-10.8*	26 130.9	-8.4*	9.4	-3.2	110.5	-15.0*	273.7	-22.4*	384.2	-20.4*
Drukning	66	-15.3*	2 119.1	-26.6*	53.7	-6.0	2 172.8	-26.2*	1.0	-30.0	40.8	-37.0*	0.8	-18.9*	41.6	-36.8*
Brann, hete og varme substanser	95	-2.2	1 809.0	-16.9*	1 382.5	-3.0	3 191.4	-11.4*	1.2	-16.0*	31.5	-28.8*	22.1	-16.0*	53.6	-24.0*
Forgiftninger	55	23.7*	1 187.6	8.5	353.8	14.5*	1 541.4	9.8	0.7	5.8	19.8	-6.4	6.5	1.5	26.3	-4.6
Utilisikket skade fra mekaniske krefter	85	23.8*	1 592.2	-1.8	2 915.4	4.3*	4 507.6	2.0	1.1	3.7	28.1	-16.2*	47.2	-9.5*	75.3	-12.1*
Utilisikket skade med skytevåpen	29	40.0	340.6	18.6*	80.7	22.9*	421.3	19.4*	0.3	24.5*	5.3	0.8	1.3	8.0*	6.6	2.1
Utilisikket kvelning	21	56.5*	200.0	24.9	117.1	14.2*	317.1	20.7*	0.2	40.8	3.3	7.6	1.6	-1.1	4.9	4.5
Annen ulykke med mekaniske krefter	36	1.9	1 051.5	-10.4*	2 717.6	3.4	3 769.1	-0.9	0.5	-14.4*	19.5	-22.6*	44.3	-10.2*	63.8	-14.4*
Bivirkninger av medisinsk behandling	46	17.5	522.5	3.3	2 385.6	17.5*	2 908.1	14.7*	0.5	4.5	7.5	-11.8*	43.8	4.8	51.2	2.0
Kontakt med dyr	3	-3.4	67.9	-11.5*	68.6	-9.5*	136.5	-10.5*	0.0	-18.2*	1.1	-24.9*	1.1	-21.4*	2.3	-23.2*
Kontakt med giftige dyr	1	-5.8	26.1	-8.0	22.9	-9.9*	49.0	-8.9*	0.0	-20.2*	0.5	-20.5*	0.4	-20.9*	0.9	-20.7*

	Antall								Aldersstandardisert per 100 000							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15	2015	Δ05-15
Kontakt med ikke-giftige dyr	2	-2.5	41.8	-13.5*	45.7	-9.3*	87.5	-11.4*	0.0	-17.3*	0.7	-27.7*	0.7	-21.7*	1.4	-24.7*
Fremmedlegeme	104	24.5*	1 470.9	9.8	208.4	4.7	1 679.3	9.1	1.2	9.7	22.9	-5.9	3.5	-6.9*	26.4	-6.0
Lungeaspirasjon og fremmedlegeme i luftveier	101	24.6*	1 417.3	9.7	81.3	-3.6	1 498.6	8.9	1.2	9.7	22.0	-6.0	1.3	-15.6*	23.3	-6.6
Fremmedlegeme i øye	0	0.0	0.0	0.0	33.6	9.3*	33.6	9.3*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-0.3	0.7	-0.3
Fremmedlegeme i andre kroppsdeler	4	20.6	53.6	11.7	93.4	11.4*	147.1	11.5*	0.0	8.9	0.9	-1.5	1.6	-1.7	2.4	-1.6
Hete- og kuldebølge	48	16.5	961.4	-0.8	300.7	3.9	1 262.1	0.3	0.6	-1.4	16.0	-15.2*	4.4	-9.3*	20.5	-14.0*
Andre utilsiktede skader	4	-22.4*	131.4	-28.2*	4 082.5	0.2	4 213.9	-1.0	0.1	-33.4*	2.6	-37.2*	61.9	-12.6*	64.5	-13.9*
Egenskade og vold	613	-0.7	23 883.5	-6.0	1 149.9	-3.7	25 033.4	-5.9	10.3	-15.4*	444.2	-19.2*	19.2	-16.1*	463.4	-19.0*
Tilsiktet egenskade	568	-0.6	22 064.3	-5.8	419.2	-1.3	22 483.5	-5.7	9.5	-15.4*	407.7	-19.2*	6.9	-13.7*	414.7	-19.1*
Vold mellom personer	45	-1.9	1 819.2	-7.8	730.7	-5.0	2 549.9	-7.0	0.8	-15.3*	36.4	-19.3*	12.3	-17.5*	48.7	-18.9*
Overfall med skytevåpen	9	-11.7	403.7	-14.2	28.1	-5.0	431.8	-13.6	0.2	-23.2*	8.3	-24.7*	0.5	-17.3*	8.7	-24.4*
Overfall med skarpt objekt	18	0.7	697.0	-5.0	77.3	5.2*	774.3	-4.0	0.3	-12.7*	13.6	-17.2*	1.3	-8.7*	14.9	-16.5*
Overfall med andre midler	18	0.8	718.5	-6.7	625.2	-6.2*	1 343.8	-6.5*	0.3	-13.3*	14.6	-18.0*	10.5	-18.4*	25.0	-18.2*
Naturkrefter, krigshandlinger og lovhjemlet inngripen	0	-100.0	0.0	-100.0	640.1	-56.8*	640.1	-64.6*	0.0	-100.0	0.0	-100.0	10.8	-66.6*	10.8	-72.9*
Eksponering for naturkrefter	0	-100.0	0.0	-100.0	604.1	-59.2*	604.1	-66.6*	0.0	-100.0	0.0	-100.0	10.2	-68.6*	10.2	-74.5*
Kollektiv vold og lovhjemlet inngripen	0	0.0	0.0	0.0	36.0	-	36.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-	0.6	-

Δ05-15= prosentvis endring fra 2005 til 2015, \*Signifikant endring på 5 % nivå. <sup>1</sup>Av plasshensyn er usikkerhetsintervaller ikke angitt i denne tabellen. For hovedgruppene utgjør usikkerhetsintervallene et avvik i størrelsesorden 20 % for død, tapte leveår og DALY, men er betydelig større (35 %) for ikke-dødelig helsetap (YLD).





	Alle aldre								Under 70 år							
	Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY		Død		Tapte leveår		Helsetap		DALY	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Underernæring hos barn	0	0.0	3	0.0	0	0.0	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Undervekt hos barn	0	0.0	3	0.0	0	0.0	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Vekttap hos barn	0	0.0	3	0.0	0	0.0	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Veksthemming hos barn	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Jernmangel	1	0.0	31	0.0	14 070	2.3	14 102	1.2	0	0.0	25	0.0	13 781	2.8	13 808	1.7
Vitamin A mangel	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sinkmangel	0	0.0	8	0.0	2	0.0	10	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tobakksrøyk	6 265	15.1	91 382	16.5	14 282	2.3	105 663	9.0	1 959	20.6	52 190	17.4	9 583	1.9	61 771	7.8
Røyking	6 167	14.9	90 222	16.3	14 221	2.3	104 443	8.9	1 940	20.4	51 635	17.2	9 531	1.9	61 167	7.7
Passiv røyking	120	0.3	1 523	0.3	85	0.0	1 608	0.1	27	0.3	796	0.3	67	0.0	864	0.1
Bruk av alkohol og illegale rusmidler	898	2.2	37 068	6.7	17 170	2.8	54 238	4.6	927	9.7	36 166	12.0	17 461	3.5	53 627	6.7
Bruk av alkohol	436	1.1	18 726	3.4	5 711	0.9	24 437	2.1	530	5.6	18 489	6.2	6 227	1.3	24 716	3.1
Bruk av illegale rusmidler	487	1.2	19 103	3.4	11 469	1.8	30 572	2.6	414	4.3	18 370	6.1	11 244	2.3	29 615	3.7
Kostholds faktorer	6 962	16.8	85 806	15.5	17 110	2.7	102 916	8.7	1 511	15.9	42 204	14.0	12 050	2.4	54 254	6.8
Kosthold med lavt inntak av frukt	1 369	3.3	18 992	3.4	3 665	0.6	22 658	1.9	374	3.9	10 632	3.5	2 760	0.6	13 393	1.7
Kosthold med lavt inntak av grønnsaker	1 626	3.9	20 165	3.6	1 470	0.2	21 634	1.8	354	3.7	10 119	3.4	866	0.2	10 984	1.4
Kosthold med lavt inntak av helkorn	1 268	3.1	16 827	3.0	5 043	0.8	21 870	1.9	315	3.3	9 185	3.1	3 910	0.8	13 095	1.6
Kosthold med lavt inntak av nøtter og frø	1 456	3.5	17 657	3.2	3 426	0.6	21 083	1.8	306	3.2	8 770	2.9	2 497	0.5	11 267	1.4
Kosthold med lavt inntak av melk	214	0.5	3 128	0.6	265	0.0	3 392	0.3	67	0.7	1 813	0.6	125	0.0	1 936	0.2
Kosthold med høyt inntak av rødt kjøtt	72	0.2	1 268	0.2	1 036	0.2	2 304	0.2	30	0.3	843	0.3	853	0.2	1 696	0.2
Kosthold med høyt inntak av bearbeidet kjøtt	641	1.5	8 652	1.6	4 526	0.7	13 178	1.1	165	1.7	4 737	1.6	3 535	0.7	8 272	1.0
Kosthold med høyt inntak av sukkerholdig drikke	22	0.1	446	0.1	352	0.1	798	0.1	11	0.1	340	0.1	312	0.1	651	0.1
Kosthold med lavt inntak av fiber	481	1.2	5 688	1.0	348	0.1	6 036	0.5	98	1.0	2 875	1.0	157	0.0	3 033	0.4
Kosthold med lavt inntak av kalsium	229	0.6	3 182	0.6	274	0.0	3 456	0.3	65	0.7	1 770	0.6	121	0.0	1 891	0.2
Kosthold med lavt inntak av omega-3 fettsyrer	957	2.3	12 424	2.2	0	0.0	12 424	1.1	233	2.4	6 591	2.2	0	0.0	6 591	0.8
Kosthold med lavt inntak av flerumettede fettsyrer	200	0.5	1 670	0.3	78	0.0	1 748	0.1	16	0.2	465	0.2	20	0.0	485	0.1
Kosthold med høyt inntak transfett	114	0.3	1 483	0.3	83	0.0	1 566	0.1	26	0.3	782	0.3	43	0.0	825	0.1
Kosthold med høyt inntak av salt	884	2.1	10 315	1.9	1 604	0.3	11 919	1.0	170	1.8	4 588	1.5	881	0.2	5 469	0.7
Seksuelt misbruk og vold	94	0.2	3 656	0.7	4 204	0.7	7 859	0.7	85	0.9	3 559	1.2	3 925	0.8	7 483	0.9
Seksuelt misbruk i barndom	37	0.1	1 459	0.3	1 355	0.2	2 814	0.2	34	0.4	1 421	0.5	1 274	0.3	2 696	0.3
Vold fra intim partner	65	0.2	2 510	0.5	2 998	0.5	5 508	0.5	59	0.6	2 446	0.8	2 795	0.6	5 241	0.7
Usikker sex	134	0.3	2 897	0.5	895	0.1	3 792	0.3	68	0.7	2 327	0.8	804	0.2	3 131	0.4
Lav fysisk aktivitet	1 568	3.8	18 810	3.4	5 748	0.9	24 558	2.1	322	3.4	8 986	3.0	3 622	0.7	12 608	1.6
<b>Metabolske faktorer</b>	<b>12 050</b>	<b>29.1</b>	<b>132 639</b>	<b>23.9</b>	<b>56 194</b>	<b>9.0</b>	<b>188 834</b>	<b>16.1</b>	<b>1 997</b>	<b>21.0</b>	<b>55 465</b>	<b>18.5</b>	<b>36 743</b>	<b>7.4</b>	<b>92 209</b>	<b>11.6</b>
Høyt fastende blodsukker	2 923	7.1	33 363	6.0	27 304	4.4	60 667	5.2	510	5.4	14 433	4.8	18 937	3.8	33 370	4.2
Høyt total kolesterol	4 175	10.1	48 061	8.7	3 179	0.5	51 239	4.4	817	8.6	23 341	7.8	1 725	0.3	25 064	3.1
Høyt systolisk blodtrykk	7 256	17.5	80 776	14.6	14 464	2.3	95 240	8.1	1 222	12.8	33 593	11.2	7 981	1.6	41 575	5.2
Høy kroppsmasseindeks	2 355	5.7	37 185	6.7	24 366	3.9	61 550	5.2	813	8.5	23 089	7.7	19 245	3.9	42 333	5.3
Lav beinmineraltetthet	695	1.7	5 265	1.0	6 176	1.0	11 441	1.0	30	0.3	826	0.3	3 217	0.6	4 043	0.5
Lav glomerulær filtrasjonshastighet	1 402	3.4	13 247	2.4	6 616	1.1	19 864	1.7	136	1.4	3 744	1.2	4 070	0.8	7 815	1.0



Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Mai 2017  
Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo  
Telefon: 21 07 70 00  
Rapporten kan lastes ned gratis fra  
Folkehelseinstituttets nettsider [www.fhi.no](http://www.fhi.no)