



*Anne Gro Pedersen*

**Sammenligning av manuell og  
automatisert metode ved koding  
av dødsårsak**

Notater

## **Innhold**

<b>Sammendrag</b> .....	3
<b>1. Formål og metode</b> .....	3
<b>2. Problemer ved omgjøring av diagnoser til ACME-format</b> .....	5
<b>3. Resultat</b> .....	5
3.1 Avvik utover kapittelnivå .....	8
3.2 Avvik innenfor kapittelnivåene: .....	9
<b>4. Sammenligning etter den europeiske forkortede lista (65- tabellen)</b> .....	10
<b>5. Hvor representative er dataene?</b> .....	11
<b>6. Konsekvenser i framtiden hvis Norge velger å bruke ACME istedenfor manuell koding</b> .....	14
<b>Referanser</b> .....	15
<b>Vedlegg 1: 5 eksempler fra materialet</b> .....	16
<b>Vedlegg 2: Europeisk forkortet liste, etter manuell koding og koding med ACME</b> .....	19
<b>De sist utgitte publikasjonene i serien Notater</b> .....	21



## **Sammendrag**

Baltic-Nordic Mortality Classification seminar i september 2002 arrangerte et møte for de nordiske landene vedrørende automatisk koding av dødsårsaker. De deltagende landenes koderesultater ble sammenlignet med det automatiske koderesultatet. Det var stor interesse for denne type sammenligning i WHO's nordiske senter og det ble bestemt å gjennomføre et sammenligningsprosjekt for et større utvalg av dødsmeldinger kodet i Norge.

Diagnoser for 988 dødsmeldinger, som var manuelt kodet i Norge, ble koblet opp mot ACME. Det var nær 12 prosent avvik mellom manuell koding og ACME, det vil si at ACME hadde valgt en annen underliggende dødsårsak enn det Norge gjorde. Avvikene er videre blitt delt inn i avvik utenfor og innenfor kapittelnivå. Det er også foretatt en sammenligning mellom manuell koding og den europeiske forkortede liste, en liste som Eurostat anbefaler ved internasjonal sammenligning.

Resultatene viser blant annet at ACME, i forhold til manuell koding, gir færre dødsårsaker av åndedrettsdiagnoser, spesielt pneumoni, og sirkulasjonsdiagnoser. Antall dødsårsaker fra kapittelet psykiske lidelser og adferdsforstyrrelser øker i forhold til manuell koding. Innføring av nye regler og retningslinjer fra WHO og forskjell i sekvenstenking er årsaker til avvikene. Det er også en del avvik på 4.-siffer nivå, da i hovedsak fra diagnosene diabetes mellitus og kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS).

Et automatisk kodesystem som fastsetter den underliggende dødsårsak (ACME) blir sett på som internasjonal standard for utvelgelse av den underliggende dødsårsak. ACME følger de internasjonale regler og retningslinjer, slik at en sammenligning med ACME blir en indikator på hvor godt landets koding er i overensstemmelse med internasjonale regler og retningslinjer. En stor utfordring ved prosjektet er tilleggsinformasjon som Norge mottar fra flere instanser i forhold til andre europeiske land og således blir i en særstilling, og hvordan denne informasjonen skal kodes før den blir koblet mot ACME. Dette er også viktig i forhold til en eventuell overgang til automatisk koding da et slikt system i utgangspunktet kun baserer seg på koding av dødsmelding.

Det er fortsatt feil i ACME som blir fortløpende rettet opp, samtidig som ACME står foran revisjoner som kan redusere forskjellen til dagens kodepraksis i Norge.

### **1. Formål og metode**

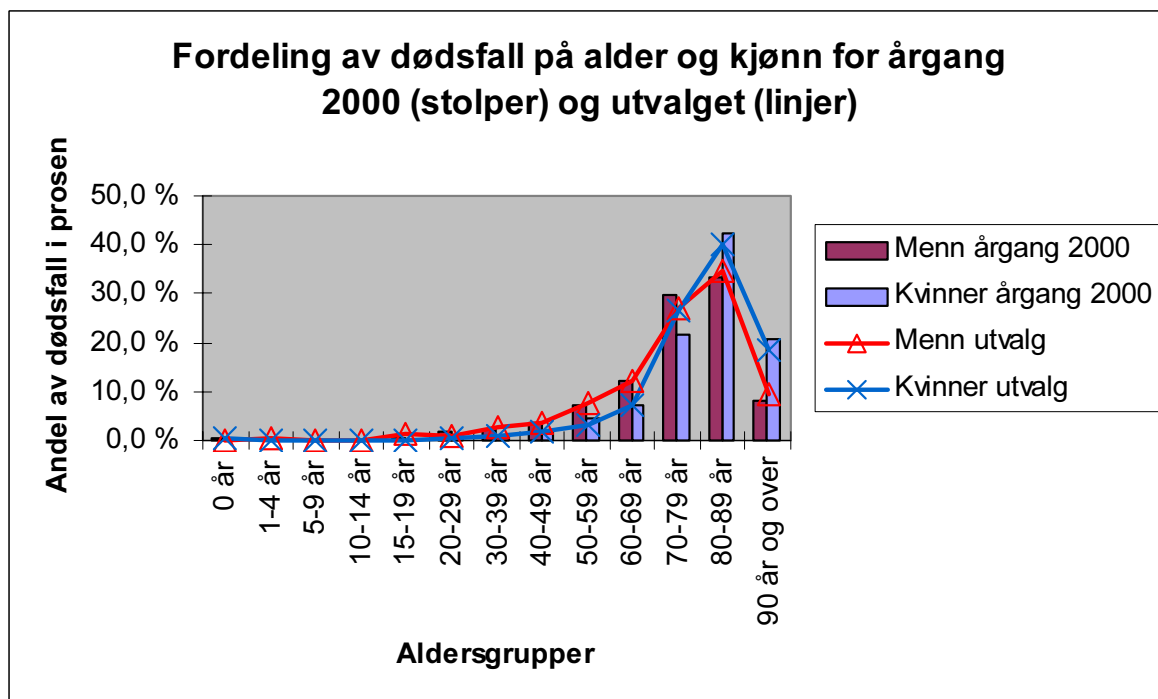
Prosjektets formål er å vurdere Norges kodepraksis opp mot et automatisk kodesystem som bestemmer underliggende dødsårsak basert på WHO's regler og retningslinjer. Materialet er et utvalg på 988 dødsfall som ble koblet opp mot et automatisk kodesystem som brukes i Sveige, ACME.

ACME, en programvare som velger underliggende dødsårsak, er utviklet og eiet av National Center for Health Statistics i USA. Det brukes i dag av ca. 15 land og ytterligere 10 kommer til å anvende dette systemet i løpet av neste 10-års periode. Eurostat anbefaler også medlemsland å innføre ACME innen år 2005.

Et tilfeldig utvalg på 988 dødsfall ble trukket fra årgang 2000 på grunnlag av de to siste sifrene i de avdødes personnummer. Tabell 1 og figur 1 nedenfor viser at utvalget og populasjonen samsvarer godt mht alder og kjønn.

		Hele årgangen 2000			Acme-utvalget 2000		
		Kjønn			Kjønn		
		Menn	Kvinner	Total	Menn	Kvinner	Total
Alders-gruppering	0 år	0,6 %	0,4 %	0,5 %	0,2 %	0,6 %	0,4 %
	1-4 år	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %	0,2 %	0,3 %
	5-9 år	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	10-14 år	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %
	15-19 år	0,5 %	0,2 %	0,3 %	1,3 %	0,2 %	0,7 %
	20-29 år	1,6 %	0,5 %	1,1 %	1,1 %	0,4 %	0,7 %
	30-39 år	2,2 %	0,9 %	1,6 %	2,5 %	1,0 %	1,7 %
	40-49 år	3,5 %	1,9 %	2,7 %	3,4 %	1,9 %	2,6 %
	50-59 år	7,4 %	4,4 %	5,9 %	7,6 %	3,1 %	5,3 %
	60-69 år	12,3 %	7,1 %	9,7 %	12,2 %	7,4 %	9,7 %
	70-79 år	29,6 %	21,4 %	25,4 %	27,2 %	26,8 %	27,0 %
	80-89 år	33,5 %	42,4 %	38,0 %	34,6 %	39,9 %	37,3 %
	90 år og over	8,3 %	20,5 %	14,5 %	9,5 %	18,3 %	14,1 %
<b>Total</b>		<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

Tabell 1: Fordeling på alder og kjønn i hele årgang 2000 og i ACME-utvalget



Figur 1: Fordeling på alder og kjønn i hele årgang 2000 og i ACME-utvalget

Det ble opprettet en egen datafil for personene, der de ble påført et referansenummer for prosjektet. De manuelt påførte dødsårsakskodene for utvalget ble deretter overført til et format som ACME leser. Overføringa skjedde gjennom manuell redigering av et maskinelt uttak. Et uttak av den redigerte fila ble deretter sendt til Socialstyrelsen i Sverige. I uttaket er personene identifisert gjennom sitt referansenummer. All annen identifikasjon er utelatt.

Hos Socialstyrelsen ble datafila behandlet av ACME, og recordene i datafila ble påkopleet ACMEs ICD-10 koder etter WHO's regler og retningslinjer, versjon 2003.03. Datafila ble deretter returnert til Statistisk sentralbyrå for analyse.

## **2. Problemer ved omgjøring av diagnoser til ACME-format**

I Norge innhentes det rutinemessig tilleggsopplysninger fra Kreftregisteret, Medisinsk fødselsregister, Statistisk sentralbyrås statistikk over veitrafikkulykker samt resultat av obduksjon fra sykehus og rettsmedisinske laboratorier. Norge sender også ut et skjema med spørsmål om tilleggsopplysninger når dødsmeldingene er ufullstendige, mangelfulle eller dårlig utfylt. Dødsårsaksstatistikken har også et samarbeid med en medisinsk konsulent, hvor viktige medisinske spørsmål blir drøftet.

I omtrent to tredjedeler av dødsfallene kodes underliggende dødsårsak på grunnlag av døds melding fra lege. I de resterende tilfeller (1/3) har Norge etablert et system for kvalitetssikring ved at informasjon på døds melding valideres mot andre kilder, som tidligere nevnt. Mange land bruker utelukkende informasjon på døds meldingen og eventuell tilbakespørring.

I materialet er all informasjon om diagnoser som ikke står på døds meldingene blitt kodet i del II på slutten av ACME-recordene, etter mal fra Sveriges ”Tilleggsinstruksjoner for dødsårsakskoding”. Noen steder har tilleggsinformasjon om diagnoser ført til at diagnosene i døds meldingen har blitt endret, f eks blitt omkodet til en mer spesifikk diagnose. Tilleggsinformasjon kan være en svakhet ved prosjektet, men viser også hvilken utfordring det er for de landene som har mye informasjon i tillegg til døds meldingene å begynne med ACME.

Når det gjelder sammenligning mellom manuell og automatisk koding, er derfor et av problemene all tilleggsinformasjon som Norge mottar og hvordan den skal omgjøres til en form som ACME kan tolke. ACME baserer seg i utgangpunktet kun på opplysninger fra døds melding.

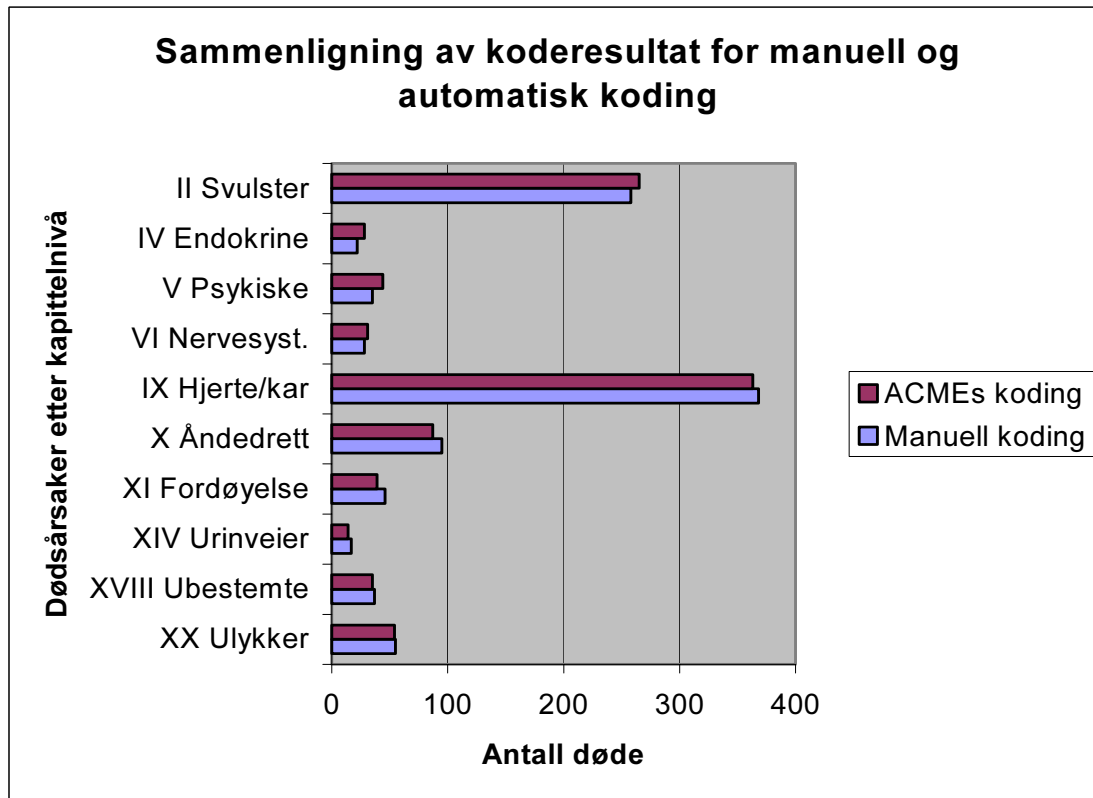
Norge har spesielle koderegler for hva som skal bli den underliggende dødsårsak knyttet til slik tilleggsinformasjon, bl.a. hvordan dødsårsaker på døds melding med obduksjon blir kodet.

## **3. Resultat**

Datafila som ble returnert fra Socialstyrelsen inneholdt ACME-koder for 987 av de 988 dødsfallene. Det siste dødsfallet ble ikke bearbeidet av ACME da den manuelle koden ikke godkjennes av ACME som en underliggende dødsårsak. Figur 2 under gir en oversikt over samsvaret mellom SSBs og ACMEs koding. En mer fullstendig samsvarsmatrise er gitt i tabell 2 lenger ned.

Sammenligningen viser at antall avvik mellom SSB og ACME for underliggende dødsårsak var 122, det vil si i overkant av 12 prosent. I nær 90 prosent av materialet på 3.-tegnsnivå var det samsvar mellom SSBs og ACMEs koding av underliggende dødsårsak. Dette er noenlunde

samme resultat som ved tilsvarende prosjekter i andre land (Johannson, Pavillon, Boileau og Trotter). Resultatene når det gjelder avvik kan i hovedsak deles i to: avvik utover kapitteinivå og avvik innenfor samme kapittel. En kort oversikt over ICD-10-systemet er gitt i ramme 1 og ramme 2 under.



Figur 2: Sammenligning av koderesultat for manuell og automatisk koding fordelt på kapitler der antall dødsfall (etter SSB-koding) er større enn 10.

- **ICD-10** er inndelt i 20 kapitler, der hvert kapittel er kjennetegnet ved en bokstav.
- En **diagnose** kan ha opptil 4 tegn, én bokstav (for kapittel) og 3 sifre.
- **For eksempel** er koden for diagnosen diabetes mellitus med flere komplikasjoner E107. Første tegn, E, kjennetegner kapitlet; Endokrine sykdommer, ernæringsykdommer og metabolske forstyrrelse, og E1 (annet tegn 1) kjennetegner gruppen diabetes mellitus. 3. tegn (0-4) indikerer for gruppen E1 om sykdommen er insulinavhengig eller ikke, og 4. tegn sier noe om eventuelle komplikasjoner.

Ramme 1: *Strukturen i ICD-10-systemet (ICD = International Classification for Diseases)*

Av det totale antallet avvik (122) var 74 utenfor det kapitlet som Norge hadde valgt sin underliggende dødsårsak fra, det vil si at ACME valgte en underliggende dødsårsak fra et annet kapittel enn det Norge hadde gjort. Ved avvik innenfor kapitlene blir det vesentlig å se på hvor ACME avviker, 2., 3. eller 4. tegn.

- **Dødsmeldingen** er delt i del I og del II. I del I er det oppført diagnoser som har bidratt til døden. I del II står medvirkende diagnoser som kan ha bidratt til dødens inntreden, men som ikke står i direkte årsaksforhold til den sykdom eller tilstand som har fremkalt døden.
- **Underliggende dødsårsak** er definert som den sykdom eller skade som startet rekken av de sykelige tilstander (sekvens) som ledet direkte til døden, eller ytre omstendigheter ved den ulykke eller voldshandling som var årsaken til den dødelige skade.
- **Hovedregel:** tilstanden på den nederste linjen i del I blir selektert til underliggende dødsårsak, så sant den har forårsaket tilstandene på linjene over, det vil si at det foreligger en sekvens
- **Regel 1:** Hvis hovedregel ikke kan brukes, men det er rapportert en sekvens som ender i den øverste linjen på dødsmeldingen, skal tilstanden som startet denne sekvensen bli underliggende dødsårsak. Er det flere slike sekvenser, skal tilstanden som startet den første sekvensen regnes som underliggende dødsårsak.
- **Regel 2:** Er det ingen sekvenser i del I, skal den førstnevnte tilstand selekteres til underliggende dødsårsak.
- **Regel 3:** Hvis den valgte tilstanden er en klar konsekvens av en annen rapportert tilstand i del I eller del II, skal den tilstanden selekteres til underliggende dødsårsak.

Ramme 2: Et utdrag av WHO's regler og retningslinjer for klassifisering av dødsårsaker

		Underliggende kapittel Acme															Total	
		I	II	III	IV	IX	V	VI	X	XI	XII	XIII	XIV	XVII	XVIII	XX		
Underliggende kapittel SSB	I	8							2									10
	II	1	251			1	1					1	2			1		258
	III			1														1
	IV				22													22
	IX		1	4	347	2	4	7		1						1	1	368
	V						34	1										35
	VI					2		25	1									28
	X		8	1	3	6		76			1							95
	XI		1		4			1	39				1					46
	XII				1						3							4
	XIII				1							5					1	7
	XIV			1		1							14					16
	XVII				1		1							3				5
	XVIII		4													33		37
	XX				3												52	55
<b>Total</b>		9	265	1	28	363	44	31	87	39	4	7	17	3	35	54	987	

Tabell 2: Samsvarsmatrise mellom manuell koding og Acmes koding på kapitteinivå i ICD-10. Linjene viser hvilket kapittel dødsfall tilhører ut fra SSBs manuelle koding, mens kolonnene viser ACMEs tolking av de samme dødsfallene.



### 3.1 Avvik utover kapittelnivå

Det var i alt 74 avvik utover kapittelnivå, tilsvarende ca. 7,5 prosent av materialet. En oversikt over avvikene fordelt på kapitler er gitt i tabell 3 under.

Norges vurdering av sekvenser i del I avviker en del fra ACMES vurderinger. Dette gjelder spesielt kapittelet for hjerte- og karsykdommer. Mens ACME oppfatter at flere dødsmeldinger er skrevet i sekvens i del I og bruker hovedregel eller regel 1, tolker Norge dette etter regel 2, og ser dermed ingen sekvens.

Norge har i alt trukket opp 15 tilstander fra del II til underliggende dødsårsak, mens ACME har trukket opp 23 fra del II til underliggende dødsårsak. Avvikene i parentes beskriver hvor mange avvik ACME har i forhold til manuell koding.

Avvik systematisert etter kapittel:

- Svulster: (7 avvik) Over halvdel av avvikene var forårsaket av at Norge hadde trukket opp en svulstkode fra del II, mens ACME ikke har vurdert det slik. Norge benyttet regel 3 her.
- Hjerte- og karsykdommer: (21 avvik) 3 avvik var forårsaket av at Norge hadde trukket opp kode fra del II, mens ACME ikke så dette som sannsynlig

De resterende avvikene er vurderinger ut fra del I på dødsmeldingen. Ved hovedparten av avvikene har ACME fulgt sekvensen i del I, mens Norge har vurdert de oppførte diagnosene annerledes. Dette gjelder spesielt diagnoser for hjerte- og karsystemet. ACME vurderer for eksempel oftest et hjerteinfarkt som en umiddelbar tilstand, mens Norge heller regner det som underliggende dødsårsak. I hele 7 av avvikene i del I har ACME kodet lungebetennelse/lungeødem som underliggende dødsårsak etter sekvens, mens Norge har kodet hjertesykdom (vedlegg 1: eksempel 1).

Den samme tendensen/tenkingen gjelder ved diagnoser fra nervesystemet (ACME kodet 4 etter sekvens), hvor Norge ikke vurderer disse som underliggende dødsårsak, men i stedet velger å bruke diagnoser fra hjerte/karsystemet som står i 1a i del I.

Diabetes mellitus (4 tilfeller) er vurdert som underliggende diagnose av ACME, mens Norge ikke har sett en sekvens mellom diabetes-diagnosen og som oftest, hjerte/karsykdommer. Norge har arbeidet mye med å få til en tilfredstillende kodepraksis for diabetes-koding; i årgang 2000 ble diabetes mellitus i utgangspunktet kun kodet som underliggende dødsårsak i del I når dødsmelding var utstedt av institusjon, i tillegg til at alder ble vurdert.

- Åndedrettssykdommer (19 avvik). WHO har innført spesifiserte retningslinjer via regel 3, jfr. ramme 2, for hvordan pneumoni skal kodes. Det er spesifikt satt opp hvilke diagnoser som trekkes opp fra del II når pneumoni står alene i del I.

Nær halvparten av avvikene er av ACME plassert i svulst-kapittelet. En del av årsaken til dette er at når Norges koding ble gjort om til ACME-recorder, ble informasjon fra Kreftregisteret lagt til på slutten av recordene i del II (som beskrevet ovenfor). Norges kodepraksis er at der hvor det er informasjon om svulster fra Kreftregisteret, men ingenting på dødsmeldingen, blir svært sjelden svulst underliggende dødsårsak.

Dette er årsaken til resten av avvikene ved åndedrettssykdommer. Implementering av regelen har ført til at spesielt diagnosene senil demens (underkant av 1/3 av avvikene), svulster og hjertekarsykdommer trekkes opp til underliggende dødsårsak (vedlegg 1: eksempel 2).

- Sykdommer i fordøyelsesystemet: (7 avvik) For 2 av avvikene har Norge trukket opp fra del II. Her er også enkelte operasjoner satt til underliggende dødsårsak av Norge.
- Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted: (4 avvik) Årsak til avvikene her er at ACME har trukket opp svulstkoder fra del II. Som nevnt under punkt 2, ”Problemer ved omgjøring av diagnoser til ACME-format” har Norge, der hvor det på dødsmeldingen kun står en kode fra kapitlet ”Symptomer og tegn ikke klassifisert andre steder”, i del I, satt svulstkoder i del II etter informasjon fra Kreftregisteret. Norge trekker kun opp svulstkoder etter informasjon fra Kreftregisteret når svulstdiagnosen er yngre enn 10 år og det er registrert metastaser (vedlegg 1: eksempel 3).

Av totalt 74 avvik har ACME i hovedsak foretrukket underliggende dødsårsak fra kapitlene som omhandler svulster, hjerte- og karsykdommer, åndedrettssykdommer og sykdommer fra kapitlet om psykiske lidelser og adferdsforstyrrelser.

Manuell koding (SSB)	ACMEs koding												Avvik SSB
	A+B	C+D	E	F	G	I	J	L	M	N	R	V+Y	
A+B (infeksjoner)							2						2
C+D (svulster)	1			1		1			1	2	1		7
F (psykiske lidelser)					1								1
G (nevr. sykd)						1	1						2
I (sirkulasjonssykd)		1	4	2	4		7	1			1	1	21
J (åndedrettssykd)		8	1	6		3			1				19
K (fordøyelsesykd)		1				4	1			1			7
L (hudsykd)						1							1
M (muskel/skjelettsykd)						1						1	2
N (kjønn-urinorganer)	1		1	1									3
Q (medfødte sykd)					1	1							2
R (ubetente symptomer)		4											4
V+Y (ulykker)						3							3
<b>Avvik ACME</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>74</b>

Tabell 3: ACMEs avvik i forhold til manuell koding

### 3.2 Avvik innenfor kapittelnivåene:

Avvik innenfor samme kapittel er delt inn etter avvik i hhv 2.-, 3.- eller 4.-tegn, etter ICD-10s standard. Totalt var det 51 avvik, som utgjør nær 5 prosent av hele materialet. Tabell 4 nedenfor gir en oversikt over avvik etter manuell koding.

<i>Kapittel</i>	<i>2.-tegn</i>	<i>3.-tegn</i>	<i>4.-tegn</i>	<i>Sum</i>
<b>C+D</b>	4		1	5
<b>E</b>	1		6	7
<b>I</b>	16	5	1	22
<b>J</b>	1	1	7	9
<b>K</b>	1	1	2	4
<b>R</b>			4	4
	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>51</b>

*Tabell 4: Hvilket nivå avviket er på innenfor kapittelnivå (2.-, 3.- eller 4.-tegn)*

Det var 23 avvik på 2.-tegnsnivå. Størsteparten av avvikene var på svulst- og hjerte-karkapittelet (hhv 4 og 16). Når det gjelder svulster, består avvikene av kodeforskjeller mellom Norge og ACME. Norge koder ikke, som ACME, C97 som er en samlekode for flere svulster hos samme person. Norge bruker også C80 og oppfatter den som relevant kode, mens ACME forstår det annerledes.

Når det gjelder avvik innenfor hjerte- og karsystemet har ACME ved 7 av tilfellene valgt å godta sekvensen, mens Norge gjerne har valgt diagnosen som står på 1a (ofte en akutt hjerte-kode som infarkt). Ved noen andre tilfeller er det Norge som godtar sekvens (5).

En annen måte å se dette på er å undersøke om kodeavvikene ville havnet i forskjellige kodegrupper innenfor hjerte- og karsystemet, eller om avviket var innenfor samme gruppe etter ICD-10s inndeling. Kun 2 av tilfellene havner innenfor samme gruppe. 10 av recordene som ACME vurderte annerledes, ble av Norge kodet på gruppen "Andre typer hjertesykdommer". Hos ACME ble de underliggende dødsårsaker vurdert til flere andre grupper innenfor kapittelet, som hjernesykdommer, sykdommer i arteriene og i lungekretsløpet.

Det var 7 avvik på 3.-tegnsnivå. 5 var fra hjerte- og karsystemet, hvor endringen i koden var innenfor diagnosene iskemiske hjertesykdommer (ICD-10 I20-I25).

Det var i alt 21 avvik på 4.-siffernivå. 7 av avvikene gjelder KOLS. Flesteparten av avvikene her skyldes at Norge trekker KOLS og pneumoni sammen til J440 når det står i sekvens i del I. Det gjør ikke ACME (vedlegg 1: eksempel 4).

Når det gjelder diabetes mellitus er det 6 avvik. Norge har som regel at 4.-siffer 6 blir brukt når det er en sekvens hvor diabetes mellitus har forårsaket hjerte- og karsykdommer (i sekvens med f. eks. atherosclerose og hjertesvikt). Slik koder ikke ACME (vedlegg 1: eksempel 5).

#### **4. Sammenligning etter den europeiske forkortede lista (65- tabellen)**

En av de viktigste grunnene til å benytte ACME er sammenligning internasjonalt. Eurostat anbefaler at landene sammenligner seg internasjonalt etter den europeiske forkortede lista.

Nedenfor er det fortatt en sammenligning mellom hvordan Norges og ACMES koding ville blitt ved bruk av europeiske forkortede lista (vedlegg 2 ).

De forskjellene som er beskrevet tidligere, viser seg også i tabellen. Norge har færre dødsfall av svulster enn det ACME har. Avvikene her er blant annet forårsaket av informasjon fra

Kreftregisteret som ikke står på dødsmeldingen, jfr. se punkt ”Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted” og ”Åndedrettssykdommer” under pkt. 3.1

Når det gjelder indresekretoriske sykdommer og ernærings- og stoffskiftesykdommer er det hovedsakelig kodingen for diabetes mellitus som gir avviket.

Avvikene i gruppene ”sykdommer i sirkulasjonssystemet” og ”sykdommer i fordøyelsesorganene” er for det meste forårsaket av at Norge ikke tolker diagnoser i 1a i del I som sekvens til andre sykdommer, det vil si at Norge bruker regel 2 oftere enn ACME.

Ved gruppene ”sykdommer i åndedretsorganene” og ”psykiske lidelser og atferdsmessige forstyrrelser” er årsaken til avvikene implementering av en ny regel i ACME fra WHO's retningslinjer, hvor det er spesifikt satt opp hvilke diagnoser som trekkes opp fra del II når pneumoni står alene i del I. Blant annet blir senil demens, som er i gruppen ”psykiske lidelser og atferdsmessige forstyrrelser”, trukket opp fra del II. Norge har flere dødsfall med opphav i åndedretsorganene og færre som skyldes psykiske lidelser og atferdsmessige forstyrrelser, ved sammenligning med ACME, på grunn av dette. Resultatet er færre lungebetennelser i ACME enn i Norge, og retningslinjene gir også utslag for gruppen psykiske lidelser og atferdsmessige forstyrrelser, siden senil demens trekkes opp fra del II.

Utover dette er Norges og ACMES koding meget lik.

## 5. Hvor representative er dataene?

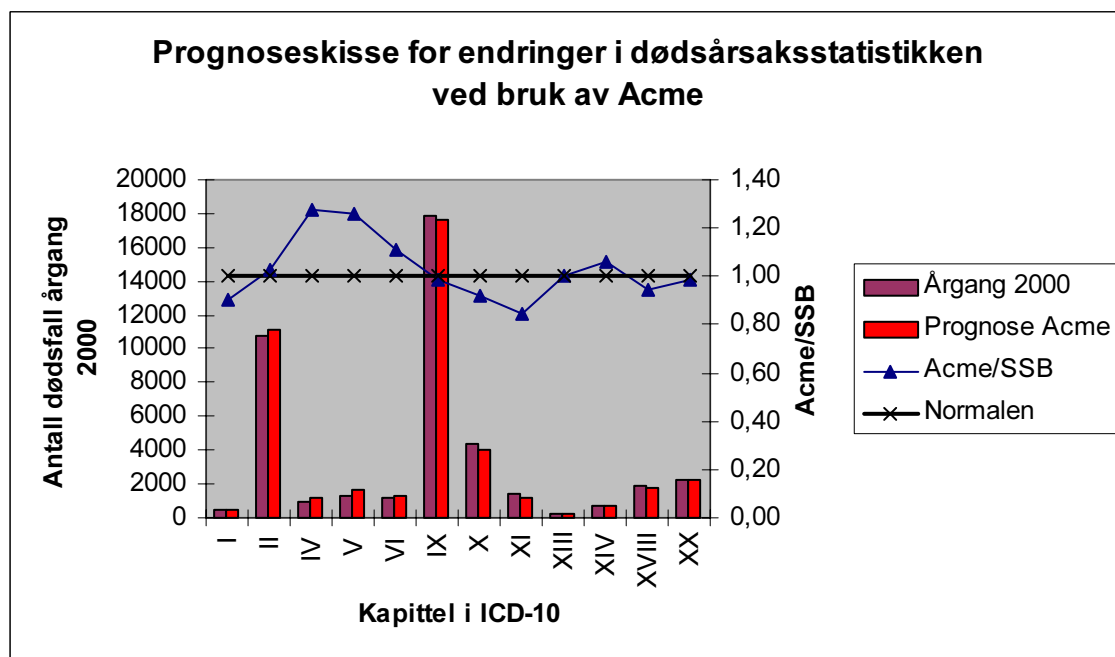
Fra 2000-årgangen ble det trukket ut 987 dødsmeldinger som så ble omkodet av ACME. I Norge dør det om lag 45 000 mennesker i året. Utvalget på 987 dødsfall utgjør 2,2 prosent av disse. Hver person i utvalget representerer altså rundt 45 personer i populasjonen. For små grupper i utvalget skal man være forsiktig med å trekke bastante konklusjoner, siden små endringer i disse gruppene vil gi store prosentvise utslag. For større grupper kan man trekke sikrere konklusjoner, og sikrest for de største gruppene. I den videre behandlingen utelates derfor grupper i utvalget med færre enn 7 medlemmer (etter SSBs manuelle koding).

I tabell 6 under er forholdet mellom ACMES koding av underliggende dødsårsak og SSBs manuelle koding av det samme oppsummert på kapitelnivå. Tabellen viser hvordan årgang 2000 i Dødsårsaksregisteret fordeler seg på kapitler (kolonne B), hvordan utvalget fordeler seg på kapitler etter SSBs koding og ACMES koding (kolonnene C og D), en prognose for årgang 2000 etter koding med ACME (kolonne E), prosentvis fordeling på kapitler innen utvalget for SSBs koding og ACMES koding (kolonnene F og G) og til slutt forholdet mellom fordelinga etter ACMES koding og fordelinga etter SSBs koding (kolonne H). I prognosen i kolonne E er kapitlene VII, VIII, XV og XVI holdt utafor siden de ikke er representert i utvalget.

Figur 3 under gir en grafisk presentasjon av kolonnene B, E og H i tabell 6. I figur 3 er kapitler med færre enn 7 dødsfall i kolonne C utelatt.

A Kapittel ICD-10	B Prosent/antall Årgang 2000		C Antall SSB- utvalg	D Antall Acme	E Prognose 2000 Acme	F Prosent SSB- utvalg	G Prosent Acme	H Acme /SSB
I	1,18	521	10	9	469	1,01	0,91	0,90
II	24,60	10819	258	265	11116	26,14	26,85	1,03
III	0,29	129	1	1	129	0,10	0,10	1,00
IV	2,14	943	22	28	1201	2,23	2,84	1,27
V	3,06	1344	35	44	1690	3,55	4,46	1,26
VI	2,62	1152	28	31	1276	2,84	3,14	1,11
VII	0,00	2	0	0	-	0	0	-
VIII	0,01	4	0	0	-	0	0	-
IX	40,63	17867	368	363	17630	37,28	36,78	0,99
X	9,84	4329	95	87	3966	9,63	8,81	0,92
XI	3,13	1376	46	39	1167	4,66	3,95	0,85
XII	0,18	79	4	4	79	0,41	0,41	1,00
XIII	0,58	257	7	7	257	0,71	0,71	1,00
XIV	1,53	671	16	17	713	1,62	1,72	1,06
XV	0,01	3	0	0	-	0	0	-
XVI	0,25	108	0	0	-	0	0	-
XVII	0,36	157	5	3	94	0,51	0,30	0,60
XVIII	4,37	1921	37	35	1818	3,75	3,55	0,95
XX	5,21	2292	55	54	2251	5,57	5,47	0,98
<b>Sum</b>	<b>100,00</b>	<b>43974</b>	<b>987</b>	<b>987</b>	<b>43857</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Tabell 6: Fordeling på kapittelnivå i ICD-10 for hele årgang 2000, for SSB-utvalget og ACME-utvalget, årgangsprognose etter Acme, samt prosentvis fordeling for utvalgene og forholdet mellom de prosentvise fordelingstallene. Årgangsprognosen etter Acme ser bort fra kapitlene VII, VIII, XV og XVI som ikke er representert i SSB-utvalget.



Figur 3: Prognoseskisse for endringer i dødsårsaksstatistikken ved bruk av ACME

Forklaring til figur 3:

- I figuren er bare ICD-10-kapitler med 7 eller flere dødsfall i SSB-utvalget, tatt med, dvs i alt 12 kapitler. Kapitlene III, VII, VIII, XII, XV, XVI og XVII er utelatt.
- Venstre del av hver søyle viser (i forhold til venstre skala) hvordan 2000-årgangen av dødsfall i Norge fordelte seg på de 12 gjenværende ICD-10-kapitlene.
- Høyre del av hver søyle viser (også i forhold til venstre skala) hvordan 2000-årgangen av dødsfall i Norge ville fordelt seg på kapitlene dersom de var blitt koda med Acme.
- Linja med trekantsymboler gjengir kolonnen "ACME/SSB" i tabellen over og viser den forholdsvise forskjellen mellom ACME og SSB, dvs forholdet mellom ACME og SSB mht fordeling av dødsfall på de forskjellige ICD-10-kapitlene. Linja forholder seg til høyre skala og er beregna som "andel ved koding med ACME" dividert med "andel ved manuell koding" (jfr grunnlagstall i tabellen over). Eksempel: For kapittel X har den blå linja verdien 0,92. Det betyr at ACME har 8 prosent mindre andel av dødsfall i kapittel X enn den manuelle kodinga.
- Normallinja er en referanselinje for verdien 1,0 på den høyre skalaen. For kapitler der linja med trekantsymboler ligger over normallinja, gjelder det at ACME har en større andel dødsfall i dette kapitlet enn manuell koding har. For kapitler der linja med trekantsymboler ligger under normallinja, gjelder det motsatte, dvs at ACME har en mindre andel dødsfall i dette kapitlet enn manuell koding har.

Tabell 6 og figur 3 viser de samme avvikene som er beskrevet før i rapporten og hvor store utslag det vil få for Norges koding hvis vi går over til bruk av ACME. Bare de største gruppene blir gjennomgått her.

Blant diagnosegruppene som får en høyere andel dødsfall ved automatisk koding finner man svulster, endokrine sykdommer; ernærings sykdommer og metabolske forstyrrelser og psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser.

Ved svulster og psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser er forklaringen hovedsakelig ACMEs bruk av WHO's regel angående pneumoni, som nevnt før, hvor bl.a. svulster og senil demens blir foretrukket som underliggende dødsårsak ved pneumoni i del I. ACMEs andel av svulster er også høyere der hvor det hos SSB foreligger informasjon fra Kreftregisteret som ikke står på dødsmeldingen, men som blir satt på som siste diagnose ved omkoding til ACME.

Når det gjelder endokrine sykdommer, ernærings sykdommer og metabolske forstyrrelser er det diabetes mellitus som gjør at det blir en høyere andel dødsfall hos ACME. Norge vurderer i hovedsak både alder, type diabetes mellitus og tid for å finne den underliggende dødsårsak, selv om diabetes mellitus står i sekvens på dødsmeldingen. ACME derimot, finner den underliggende dødsårsak ved kun å se på sekvenser.

De kapitlene som ville fått en lavere andel dødsfall hvis ACME ble benyttet, er spesielt åndedretts- og sirkulasjonsdiagnoser. Åndedrettsdiagnosene hovedsakelig på grunn av færre pneumonidødsfall (implementering av ny regel), og sirkulasjonsdødsfall antakelig fordi ACME ser flere sekvenser enn Norge; ofte står det en hjerte- og karsykdom på 1a som tolkes av ACME i sammenheng med resten av del I, mens Norge ikke koder på den måten.

## 6. Konsekvenser i framtiden hvis Norge velger å bruke ACME istedenfor manuell koding

Forskjellene mellom manuell koding og ACME på 3. siffernivå utgjør i overkant 10 prosent. Som det er redegjort for tidligere er det hovedsakelig i kapitlene åndedrettsykdommer, sirkulasjonssykdommer, svulster, psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser og endokrine sykdommer, ernæringsykdommer og metabolske forstyrrelser en overgang til ACME vil gi seg utslag i statistikken.

Både ACME og SSB står foran revisjoner som vil redusere forskjellene mellom de to. Når det gjelder lungebetennelse har WHO gitt ut nye retningslinjer, som bl. a. tar for seg hvilke koder i del II som kan taes opp når lungebetennelse står alene i del I. ACME har allerede implementert disse nye reglene, og dette er årsak til en stor del av avvikene mellom ACME og Norge. De nye reglene innebærer bl.a. at diagnosene senil demens, svulster og hjerte/kar-sykdommer i del II skal trekkes opp til underliggende dødsårsak. Norge vurderer å implementere disse reglene fra årgang 2003.

Når det gjelder avvik ved svulster kan dette løses, hvis Norge går over til et automatisk kodesystem, ved at en svulst enten ikke blir vurdert tatt med i kodingen med mindre den skal bli underliggende dødsårsak, eller at den blir lagt på et spesielt felt som ikke går inn i ACME-prosedyren, eller eventuelt blir lagt på senere etter ACME-kjøringen.

Det er tidligere nevnt at koding av diabetes mellitus har vært mye diskutert i Norge. Det har også vært mye diskutert i de landene som bruker et automatisk kodesystem, og forhåpentligvis vil det komme endringer i ACME relativt snart. ACMEs koding vil dermed komme nærmere manuell koding, men det vil fremdeles finnes forskjeller. ACME tar for eksempel ikke hensyn til variabler som alder og sykdommens varighet.

Endringer foretas kontinuerlig i ACMEs programmer, men hvor store endringer det vil bli, er det vanskelig å si noe om. Mortality Reference Group har som målsetting å holde ACME ajour med WHO's regler og retningslinjer.

Ved innføring av ACME i Norge vil kvaliteten bli bedre i den forstand at kodingen vil bli mer konsekvent: Det vil bli lik koding på like sekvenser. Det man mister er de vurderingene man gjør ved manuell koding, ofte i samråd med medisinsk konsulent. Vurderinger i forhold til avdødes alder og hvor lang tid sykdommen har vart, blir borte. Norge har tradisjonelt sett mer på helheten enn det et automatisk kodesystem gjør. Samtidig er det vanskelig med en klassifisering som bygger på en individuell vurdering av tilfellene, da det er vanskelig å være konsekvent. En viss variasjon har lett for å "snike" seg inn i systemet, spesielt der hvor de er flere kodere.

Internasjonalt er det viktig at dødsårsaksstatistikkene, ved et automatisk kodesystem, blir mer enhetlige. Det er ikke lett å sammenligne land når manuell koding brukes, nasjonale forskjeller kan være store. På "Baltic-Nordic mortality classification seminar 2003" (Johansson, Nordic Centre for Classification in Health Care) ble en oversikt over komparabilitet mellom deltakerlandene lagt fram (Norge, Sverige, Danmark, Finland, Island, Latvia, Estonia og Litauen). Noen tall fra denne sammenligningen er gjengitt i tabellen under:

ICD-10	n = 210
4. siffer nivå	33,2 %
3. siffer nivå	46,2 %
EU 65 liste	53,1 %
Kapittelnivå	63,3 %

Tabell 7: *Seminar 2003, prosent kodelikhet (komparabilitet) på forskjellige kodenivåer.*

De store uoverenstemmelsene viser hvor viktig det er å ha et internasjonalt kodesystem som fungerer og brukes likt i alle land. En annen positiv side ved automatisk koding er at det vil være godt dokumentert gjennom ACMEs programmer og regelsett hvordan den underliggende dødsårsak i hvert enkelt tilfelle er blitt bestemt.

## Referanser

Lars Age Johannson, G. Pavillon, J. Boileau, M. Trotter,  
 "Selection of the Underlying Cause Using ICD-10: Comparison between France, Sweden and United States Based on a 6922 Death Certificate Sample"

Lars Age Johannson, Nordic Centre for Classification in Health Care  
 "Baltic-Nordic mortality Classification Seminar 2003-Priliminary results of coding comparison"



## Vedlegg 1: 5 eksempler fra materialet

<b>Eksempel</b>	<b>1</b>	
<b>Eksemplet viser:</b> Sekvens / vurderinger ut ifra del I		
<b>UC SSB:</b>	I229	
<b>UC ACME:</b>	J189	
<b>Opplysning om dødsårsaken</b> Alle rubrikker må fylles ut. (Se rettleiding på baksiden.)		
<p>I. Sykdom eller tilstand som direkte (umiddelbart) har ført til døden. (Her skal <b>ikke</b> føres <b>dødsmåten</b> f.eks. hjertesvikt, hjertelammelse, asteni, men den sykdom, skade eller komplikasjon som umiddelbart fremkalte døden.).....</p> <p style="text-align: center;"><b>Infarctus cordis</b></p> <p>a) _____ som skyldtes (var en følge av)</p> <p style="text-align: center;"><b>Pneumoni</b></p> <p>b) _____ som skyldtes (var en følge av)</p> <p>Oppgi den eller de sykelige tilstander, skader eller misdannelser som har ført til (lå bak) den dødsårsak som er nevnt ovenfor. Den tilstand som innledet sykdomsforløpet, føres sist.....</p> <p>c) _____</p>	Omtrentlig tid mellom sykdommens begynnelse og døden <b>5 minutter</b>	
	<b>Infarctus cordis</b>	<b>4 dager</b>
	<b>Infarctus cordis</b>	<b>6 mnd</b>
<p>II. Andre vesentlige tilstander som kan ha bidratt til dødens inntreden, men som ikke står i direkte årsaksforhold til den sykdom eller tilstand som har fremkalt døden.</p>		
<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	
<b>Alder:</b> 74	<b>Dødssted:</b> Hjemme X	
Annet sted	Transp	
Sykehus/inst		

<b>Eksempel</b>	<b>2</b>	
<b>Eksemplet viser:</b> Pneumoni i del I, opptrekk fra del II (jfr. Implementering av ny regel)		
<b>UC SSB:</b>	J189	
<b>UC ACME:</b>	F03	
<b>Opplysning om dødsårsaken</b> Alle rubrikker må fylles ut. (Se rettleiding på baksiden.)		
<p>I. Sykdom eller tilstand som direkte (umiddelbart) har ført til døden. (Her skal <b>ikke</b> føres <b>dødsmåten</b> f.eks. hjertesvikt, hjertelammelse, asteni, men den sykdom, skade eller komplikasjon som umiddelbart fremkalte døden.).....</p> <p style="text-align: center;"><b>Pneumoni</b></p> <p>a) _____ som skyldtes (var en følge av)</p> <p>b) _____ som skyldtes (var en følge av)</p> <p>Oppgi den eller de sykelige tilstander, skader eller misdannelser som har ført til (lå bak) den dødsårsak som er nevnt ovenfor. Den tilstand som innledet sykdomsforløpet, føres sist.....</p> <p>c) _____</p>	Omtrentlig tid mellom sykdommens begynnelse og døden <b>14 dager</b>	
	<b>Senil demens</b>	<b>år</b>
	<p>II. Andre vesentlige tilstander som kan ha bidratt til dødens inntreden, men som ikke står i direkte årsaksforhold til den sykdom eller tilstand som har fremkalt døden.</p>	
<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	
<b>Alder:</b> 94	<b>Dødssted:</b> Hjemme	
Annet sted	Transp	
Sykehus/inst	X	

<b>Eksempel 3</b>									
<b>Eksemplet viser:</b> Informasjon fra KRG, ingen kreftdiagnose på dødsmeldingen									
<b>UC SSB:</b> R960	<b>UC ACME:</b> C56								
<b>Opplysning om dødsårsaken</b> Alle rubrikker må fylles ut. (Se rettleiding på baksiden.)									
<p>I. Sykdom eller tilstand som direkte (umiddelbart) har ført til døden. (Her skal <b>ikke</b> føres dødsmåten f.eks. hjertesvikt, hjertelammelse, asteni, men den sykdom, skade eller komplikasjon som umiddelbart fremkalte døden.)..... a)</p> <p style="text-align: center;"><b>Mors subita</b></p> <p style="text-align: right;">som skyldtes (var en følge av)</p> <p>b)</p> <p style="text-align: right;">som skyldtes (var en følge av)</p> <p>Oppgi den eller de sykelige tilstander, skader eller misdannelser som har ført til (lå bak) den dødsårsak som er nevnt ovenfor. Den tilstand som innledet sykdomsforløpet, føres sist..... c)</p>	Omtrentlig tid mellom sykdommens begynnelse og døden								
<p>II. Andre vesentlige tilstander som kan ha bidratt til dødens inntreden, men som ikke står i direkte årsaksforhold til den sykdom eller tilstand som har fremkalt døden.</p>	<b>Informasjon fra Kreftregisteret om at avdøde oppdaget ca. ovvari i 1997, ingen metastaser</b>								
<table border="1"> <tr> <td><b>Kjønn:</b> Kvinne</td> <td>Mann</td> <td><b>Alder:</b> 89</td> <td><b>Dødssted:</b> Hjemme</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Annet sted</td> <td>Transp</td> <td>Sykehus/inst</td> </tr> </table>		<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	<b>Alder:</b> 89	<b>Dødssted:</b> Hjemme	<input checked="" type="checkbox"/>	Annet sted	Transp	Sykehus/inst
<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	<b>Alder:</b> 89	<b>Dødssted:</b> Hjemme	<input checked="" type="checkbox"/>	Annet sted	Transp	Sykehus/inst		

<b>Eksempel 4</b>										
<b>Eksemplet viser:</b> KOLS og pneumoni										
<b>UC SSB:</b> J440	<b>UC ACME:</b> J449									
<b>Opplysning om dødsårsaken</b> Alle rubrikker må fylles ut. (Se rettleiding på baksiden.)										
<p>I. Sykdom eller tilstand som direkte (umiddelbart) har ført til døden. (Her skal <b>ikke</b> føres dødsmåten f.eks. hjertesvikt, hjertelammelse, asteni, men den sykdom, skade eller komplikasjon som umiddelbart fremkalte døden.)..... a)</p> <p style="text-align: center;"><b>Pneumoni</b></p> <p style="text-align: right;">som skyldtes (var en følge av)</p> <p style="text-align: center;"><b>Kronisk obstruktiv lungesykdom</b></p> <p>b)</p> <p style="text-align: right;">som skyldtes (var en følge av)</p> <p>Oppgi den eller de sykelige tilstander, skader eller misdannelser som har ført til (lå bak) den dødsårsak som er nevnt ovenfor. Den tilstand som innledet sykdomsforløpet, føres sist..... c)</p>	Omtrentlig tid mellom sykdommens begynnelse og døden <b>1 døgn</b>  <b>ca.5 år</b>									
<p>II. Andre vesentlige tilstander som kan ha bidratt til dødens inntreden, men som ikke står i direkte årsaksforhold til den sykdom eller tilstand som har fremkalt døden.</p>	<b>Mb. Parkinson</b> <b>ca. 10 år</b>									
<table border="1"> <tr> <td><b>Kjønn:</b> Kvinne</td> <td>Mann</td> <td><b>Alder:</b> 78</td> <td><b>Dødssted:</b> Hjemme</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Annet sted</td> <td>Transp</td> <td>Sykehus/inst</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>		<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	<b>Alder:</b> 78	<b>Dødssted:</b> Hjemme	<input type="checkbox"/>	Annet sted	Transp	Sykehus/inst	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	<b>Alder:</b> 78	<b>Dødssted:</b> Hjemme	<input type="checkbox"/>	Annet sted	Transp	Sykehus/inst	<input checked="" type="checkbox"/>		

<b>Vedlegg</b>		<b>5</b>					
<b>Eksemplet viser:</b> Koding av diabetes/sekvenser							
<b>UC SSB:</b> E106		<b>UC ACME:</b> E109					
<b>Opplysning om dødsårsaken</b> Alle rubrikker må fylles ut. (Se rettleiding på baksiden.)							
<p>I. Sykdom eller tilstand som direkte (umiddelbart) har ført til døden. (Her skal <b>ikke</b> føres dødsårsaken f.eks. hjertesvikt, hjertelammelse, asteni, men den sykdom, skade eller komplikasjon som umiddelbart fremkalte døden.).....</p> <p>Oppgi den eller de sykelige tilstander, skader eller misdannelser som har ført til (å bak) den dødsårsak som er nevnt ovenfor. Den tilstand som innledet sykdomsforløpet, føres sist.....</p>	<b>Inf. cordis recens</b>		Omtrentlig tid mellom sykdommens begynnelse og døden <b>1 døgn</b>				
	a) som skyldtes (var en følge av)	<b>Inf.cor. vetus</b>	b) som skyldtes (var en følge av)	<b>13 år</b>			
	c) <b>Diabetes mellitus type I</b>			<b>ca. 60 år</b>			
II. Andre vesentlige tilstander som kan ha bidratt til dødens inntreden, men som ikke står i direkte årsaksforhold til den sykdom eller tilstand som har fremkalt døden.	<b>Tb. pulm invet</b>		<b>48 år</b>				
<b>Kjønn:</b> Kvinne	Mann	<b>Alder:</b> 91	<b>Dødssted:</b> Hjemme	Annet sted	Transp	Sykehus/inst	X

## Vedlegg 2: Europeisk forkortet liste, etter manuell koding og koding med ACME

Europeisk forkortet liste, etter manuell koding og koding med ACME

	Norge	ACME
Nr. Europeisk forkortet dødsårsaksliste[European short-list for causes of death]		
Dødsfall i alt[Deaths, total]	<b>987</b>	<b>987</b>
Dødsfall av sykdommer (A00-R99)[Deaths from diseases, total (A00-R99)]	932	933
<b>01 Infeksiøse inkl. parasittære sykdommer (A00-B99)[01 Infectious and parasitic diseases(A00-B99)]</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
02 Tuberkulose (A15-A19,B90)[02 Tuberculosis (A15-A19,B90)]	3	1
03 Meningokokkinfeksjon (A39)[03 Meningococcal infection (A39)]	1	1
04 AIDS (HIV-sykdom) (B20-B24)[04 AIDS (HIV-disease) (B20-B24)]		
05 Akutt hepatitt og kronisk virushepatitt (B15-B19) [05 Viral hepatitis (B15-B19)]		
<b>06 Svulster (C00-D48)[06 Neoplasms (C00-D48)]</b>	<b>258</b>	<b>265</b>
07 Ondartet svulster (C00-C97) [07 Malignant neoplasm (C00-C97)]	249	257
08 Ondartet svulst i leppe, i munnhulen og svelget (C00-C14) [08 Malignant neoplasm of lip, oral cavity and pharynx (C00-C14)]	1	1
09 Ondartet svulst i spiserøret (C15) [09 Malignant neoplasm of oesophagus (C15)]	3	3
10 Ondartet svulst i magesekken (C16) [10 Malignant neoplasm of stomach (C16)]	6	6
11 Ondartet svulst i tykktarm (C18) [11 Malignant neoplasm of colon (C18)]	23	25
12 Ondartet svulst i endetarmen og endetarms- åpningen og analkanal (C19-C21) [12 Malignant neoplasm of rectum and anus (C19-C21)]	18	18
13 Ondartet svulst i lever og intrahepatiske galleganger (C22) [13 Malignant neoplasm of liver and intrahepatic bile ducts (C22)]	3	3
14 Ondartet svulst i bukspyttkjertel (C25) [14 Malignant neoplasm of pancreas (C25)]	15	14
15 Ondartet svulst i strupen, luftrør, bronkie og lunge (C32-C34) [15 Malignant neoplasm of larynx and trachea/bronchus/lung (C32-C34)]	57	54
16 Malignt melanom i hud (C43) [16 Malignant melanoma of skin (C43)]	4	5
17 Ondartet svulst i bryst (C50) [17 Malignant neoplasm of breast (C50)]	19	19
18 Ondartet svulst i livmorhals (C53) [18 Malignant neoplasm of cervix uteri (C53)]	2	2
19 Ondartet svulst i andre deler av livmoren (C54-C55) [19 Malignant neoplasm of other parts of uterus (C54-C55)]	4	4
20 Ondartet svulst i eggstokk (C56) [20 Malignant neoplasm of ovary (C56)]	5	6
21 Ondartet svulst i blærehalskjertel (C61) [21 Malignant neoplasm of prostate (C61)]	39	39
22 Ondartet svulst i nyre, unntatt nyrebekken (C64) [22 Malignant neoplasm of kidney, except renal pelvis (C64)]	2	4
23 Ondartet svulst i urinblære (C67) [Malignant neoplasm of bladder (C67)]	6	6
24 Ondartet svulst i lymfatisk og bloddannende vev (C81-C96) [24 Malignant neoplasm of lymphoid/haematopoietic tissue (C81-C96)]	16	16
<b>25 Sykdommer i blodet og de bloddannende organer, for- styrrelser i immunsystemet(D50-D98) [25 Diseases of the blood and bloodforming organs and certain disorders involving the immune mechanism (D50-D89)]</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>26 Indresekretoriske sykdommer, ernærings- og stoffskifte sykdommer (E00-E90) [26 Endocrine, nutritional and metabolic diseases (E00-E90)]</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
27 Sukkersyke (E10-E14) [27 Diabetes mellitus (E10-E14)]	16	22
<b>28 Psykiske lidelser og atferdsmessige forstyrrelser (F00-F99) [28 Mental and behavioural disorders (F00-F99)]</b>	<b>35</b>	<b>44</b>
29 Alkoholbetingende psykoser/avhengighet av alkohol (F10)[29 Alcohol abuse (including alcoholic psychosis) (F10)]	7	7
30 Avhengighet av stoff eller medikamenter (F11-F16,F18-F19) [30 Drug dependence, toxicomania (F11-F16,F18-F19)]	11	11
<b>31 Sykdommer i nervesystemet og sanseorganene (G00-H95) [31 Diseases of the nervous system and the sense organs (G00-H95)]</b>	<b>28</b>	<b>31</b>
32 Hjernehinnebetennelse (meningitt) (G00-G03) [32 Meningitis (G00-G03)]		
<b>33 Sykdommer i sirkulasjonsorganene (I00-I99) [33 Diseases of the circulatory system (I00-I99)]</b>	<b>368</b>	<b>363</b>

34 Ischemisk hjertesykdom (I20-I25) [34 Ischaemic heart diseases (I20-I25)]	174	167
35 Andre hjertesykdommer (eksl. reumatiske og hjerteklaffsykdommer) (I30-I33,I39-I52) [35 Other heart diseases (I30-I33,I39-I52)]	71	61
36 Karsykdommer i hjernen (I60-I69) [36 Cerebrovascular diseases (I60-I69)]	86	89
<b>37 Sykdommer i åndedretsorganene (J00-J99) [37 Diseases of the respiratory system (J00-J99)]</b>	<b>95</b>	<b>87</b>
38 Influensa (J10-J11) [38 Influenza (J10-J11)]	4	4
39 Lungebetennelse (J12-J18) [39 Pneumonia (J12-J18)]	54	29
40 Kroniske sykdommer i nedre luftveier (J40-J47) [40 Chronic lower respiratory diseases (J40-J47)]	26	29
41 Astma (J45-J46)[41 Asthma (J45-J46)]	5	6
<b>42 Sykdommer i fordøyelsesorganene (K00-K93) [42 Diseases of the digestive system (K00-K93)]</b>	<b>46</b>	<b>39</b>
43 Sår i magesekk, tolvfingertarm og magesår (K25-K28) [43 Ulcer of stomach, duodenum and jejunum (K25-K28)]	10	8
44 Kronisk leversykdom (K70,K73-K74) [44 Chronic liver disease (K70,K73-K74)]	5	5
<b>45 Sykdom i hud og underhud (L00-L99) [45 Diseases of the skin and subcutaneous tissue (L00-L99)]</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>46 Sykdom i skjelett-muskelsystemet og bindevevet (M00-M99) [46 Diseases of musculo-skeletal system/connective tissue (M00-M99)]</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
47 Leddgikt og artrose (M05-M06,M15-M19) [47 Rheumatoid arthritis and osteoarthritis (M05-M06,M15-M19)]	2	1
<b>48 Sykdommer i urin- og kjønnsorganer (N00-N99) [48 Diseases of genitourinary system (N00-N99)]</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
49 Sykdommer i nyre og urinleder (N00-N29) [49 Diseases of kidney and ureter (N00-N29)]	9	7
50 Sykdommer i svangerskap, under fødsel og i barselseng (O00-O99) [50 Complications of pregnancy, childbirth and puerperium (O00-O99)]		
51 Visse tilstander med begynnelse i den perinatale perioden (P00-P96) [51 Certain conditions originating in the perinatal period (P00-P96)]		
<b>52 Medfødte misdannelser (Q00-Q99) [52 Congenital malformations and chromosomal abnormalities (Q00-Q99)]</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
53 Medfødte misdannelser i nervesystemet (Q00-Q07) [53 Congenital malformation of the nervous system (Q00-Q07)]	1	1
54 Medfødte misdannelser i sirkulasjonssystemet (Q20-Q28) [54 Congenital malformations of the circulatory system (Q20-Q28)]		
<b>55 Symptomer og ubestemte tilstander (R00-R99) [55 Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes (R00-R99)]</b>	<b>37</b>	<b>35</b>
56 Plutselig død av ukjent årsak hos spedbarn (krybbedødsyndrom) (R95) [56 Sudden infant death syndrome (R95)]		
57 Ukjente og uspesifiserte årsaker (R96-R99) [57 Unknown and unspecified causes (R96-R99)]	25	22
<b>58 Voldsomme dødsfall I alt (V01-Y89)[Violent deaths, total]</b>	<b>55</b>	<b>54</b>
59 Ulykker (V01-X59, Y85-Y86)[59 Accidents (V01-X59, Y85-Y86)]	41	40
60 Transportulykker (V01-V99, Y85)[60 Transport accidents (V01-V99, Y85)]	10	10
61 Fallulykker (W00-W19)[61 Accidental falls (W00-W19)]	20	18
62 Forgiftningsulykker (X40-X49)[62 Accidental poisoning (X40-X49)]		
63 Selvmord (X60-X84, Y87.0)[63 Suicide and intentional self-harm(X60-X84, Y87.0)]	13	13
64 Drap, overfall (X85-Y09, Y87.1)[64 Homicide, assault(X85-Y09, Y87.1)]	1	1
65 Skade der det er ukjent om årsaken er et uhell eller er påført med hensikt (Y10-Y34, Y87.2)[65 Events of undetermined intent (Y10-Y34, Y87.2)]		

## De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2003/65 P.E. Tønjum: Tilbakemelding/ dokumentasjon av prosjektet: Avstemming av KNR mot nye årstall ifølge tallrevisjonen. 43s.
- 2003/66 B.A. Holth: Arbeids- og bedriftsundersøkelsen 2003. Dokumentasjon. 67s.
- 2003/67 H. Tønseth: Kommuneale helseforskjeller -de finnes, men kan de måles? 15s.
- 2003/68 T.M. Normann: Omnibusundersøkelsen mai/juni 2003. Dokumentasjonsrapport. 50s.
- 2003/69 KOSTRA (Kommune- Stat- Rapportering) Rutinebeskrivelse og dokumentasjon. 60s.
- 2003/70 E. Holmøy og B. Strøm: Fordeling av tjenesteproduksjon mellom offentlig og privat sektor i MSG-6. 25s.
- 2003/71 J.K. Dagsvik: Hvordan skal arbeidstilbudseffekter tallfestes? en oversikt over den mikrobaserte arbeidstilbudsforskningen i Statistisk sentralbyrå. 67s.
- 2003/72 A. Steinkellner: Inntektsstatistikk for personer og familier 1999-2001. Dokumentasjon av datagrunnlag og produksjonsprosess. 43s.
- 2003/73 F. Tverå, I. Sagelvmo: Beregning av næringene fiske eget bruk, fiske og fangst og fiskeoppdrett i nasjonalregnskapet. 19s.
- 2003/74 K.H. Grini: Lønnsstatistikk privat sektor 1997-2001. Dokumentasjon av utvalg og beregning av vekter. 36s.
- 2003/75 A.H. Foss: Grafisk revisjon av nøkkeltallene i KOSTRA. 16s.
- 2003/76 K. Hansen: Ideelle organisasjoner i nasjonalregnskapet. 30s.
- 2003/77 E.E. Eibak: Undersøking om foreldrebetaling i barnehagar, august 2003. 46s.
- 2003/78 A.H. Foss: Kvaliteten i husholdningsdelen i Folke- og bolig tellingen 2001. 31s.
- 2003/79 O. Villund: Yrke i Arbeidstakerregisteret. 31s.
- 2003/80 O. Villund: Partielt frafall av yrkesdata i Arbeidstakerregisteret. 18s.
- 2003/81 J.H. Wang: Frafall i konjunkturbarometeret. 45s.
- 2003/82 P. Holmen og K.Lorentzen: Dokumentasjon av etableringen av UT - populasjonen - konsentrasjon om store enheter og stabilitet over tid. 49s.
- 2003/83 T.H. Christensen: Boligprisindeksen. Datagrunnlag og beregningsmetode. 20s.
- 2003/84 G. Dahl: Enslige forsørgere med overgangsstonad. Økonomisk situasjon etter avsluttet stonad. 74s.
- 2003/85 T.M. Normann: Omnibusundersøkelsen august/september 2003. Dokumentasjonsrapport. 36s.
- 2003/86 T. Eika og T. Skjerpen: Hvitevarer 2004. Modell og prognose. 19s.
- 2003/87 S. Blom og B. Lie: Holdningen til innvandrere og innvandring. Spørsmål i SSBs omnibus i august/september 2003. 58s.
- 2003/88 A. Holmøy: Undersøkelse om livsløp, aldring og generasjon (LAG). Dokumentasjonsrapport. 135s.
- 2003/89 Ø. Kleven og E. Wedde: Medieundersøkelsen 2002. Dokumentasjonsrapport. 43s.
- 2003/90 S. Derakhshanfar, S. Lien og C. Nordseth: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Barnetrygd. 1996-2002. 44s.
- 2003/91 J. Larsson og K. Telle: Dokumentasjon av DEED . En database over bedriftspesifikke miljødata og økonomiske data for forurensende norske industribedrifter. 16s.
- 2003/92 J.I. Hamre: Undersøkelsen om legemeldt sykefravær. Dokumentasjon av utvalgsplan, trekking og rullering for 2003. 37s.