

Refleksjoner omkring verdighet, samfunnsøkonomi og presedensvirkninger ved kremering av hjerteimplantater

Av Carl Tollef Solberg (MA, MD, PhD, Seniorforsker, SME, UiO),

Ferdigstilt 22.12.21.

Oppdatert: 08.02.22

Introduksjon

Bakgrunnen for dette oppdraget er at Det kongelige barne- og familieverndepartementet har forespurt undertegnede om å foreta noen ytterligere betraktninger omkring kremering av hjerteimplantater (oppdrag: 9210ILL). Det bes om at dette blir vurdert mer utførlig:

- (I). graden av uverdighet/verdighet ved kremering med implantat (trykkutladning) sammenlignet med å operere ut implantat før kremering
- (II). hva litteraturen sier om samfunnsøkonomi/kostnadseffektivitet ved bruk av helsepersonell til slike oppgaver
- (III). presedensvirkninger av å oppheve påbudet om fjerning av implantat før kremering i lys av en aldrende befolkning, økende kremasjonsprosent og flere implantattyper

Oppdragsgiver åpner også for at rapporten kan inneholde betraktninger utover de tre nevnte punktene. Undertegnede ønsker i den sammenheng å inkludere et fjerde punkt i denne rapporten, nemlig:

- (IV) handlingsalternativer

La oss foreta en kort oppsummering av saken så langt, før vi så svarer på de fire punktene. Opptakten til saken er følgende: I Norge har både bruken av hjerteimplantater og kremering vært økende. Kremering av pacemakere har medført smell/trykkutladning i kremeringsovner. § 33 i forskriften til gravferdsloven setter krav om fjerning av pacemakere ved kremasjon for å forhindre smell, men før 2015 var det uklart hvem som hadde det faktiske ansvaret for å operere ut pacemakerne. Var det helsepersonell, begravelsesbyrået eller krematoriene? Dette uavklarte ansvaret medførte et endringspress (se f.eks. ¹²). I lovendringene som fulgte i 2015, ble det

¹ NRK, 'Denne Kan Eksplodere under Kremering'.

² BA, 'Pacemakere Eksploderer Når de Døde Blir Kremert'.

presisert at det var *helsepersonell* som skulle være juridisk ansvarlige for å operere ut pacemakere hos avdøde mennesker. Lov 7. mai 2015 nr. 26 – Obduksjonslova – § 13 lyder: «Nødvendig uttak av implantat før kremasjon skal utførast av helsepersonell. Slikt uttak krev ikkje samtykke»³. Helse- og omsorgsdepartementet ga i Prop. 38 L (2014–2015) følgende begrunnelse for dette lovforslaget: «Implantat som kan eksplodere vil kunne skade kremasjonsovnar. Dei må derfor fjernast før kremasjonen finn stad. Av omsyn til avdøde, og pårørende til avdøde, må fjerning av implantat gjerast på ein forsvarleg måte. Departementet støttar forslaget frå utvalet om at nødvendig uttak av implantat før kremasjon skal utførast av helsepersonell»⁴. Det daværende Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet støttet forslaget.

Kravet om at helsepersonell må bruke tid på å fjerne implantater, er bakgrunnen for at Familieverndepartementet i 2020 fikk spørsmål om ikke implantatene like gjerne kunne kremeres med kisten. Siden har flere aktører blitt involvert i saken, og jeg viser til rapport fra Vestfold krematorium, som i sine kremeringsforsøk med hjerteimplantater i stor grad konkluderte med at de fleste smellene/trykkutladningene ikke hadde et sjenerende lydnivå. Det ble ikke påvist skader på kremeringssovnene i Vestfold krematorium i disse forsøkene⁵. En påfølgende høringsuttalelse fra Krematorienettverket har imidlertid uttrykt skepsis til kremering med hjerteimplantater. Senter for medisinsk etikk (SME) ved Universitetet i Oslo ble deretter kontaktet for bistand i saken. I den forbindelse utførte undertegnede en 7-trinnsanalyse av etiske betraktninger rundt kremering av hjerteimplantater. I den 7-trinnsanalysen ble det konkludert med at det ikke forelå noen større etiske problemer med å kremere *med* hjerteimplantater. Samtidig ble det påpekt at det var flere relevante empiriske forhold som ikke har blitt avklart i denne saken⁶. For øvrig relevant litteratur viser jeg også til bibliografien i denne rapporten⁷.

Jeg skal nå svare på de fire respektive punktene ovenfor (I–IV). Denne rapporten avsluttes deretter med en åpen konklusjon.

1. Verdighet

Første punkt dreier seg om å utrede graden av (u)verdighet ved (i) kremering med implantat versus (ii) det å operere ut implantatet før kremering. Før jeg kan skrive mer utførlig om dette

³ Lov om obduksjon og avgjeving av lik til undervisning og forskning (obduksjonslova).

⁴ Prop. 38 L, 'Transplantasjonslov Og Obduksjonslov: Proposisjon Til Stortinget (Forslag Til Lovvedtak)'.

⁵ Vestfold Krematorium, 'Kremasjon Av Hjertestimulatorer – Implantat Med Elektroniske Komponenter.'

⁶ Høringssvar Gravplassforeningen, 'Gravplassforeningen: Høringssvar Til Rapport Om Kremering Av Kister Uten å Operere Ut Implantater.'

⁷ Solberg, 'Ethiske Betraktninger Rundt Kremering Av Hjerteimplantater'.

punktet, vil jeg si noe om verdighet som sådan. Dette vil være noe omstendelig. Først skal vi ta for oss noen generelle betraktninger om verdighet og (u)verdighet. Deretter skal vi forsøke å gi en sekulær forklaring på hvorfor vi stiller krav om verdighet hos nylig avdøde mennesker. I forlengelsen av dette skal vi undersøke uverdighet ved kremering av implantat opp mot det å operere ut implantat før kremering.

Hva er verdighet? *Verdighet* er en verdi som vi alle tenker er viktig, og som vi samtidig har vansker med å definere. Verdighet handler blant annet om at vi har krav på noe, og at vi bør bli aktet og respektert. I vår kultur stiller vi krav om verdighet, og særlig menneskeverd er et ord som verserer hyppig. I det norske språket finner vi dessuten illustrative uttrykk som «under noens verdighet», «ha krav på verdighet», «være engstelig for sin verdighet» og «tape verdigheten». Særlig dette med «krav på verdighet» er noe mange tenker også kan gjelde avdøde mennesker ⁸.

Uverdighet er antonymet til verdighet. At mennesker kan leve uverdige liv, er ikke vanskelig å forestille seg. Et uverdig liv kommer til kort, og oppfyller ikke det dette mennesket har krav på. Det finnes flere eksempler på uverdig behandling av avdøde mennesker. Gravskjending og likskjending er noen eksempler. Vi stiller dessuten strenge etiske krav til hvordan avdøde mennesker bør omtales. Til forskjell fra den levende kan jo ikke den avdøde forsvare seg og sitt ettermæle.

Hvor kommer dette kravet til verdighet for avdøde mennesker fra? Her kommer vi imidlertid inn på psykologien og idéhistoriske spekulasjoner. Atferden vår overfor avdøde mennesker handler mye om følelser, sorg og savn. Kravet om verdighet hos avdøde mennesker kan dessuten ha et religiøst opphav, som siden har overlevd sekulariseringen av samfunnet. Er det så mulig – utover det psykologiske, teologiske og idéhistoriske – å forklare kravet om verdighet for avdøde?

Her er én mulig sekulær forklaring på verdighetskravet som kan være relevant for denne rapportens formål. Vi lever nemlig både et *biologisk liv* og et *narrativt liv*. Det biologiske livet handler om førstepersonsperspektivet vårt. Det vil si «det som er å være meg». Vi lever livet vårt som bevisste vesener. Vi føler og erfarer og kjenner på frykt, glede og sorg. Det biologiske livet vårt – slik definert – opphører ved hjernedød. Hjernedød innebærer per definisjon et irreversibelt tap av bevisstheden. Forsvinner så alt av eksistensen vår ved hjernedød (biologisk død)? Nei. For vi er ikke alene i verden. Vi lever også et narrativt liv. Gjennom hele livet er vi vekselvis i andres bevissthet. Vi fremsnakkes og baksnakkes. Minnene våre overlapper med

⁸ Shrestha, Krishan, and Kanchan, 'Dignity and Rights of the Dead and Their Families'.

andres minner. Livene våre tvinner seg inn i andres liv. Vi er med på å forme menneskene rundt oss. Vi omtales av andre mennesker. I tillegg setter vi hele tiden spor i form av arbeid og gjenstandene vi bruker. Den teknologiske utviklingen har ekspandert det narrative livet vårt. Når vi dør, etterlater vi oss nå i dag en rekke digitale spor, som bilder, videoer, internettatferd og skrevne ord. I sum kan vi kalle alt dette for det narrative livet vårt.

På norsk omtaler vi gjerne det narrative etterlivet som ettermålet vårt⁹. Først nå kan vi tydeligere se hvorfor vi trolig har et krav om verdighet, selv etter at døden har inntruffet. For så lenge vi er i live, har vi muligheten til å påvirke det narrative livet vårt. Vi forsøker å være gode og interessante mennesker, sannferdige og med integritet. Kommer oss for øret at noen baksnakker oss, eller det oppstår misforståelser, så har vi muligheten til å korrigere baksnakkingen og misforståelsene. Så lenge vi er i live, kan vi stå opp for oss selv. Den muligheten forsvinner ved den biologiske døden, men det narrative livet fortsetter også *etter* døden. I dette narrative etterlivet er vi fullt og helt prisgitt våre etterlatte.

For den som nylig har avgått med døden, er altså verdigheten prisgitt de gjenlevende. Dermed er det også nærliggende å omtale avdøde mennesker med omhu. Det gjelder også håndteringen av nylig avdøde kropp. Det har blitt gjort sekulære forsøk på å begrunne hvorfor det er så viktig å forvalte avdødes ettermæle på en god måte, med et hensyn til avdøde selv. Dette gjøres som regel via *posthume interesser* – altså egeninteresser som antas å overleve vår egen biologiske død. Vi forutsetter posthume interesser ved begravellesønsker og ved testamentering. Den filosofiske diskusjonen om slike posthume interesser er imidlertid kontroversiell (se f.eks.¹⁰). For denne rapportens formål kommer vi like langt ved å begrunne kravet om verdighet for nylig avdøde mennesker med hensyn til de gjenlevende. Først nå kan vi bevege oss til sakens kjerne.

På hvilken måte kan et smell under kremeringsprosessen være uverdigg? Som nevnt skapes og forvaltes det narrative etterlivet vårt (eller ettermålet) av de etterlatte. En kraftig lyd som følge av et smell kan sette seg som et ufrivillig minneinntrykk hos de etterlatte. Det verste scenarioet er trolig at dette negative minnet fra smellet kan være med på å fortrenge andre positive minner.

Det bør nevnes med en gang at det finnes flere måter å unngå denne faren for et slikt negativt minne på. Anekdotisk berettes det om at det er relativt få etterlatte som overværer kremasjonsprosessen. Eksempelvis rapporteres det om at ca. 1 % av de etterlatte observerer i

⁹ Gamlund, Espen, *Hva Er DØDEN*.

¹⁰ Partridge, 'Posthumous Interests and Posthumous Respect'; Taylor, 'The Myth of Posthumous Harm'.

Vestfold Krematorium. For hinduer er det en tradisjon med at eldste sønn tenner ilden, dvs. trykker på knappen. Moderne krematorier har vinduer ut og eget observasjonsrom med vindu til kremasjonssovnene, men helt lydtette blir ikke slike observasjonsrom. Mange krematorier har likevel som prinsipp at det bør kunne være tilrettelagt for at etterlatte skal kunne overvære kremasjonsprosessen, hvis de ønsker det. Etterlatte som velger å overvære kremasjonsprosessen, kan trekke seg unna før smellet fra hjerteimplantatet forventes å komme. Hvis de etterlatte likevel insisterer på å være til stede under trykkutladningen, bør de få god informasjon om smellet i forkant.

Muligheten for uverdighet som følge av smellet bør så sammenlignes med det eneste alternativet, nemlig det å operere ut implantatet fra den avdøde kroppen. En viktig forskjell her er at de pårørende aldri er til stede når implantatet opereres ut. Det kreves ikke samtykke for å operere ut teknologi hos avdøde. Det er fortsatt usikkert hvor ofte de nærmeste pårørende er klar over at implantatet hos den avdøde opereres ut. Situasjonen er dermed slik: Isolert sett kan vi forestille oss at operasjoner for å fjerne teknologi i en død kropp utgjør større uverdighet enn et smell under en kremeringsprosess. Samtidig er en viktig forskjell mellom de to situasjonene: De pårørende *kan* være til stede når smellet inntreffer under kremeringen, mens pårørende *aldri* er til stede når teknologi opereres ut av den avdøde kroppen. Med andre ord kan ikke de pårørende være bærere av den uverdigheten som eventuelt ligger i å operere ut en pacemaker fra en avdød kropp.

Samtidig bør vi minne oss selv om at det er gjengs praksis ved norske sykehus at avdøde pasienter behandles *som om* de var levende. Dette er blant annet for å sikre kravet om verdighet. Ved norske institusjoner gjøres stellet av nylig avdøde mennesker etter strenge krav, og det er utarbeidet egne retningslinjer for dette. På denne måten sikrer man de avdøde kroppenes krav om verdighet. Eksempelvis uttrykker OUS i retningslinjene sine at hovedhensikten med stell av døde på sykehus nettopp er å «sikre et verdig siste stell og korrekte rutiner rundt dødsfall i sykehus»¹¹. Den avdøde vaskes og stelles. Det tennes lys. Vinduet åpnes lett på gløtt. Det at helsearbeidere må operere ut teknologi fra den døde kroppen, utgjør et brudd på denne verdighetspraksisen. Dette bruddet er trolig ikke uten betydning, selv om forvalterne av avdødes ettermæle – de pårørende – ikke er til stede. Stellet av den avdøde og respekten dette innbyr til, kan i vel så stor grad være meningsbærende for dem som utfører dette arbeidet. Det å måtte operere ut teknologi fra den avdøde kroppen kan muligens bryte med slik meningsbærende praksis for helsearbeidere. En forklaring på dette kan simpelthen være at en hovedbegrunnelse

¹¹ Oslo universitetssykehus, 'Mors – Stell Av Døde i Sykehus'.

for å operere ut teknologi i avdøde kroppar verken bidrar til å sikre verdighet hos den avdøde selv eller hos de pårørende. Snarere kan det synes som om en hovedbegrunnelse for å operere ut teknologi hos avdøde menneske er å forskåne forbrenningsovner ved kremering. Vi kan sette dette litt polemisk på spissen. Offentlig ansatte norske helsearbeidere, særlig leger, må altså bruke pasienttid på å operere ut teknologi av avdøde kroppar for å forskåne forbrenningsovner i krematorier. Til syvende og sist er norske helsearbeideres egenopplevelse av å operere ut hjerteimplantater hos avdøde et empirisk spørsmål som til nå ikke er undersøkt.

Det bør nevnes at norske begravelsesbyråer har høye og strenge krav til stell av avdøde menneske – særlig for å sikre et verdig farvel for de pårørende, eksempelvis ved syning. Enkelte begravelsesbyråer praktiserer også egne obligatoriske kurs for stell av døde¹². For øvrig er det i mange land krematoriene selv som tar ansvar for å operere ut hjerteimplantater før kremering. Og som tidligere nevnt, er det tross alt bare en minoritet av de etterlatte som observerer kremeringsprosessen. På den annen side involverer det å operere ut implantatet hos avdøde en rekke personer (i hovudsak helsepersonell), som da kommer i direkte kontakt med avdødes kropp.

2. Kostnadseffektivitet

Det andre utredningspunktet dreier seg om hva litteraturen sier om samfunnsøkonomi og kostnadseffektivitet ved bruk av helsepersonell til å operere ut hjerteimplantater.

Undertegnede har ikke funnet at det hittil skulle foreligge noen form for samfunnsøkonomisk vurdering eller utredning av kostnadseffektivitet ved bruk av helsepersonell til å operere ut hjerteimplantater hos avdøde. Norge er riktignok et land som har kommet langt i åpent prioriteringsarbeid. Helseprioriteringer handler om å eksplisitt rangere tiltak fra viktigst til mindre viktig, for så å se om det også er tiltak vi bør si nei til. Det er særlig i den offentlige delen av helsetjenesten at spørsmålet om helseprioriteringer gjør seg gjeldende. Skal offentlig ansatte norske leger bruke tid på å operere ut teknologi hos avdøde menneske, og hva kunne eventuelt denne legetiden ellers vært brukt til?

De offisielle kriteriene for norske helseprioriteringer er *nytte*, *ressursbruk* og *alvorlighet*. Nyttekriteriet sier at et tiltaks prioritet øker med forventet nytte av tiltaket. Ressursbrukskriteriet sier at et tiltaks prioritet øker desto mindre ressurser det legger beslag på. Og alvorlighetskriteriet sier at et tiltaks prioritet øker med alvorligheten av tilstanden. Samlet sett handler nytte- og ressurskriteriet om kostnadseffektivitet. Vi ønsker altså å få mest mulig

¹² 'Stell Av Døde – Det Handler Om Verdighet'.

helse for de ressursene vi til enhver tid har til rådighet i det offentlige norske helsevesenet. Det tredje prioriteringskriteriet, *alvorlighetskriteriet*, innebærer likevel at vi kan være villig til å prioritere mindre kostnadseffektive tiltak *hvis* tilstanden vi behandler, er svært alvorlig. Disse tre norske prioriteringskriteriene skal vurderes samlet og er forankret i loven, blant annet i prioriteringsforskriften til spesialisthelsetjenesteloven.

Når det gjelder nyttekriteriet, har vi i Norge tradisjon for å bruke *kvalitetsjusterte leveår* (eng. quality-adjusted life years (QALYs)) som et mål på nytte. Fjerning av hjerteimplantat hos en avdød gir imidlertid ingen slik helsegevinst. Dermed er det grunn til å spørre seg om nyttekriteriet kommer til anvendelse i det hele tatt for fjerning av hjerteimplantater hos avdøde før kremering. «Nytten» av å fjerne hjerteimplantatet hos en avdød kan ev. tilskrives i) forebygging av skader på kremeringsovner, ii) forebygging av sjenerende smell hos pårørende som ev. er til stede, og iii) ev. gjenbruk. Bare punkt iii) har potensial for indirekte helsegevinst.

Ressurskriteriet sier som nevnt at vi bør prioritere tiltak som opptar få ressurser, fremfor tiltak som opptar større ressurser. For prioriteringer på politisk og administrativt nivå er denne ressursen penger. For sengeprioriteringer er det derimot eksempelvis *tid*, *kompetanse*, *sengeplasser*, *operativ kapasitet* og *medikamenter* som er sentrale ressurser. OUS skriver følgende i retningslinjene om fjerning av implantater ved mors: «Pacemaker skal fjernes. Dette kan gjøres i avdelingen hvor avdøde lå, eller i Avdeling for patologi (...). Implanterte defibrillatorer (ICD) må deaktiveres og fjernes. Avdeling for patologi utfører dette i samarbeid med hjerte-laboratoriet»¹³. Undertegnede har inntrykk av at det i Norge i hovedsak er leger som fjerner hjerteimplantater hos avdøde. Slik fjerning vil kreve noen mindre materialkostnader, som frakk, skalpell og hansker. Den viktigste ressursen i forbindelse med fjerning er imidlertid legetid. Denne legetiden kunne alternativt vært brukt på levende pasienter.

I Norge er dette alvorlighetskriteriet operasjonalisert som *absolutt prognosetap* (eng. *absolute shortfall*). Det innebærer i praksis at vi i Norge legger særlig vekt på å avhjelpe tilstander som gir et stort helsetap utover det helsenyttens av tiltaket alene skulle tilsi. Med andre ord vil alvorlighetskriteriet ikke komme til anvendelse for det å operere ut hjerteimplantater før kremering, selv om denne prosedyren skulle bli utført på et offentlig sykehus.

Smell/trykkutladninger i kremeringsovner er på sin side ikke en intendert intervensjon, men snarere en utilsiktet effekt. Krematorievirksomheten er ingen helsevirksomhet, og kriteriene for helseprioriteringer kommer dermed ikke til anvendelse.

¹³ Oslo universitetssykehus, 'Mors – Stell Av Døde i Sykehus'.

Det er grunn til å mistenke at det å operere ut hjerteimplantater hos avdøde mennesker for å beskytte kremeringsovner er lite meningsbærende for legene. Det kan være at den lille prosedyren kan gi et lite erfaringsbidrag til unge aspirerende kirurger, men det er lite trolig. Det å operere ut hjerteimplantater for gjenbruk og donasjon til lavinntektsland kan imidlertid muligens oppleves mer meningsbærende. I prinsippet er det ingenting i veien med at personell hos krematoriene selv opererer ut hjerteimplantatet, og slik praksis er beskrevet flere steder i den internasjonale litteraturen ¹⁴.

Gjenbruk

Hvert eneste år blir tusenvis av pacemakere fjernet fra avdøde mennesker for å unngå smell i kremeringsovner. Samtidig vet vi at pacemakerteknologien stadig blir bedre – og herunder også holdbarheten. I det videre bør vi derfor også ha in mente at når vi snakker om gjenbruk av hjerteimplantater, kan det enten bety (I) gjenbruk innenfor egne landegrenser eller (II) gjenbruk på tvers av landegrenser.

Det er blitt anslått at kardiovaskulær teknologi (som pacemakere) vil kunne bidra til en vesentlig reduksjon av kardiovaskulær morbiditet og mortalitet i lav- og mellominntektsland. Av samme grunn har det helt siden 1970-tallet blitt utført en rekke studier for å se på hvordan vi kan gjenbruke hjerteimplantater på en trygg og bærekraftig måte.

Mye av argumentasjonen som fremføres rundt gjenbruk, knyttes til lav- og mellominntektsland, og særlig land hvor det i liten grad er mulighet for implementering av nye pacemakere hos dem som virkelig trenger det ^{15 16}. I Vesten har vi i stor grad fått erfare fordelene av reduksjon i kardiovaskulær morbiditet og mortalitet som følge av tilgang til de beste og mest avanserte hjerteimplantatene. Samtidig bør vi minne oss selv om at en del av motivasjonen for teknologiske fremskritt i medisinen handler om hele menneskeheten, ikke bare den privilegerte delen av verden som Norge er del av ¹⁷. Det globale bildet viser oss at forekomsten av kardiovaskulær sykdom er økende i lavinntektsland ¹⁸. Ifølge en rapport fra The Institute of Medicine er *mangelfull* tilgang til kardiovaskulær teknologi, som hjerteimplantater, en av hovedårsakene til kardiovaskulær morbiditet og mortalitet i lavinntektsland ¹⁹.

¹⁴ Gale, 'A Migrating Pacemaker'.

¹⁵ Crawford and Eagle, 'Reuse of Cardiac Implantable Electronic Devices to Improve and Extend Lives'.

¹⁶ Baman et al., 'Pacemaker Reuse'; Kirkpatrick et al., 'Reuse of Pacemakers and Defibrillators in Developing Countries'.

¹⁷ Baman et al., 'Pacemaker Reuse'.

¹⁸ Crawford and Eagle, 'Reuse of Cardiac Implantable Electronic Devices to Improve and Extend Lives'.

¹⁹ National Research Council (U.S.) et al., *Promoting Cardiovascular Health in the Developing World*.

Gjenbruk av hjerteimplantater i Norge er foreløpig sparsomt omtalt. Det finnes imidlertid internasjonal litteratur om gjenbruk. Noe av denne litteraturen knytter seg til gjenbruk av pacemakere i lavinntektsland. Vi kan enkelt tenke oss at begrunnelsen for slik gjenbruk av pacemakere vil være ekstra sterk i land som har problemer med finansieringen av hjerteimplantater for dem som faktisk har nytte av det. Resirkulering av hjerteimplantater har også blitt et tema i mellominntektsland ²⁰. Rent etisk ser undertegnede ingenting prinsipielt i veien med å gjenbruke hjerteimplantater innad i høyinntektsland. Vi har allerede en utbredt praksis med organtransplantasjon. Og organer er tross alt en mer sentral del av kroppene våre enn teknologi vi har fått operert inn. Enn så lenge er det imidlertid slik at organer ved organtransplantasjon nødvendigvis må komme fra andre mennesker. For hjerteimplantater er det annerledes. Undertegnades inntrykk er at samtlige av hjerteimplantatene som brukes, er nye ved innsetting (de kommer altså ikke fra gjenbruk fra andre mennesker).

Til forskjell fra organer, er det altså ingen nødvendighet at hjerteimplantatene skal komme fra andre mennesker – snarere tvert imot. Vurderinger av hvor fort hvert enkelt hjerteimplantat eldes, og hvor gode de er etter noen tiårs bruk, er i stor grad et kardiologisk anliggende. Det etiske spørsmålet som gjemmer seg her, er snarere hvordan vi bør vekte et gjenbrukt hjerteimplantat hvis funksjon er redusert med en viss prosent, opp mot den kostnadsbesparende effekten av gjenbruket. Det er en kjensgjerning at hjerteimplantater er dyre. Men vi må ikke glemme at også operasjonen har vesentlige kostnader. Gjenbruk av hjerteimplantater innad i Norge vil kunne øke faren noe for at den som får implantert det gjenbrukte implantatet, må gjennomgå ny operasjon.

Per 2021 beskriver Stavanger Universitetssykehus den operative gangen ved innsetting av pacemakere på følgende måte. Pasienten må faste fra midnatt dagen før, og avhengig av situasjonen, nulle ut blodfortynnende medikamenter. Sykepleier legger inn veneflon i armen – hvorpå pasienten får intravenøs væske, antibiotika og smertestillende medikamenter. Selve operasjonen tar omtrent 45 minutter i Norge (Helse Stavanger 2021). Lege og sykepleier er til stede. Pasienten er våken under hele prosedyren. Pacemakeren legges vanligvis under kravebeinet på venstre side. Legen setter lokalbedøvelse. Det skjæres så et 4–5 cm langt snitt i huden, deretter lages det en lomme under huden, som pacemakeren får plass i. Via vener (blodårer) legges det en til to ledninger ned til hjertet. Til slutt sys huden sammen over pacemakeren, og sykepleier legger bandasje over operasjonssåret. Etter operasjonen kjøres pasienten til sengeposten og må holde sengen i 4–6 timer. Sykepleier måler deretter blodtrykket,

²⁰ Runge et al., 'Pacemaker Recycling'.

og i noen tilfeller kobles det til telemetri, som overvåker hjerterytmen. Det tas røntgenbilde samme kveld eller dagen derpå. De fleste pasienter reiser hjem dagen etter operasjonen. Hvis alt går etter planen, er det kontroll ca. 6–8 uker etter operasjonen. Dette skjer enten på sykehuset hvor pasienten ble operert, eller på pasientens lokale sykehus. Komplikasjoner er sjeldne, men det som kan oppstå, er blant annet blødning i operasjonssåret, hevelse, feber og økende svimmelhet. Slike komplikasjoner kan selvsagt kreve noe ekstra oppfølging.

Alt tatt i betraktning – og uten at dette foreløpig er regnet på – er personalkostnadene ved å operere inn et hjerteimplantat, samt oppfølgingen som kreves etterpå, trolig større enn materialkostnaden. Hvis hjerteimplantatet ikke er nytt, men allerede har vært i bruk i ti år hos en annen pasient, er det større risiko for at det må byttes ut hyppigere. Og i verste fall er det en liten økt risiko for dysfunksjon og prematur død som følge av gjenbruket. I Norge får alle som har nytte av hjerteimplantat, tilgang til nye eksemplarer. Personalkostnadene i forbindelse med operasjonen og etterarbeidet er dessuten høye i Norge. Sett under ett er det altså flere forhold som taler imot gjenbruk av hjerteimplantater innad i Norge. Undertegnede finner det imidlertid tilrådelig at mulighetene for donering av gjenbruksimplantater fra Norge til lavinntektsland undersøkes nøye. (Det bør også undersøkes om hensynet til personvern vil sette begrensninger på gjenbruk av hjerteimplantater.)

3. Presedens

Tredje del av dette oppdraget handler om å undersøke muligheten for presedensvirkninger av det å oppheve påbudet om fjerning av implantat før kremering, i lys av en aldrende befolkning, økende kremasjonsprosent og flere implantattyper. Presedens er hyppig brukt i juridisk henseende. *Presedens* bør her imidlertid forstås bredere enn innenfor det juridiske rammeverket, altså som en prinsipiell avgjørelse som kan ha ringvirkninger for lignende eller analoge problemstillinger i fremtiden. Spørsmål om fjerning av annen teknologi i kroppene våre før kremering kan særlig være relevant i denne sammenhengen. Videre er det interessant å gjøre seg noen tanker om hvordan ideene våre om utviklingen av teknologi i kroppen kommer til å utvikle seg. På samfunnsnivå har vi altså å gjøre med tre parallelle utviklinger, nemlig eldrebølge, økt andel kremasjon og hyppigere bruk av teknologi i kroppen – inkludert hjerteimplantater. La oss undersøke disse tre utviklingsfenomenene i tur og orden.

Eldrebølge

Det har lenge vært en kjensgjerning at eldrebølgen kommer til Norge. Det innebærer altså at både antallet og andelen pensjonister i Norge vil øke med tiden fremover. Noen nøkkeltall fra

dødsårsaksregisteret viser imidlertid at totaldødeligheten i Norge har vært synkende de siste 50 årene, fra ca. 1650/100 000 i 1970 og ned til 840/100 000 i 2020. I 2020 ble det registrert totalt 40 534 dødsfall i Norge. På samme tid har den forventede levealderen ved fødsel økt fra 73 år for menn og 80 for kvinner i 1985 og opp til 81,5 år for menn og 84,9 år for kvinner i 2020 ²¹.

Kremasjonsandel

Det føres også utførlig kremasjonsstatistikk i Norge i regi av Gravplassforeningen. Her fremgår det at kremasjonsprosenten i Norge frem til omtrent 1996 lå stabilt på 30 %. Trenden i Norge er imidlertid at kremasjonsandelen har vært stigende, frem til et foreløpig toppunkt på 46 % i 2020 (Gravplassforeningen 2021). Mange land i verden, høyinntektsland i særdeleshet, fører slik kremasjonsstatistikk. Tall for 2019 viste høye kremasjonsprosenten i sammenlignbare land som Finland 57,4 %, Nederland 66,5 %, Belgia 62,3 %, Tyskland 69,0%, Canada 73,1 % og Sverige 82,9 %. Videre er det verdt å merke seg at Hellas har svært lav kremasjonsprosent, med 0,39 %, og at Hong Kong skiller seg ut i motsatt retning, med en kremasjonsprosent på 93,5 % ²². Under koronapandemien har vi dessuten sett en internasjonal kremasjonstrend ²³. I sum gir dette oss grunn til å tro at prosentandelen av kremasjon i Norge vil fortsette å øke i årene som kommer.

Økt bruk av hjerteimplantater

Til sist er det en kjensgjerning av bruken av teknologi i kroppen er økende, dette inkluderer hjerteimplantater. Delvis kan dette skyldes at de tilstandene som nødvendiggjør hjerteimplantater – slik som arytmier, risiko for hjertestans og annet – øker med økt alder (jf. økning i forventet levealder). Generell befolkningsøkning er en annen faktor. En tredje faktor som trolig driver frem en økning i bruken av hjerteimplantater, er simpelthen at disse implantatene har blitt bedre enn de har vært tidligere, og følgelig har nytten av denne teknologien økt, uavhengig av den kardiovaskulære sykdomsprevalensen.

La oss nå – jamfør presedens – gjøre oss noen betraktninger om hvordan teknologi i kroppene våre har blitt brukt tidligere, blir brukt nå i dag og kommer til å bli brukt i fremtiden. Hensikten med dette er å forsøke å sette tankene på den aktuelle problemstillingen – nemlig om vi skal tillate kremering av pacemakere – i relieff.

²¹ FHI, 'Tall Fra Dødsårsaksregisteret for 2020.'

²² The Creamation Society, 'International Statistics 2019.'

²³ Au, 'Cremation Challenge Under Coronavirus Disease-2019'.

Fortid, nåtid og fremtid

Utviklingen av den første pacemakeren skjer over en lengre periode fra 1890 og helt frem til 1950-tallet. I 1958 blir den første pacemakeren operert inn i en amerikansk pasient. Utviklingen herfra har vært eksponentiell. I 2015 ble det implantert omtrent 1 million pacemakere på verdensbasis ²⁴. I de senere årene har det blitt gjort vesentlige forbedringer når det gjelder både ledningssystem og batteritid for slike pacemakere. Det gjelder både forbedringer i pacemakerens levetid, programmerbarhet, og forenklinger i implanteringsprosedyren ²⁵. I det øvrige har teknologiske nyvinninger som dype hjernestimulatorene etter hvert blitt en del av kroppen. Protoser – herunder særlig hofte og kneprose – er hyppig brukt. Dette gjelder også permanente ortopediske skruer.

I hvilken grad kan hjerteimplantatet bli en del av identiteten vår? Vi kan forestille oss flere faktorer som kan spille inn på i hvor stor grad teknologien blir en del av identiteten vår. Helsenødvendighet og tid er mulige stikkord. Et hofteimplantat kan være helsenødvendig, men samtidig ikke livsnødvendig. En mikrochip vil man imidlertid kunne benytte av helt andre grunner enn helsen. Piercinger og andre gjenstander som festes til utsiden av kroppen, bruker vi som regel av estetiske grunner. Et hjerteimplantat kan derimot være livsnødvendig og kreve både tid og tanke for den som får operert det inn. Dermed er også hjerteimplantat i liten grad å anse som et fremmedlegeme. Allerede i nær fremtid er det sannsynlig at vi vil kunne tenke på teknologi som en mer naturlig del av kroppene våre. La oss i denne sammenhengen definere nær fremtid som antatt teknologisk utvikling de neste 100 årene. En hypotese er at vi beveger oss fra å se på teknologi i kroppen som fremmedlegemer til å se på livsnødvendig teknologi som delvis en del av identiteten vår. Det finnes også drøftinger om bruk av teknologi i menneskekroppen i fjern fremtid. Et eksempel er diskusjoner om *humane kyborger*, som gjerne kan defineres som levende vesener som er dels menneske, dels teknologi. En annen diskusjon knytter seg til *transhumanisme*, noe som bredt kan defineres som en bevegelse som ønsker å forbedre mennesker ved bruk av teknologi – enten moralsk, kognitivt og/eller estetisk. Vi avslutter nå dette temaet her.

4. Handlingsalternativer

Diskusjonen av punkt I–III har nå avdekket ulike handlingsalternativer. For komplettets skyld summeres disse handlingsalternativene opp her. Når det gjelder kremering med hjerteimplantat,

²⁴ Bhargava and Bhargava, 'Leadless Pacemaker and Cremation'.

²⁵ Beck et al., '50th Anniversary of the First Successful Permanent Pacemaker Implantation in the United States'.

kan vi i prinsippet 1.1) kremere alle, 1.2) et utvalg eller 1.3) ingen. Tilsvarende kan det bli snakk om å operere ut 2.1) alle, 2.2) et utvalg eller 2.3) ingen hjerteimplantater. I tilfelle 2.1) og 2.2) (som sammenfaller med 1.2 og 1.3) blir spørsmålet *hvem* som skal operere. Dette kan i prinsippet være A) helsearbeidere, B) begravellesbyråene eller C) krematoriene. Ved B) vil det i hovedsak foregå i privat regi. A) vil i hovedsak foregå i A₁) offentlig regi, men kan også i prinsippet utføres av A₂) helsearbeidere i private foretak. Pacemakere som opereres ut, kan i) kastes, ii) resirkuleres eller iii) gjenbrukes. Gjenbruk kan skje i iii₁) Norge eller iii₂) i lavinntektsland.

Hvilke av disse handlingsalternativene vil kunne ses på som fordelaktige gitt nåværende fakta? Her fremmes et tentativt forslag. Merk at dette forslaget er fremmet i lys av nåværende fakta. Skulle evidensgrunnlaget for eksempelvis skade på forbrenningsovner, gjenbruk eller tiden det tar å operere ut implantatene endre seg vesentlig, vil rådene også kunne endre seg. Det virker rimelig at 1.2) et utvalg hjerteimplantater kan kremeres *dersom* det kan sannsynliggjøres at disse utvalgte implantatene utgjør liten fare for materiell skade på de aktuelle kremeringsovnene, og dessuten dersom de uansett ikke vil egne seg for gjenbruk. Om det på rimelig vis lar seg gjøre, bør implantatene ii) resirkuleres – av miljøhensyn. Slik kremering av et utvalg implantater kan begrunnes i at skade på kremeringsovnene for disse utvalgte implantatene anses som lite sannsynlig, og dessuten at de utvalgte implantatene anses som uegnede for gjenbruk. Her er det verdt å merke seg at vi kan skille mellom krematorier med og uten renseanlegg. Dette resonnementet åpner tilsvarende for at et utvalg hjerteimplantater 2.2) kan opereres ut. Utvalget som skal opereres ut, kan i prinsippet velges på bakgrunn av *avdød, apparattype* og *kremasjonsovn*.

Under dette punktet må vi selvsagt ta høyde for personvern. Det kan være at prinsippet og dataminimering og hensynet til personvern gir oss begrenset med informasjon om apparattype hos de avdøde. Dette med personvern må undersøkes næyere.

Når det gjelder avdøde, kan det for eksempel foreligge religiøse grunner til at apparatet skal opereres ut. Når det gjelder apparattype, vil en særlig begrunnelse for å operere ut også ganske nye hjerteimplantater være at disse muligens vil kunne egne seg til kostnadseffektivt gjenbruk i iii₂) lavinntektsland. Om det skulle vise seg at enkelte merker av hjerteimplantater med stor sannsynlighet vil kunne gi skade på kremeringsovner, bør det også være en tilstrekkelig begrunnelse for å operere dem ut. Kremeringsovner i krematoriene er dessuten forskjellige, og enkelte krematorier vil trolig – av frykt for materialskader – ønske en lavere terskel for å operere ut hjerteimplantatet.

Hvem skal operere ut de utvalgte apparatene? Det er ikke gitt at svaret på dette er dikotomt – altså at alt enten gjøres av helsepersonell, begravelsesbyrå eller krematoriumansatte. Vi kan forestille oss at spørsmålet om hvem som bør ha ansvaret for å operere ut implantatet, rett og slett kan avhenge av begrunnelsen (avdøde, apparattype eller kremasjonsovn) for å operere det ut. Om for eksempel begrunnelsen for å operere ut implantatet er iii2) gjenbruk i lavinntektsland, fremstår det ikke urimelig at offentlig ansatt helsepersonell bidrar. I tilfeller med gjenbruk er det dessuten svært viktig at hjerteimplantatet forblir intakt etter at det er operert ut, noe som begrunner at helsekompetent personell bør gjøre dette. Om derimot begrunnelsen for å operere ut implantatet er frykt for materialskade på kremeringsovner, kan det hende at ansvaret for å operere ut bør ligge hos de ansatte i krematoriene selv. Om det de facto skulle vise seg at en mer utbredt praksis med kremering av hjerteimplantater medfører «mer» faktiske skader på kremeringsovner, kan det hende at det offentlige også kan vurdere å tilby krematoriene visse kompensasjonsordninger.

Oppsummering og konklusjon

Formålet med denne rapporten har altså vært å se på graden av (u)verdighet, samfunnsøkonomiske betraktninger samt mulige presedensvirkninger knyttet til kremasjon av avdøde med hjerteimplantater. Ved nærmere undersøkelse er det grunn til å stille spørsmål ved om smell/trykkutladninger av hjerteimplantater i kremeringsovner innebærer noen større grad av uverdighet enn det å operere ut de samme hjerteimplantatene fra de avdøde. Når det gjelder samfunnsøkonomiske betraktninger, bør man dessuten tenke på alternativkostnaden når leger ansatt i det offentlige helsevesenet må bruke tid på å operere ut hjerteimplantater. I enkelte land er det krematoriene selv som sørger for å operere ut hjerteimplantatene.

Flere forhold taler for at gjenbruk av hjerteimplantater innad i Norge er lite aktuelt. Derimot bør man vurdere om gjenbruk av norske hjerteimplantater i lavinntektsland kan bli aktuelt. Om det skulle vise seg at slikt gjenbruk kan gjøres kostnadseffektivt (frakt inkludert), er det gode argumenter for at nettopp Norge bør forsøke seg på slikt gjenbruk. En positiv tilleggseffekt i så måte kan være at Norge går foran som et foregangsland for gjenbruk til lavinntektsland, og at andre land følger etter.

Når det gjelder presedensvirkninger, ser vi både nasjonalt og internasjonalt en økning i antall tilfeller hvor avdøde har hjerteimplantat og skal kremeres. Det er også økte forventninger til bruk av teknologi i fremtiden samt endringer i konseptualiseringen av teknologi i kroppen. Med tiden kan det derfor være grunn til å forvente en utvikling der individer oftere kremeres *med* enn uten teknologi i kroppen. Slik kremering fordrer selvsagt at miljøhensyn gjør det

forsvarlig å gjøre det, og at vi ikke ødelegger ressurser som enkelt og kostnadseffektivt kunne ha gjort stor nytte i lavinntektsland.

I sum ser vi altså grunner som trekker i begge retninger. Det kan potensielt tale for en hybridløsning hvor et utvalg implantater opereres ut, og de resterende implantatene kremeres i kremeringsovner. Undertegnede vil imidlertid igjen presisere at det fortsatt er flere empiriske spørsmål som bør avklares nærmere før det kan bli aktuelt å lande på en nasjonal strategi.

Takkenote

Takk til Martin Hill Oppegaard for nyttige kommentarer til denne rapporten.

Referanser

- Au, Sunny Chi Lik. 'Cremation Challenge Under Coronavirus Disease-2019'. *European Journal of Geriatrics and Gerontology* 3, no. 1 (26 March 2021): 29–31. <https://doi.org/10.4274/ejgg.galenos.2020.322>.
- BA. 'Pacemakere Eksploderer Når de Døde Blir Kremert'. BA. Accessed 11 December 2021. <https://www.ba.no/helsemagasinet/pacemakere-eksploderer-nar-de-dode-blir-kremert/s/1-41-6122924>.
- Baman, Timir S., James N. Kirkpatrick, Joshua Romero, Lindsey Gakenheimer, Al Romero, David C. Lange, Rachel Nosowsky, et al. 'Pacemaker Reuse: An Initiative to Alleviate the Burden of Symptomatic Bradyarrhythmia in Impoverished Nations Around the World'. *Circulation* 122, no. 16 (19 October 2010): 1649–56. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970483>.
- Beck, Hiroko, William E. Boden, Sushmitha Patibandla, Dmitriy Kireyev, Vipul Gupta, Franklin Campagna, Michael E. Cain, and Joseph E. Marine. '50th Anniversary of the First Successful Permanent Pacemaker Implantation in the United States: Historical Review and Future Directions'. *The American Journal of Cardiology* 106, no. 6 (September 2010): 810–18. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2010.04.043>.
- Bhargava, Raghav, and Balram Bhargava. 'Leadless Pacemaker and Cremation'. *Heart Asia* 8, no. 1 (December 2015): 1–2. <https://doi.org/10.1136/heartasia-2015-010663>.
- Crawford, Thomas C, and Kim A Eagle. 'Reuse of Cardiac Implantable Electronic Devices to Improve and Extend Lives: A Call to Action'. *Heart Asia* 9, no. 1 (January 2017): 34–35. <https://doi.org/10.1136/heartasia-2016-010835>.
- FHI. 'Tall Fra Dødsårsaksregisteret for 2020.' FHI, 2021. <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/dodsarsaksregisteret/tall-fra-dodsarsaksregisteret-for-2020/>.
- Gale, C P. 'A Migrating Pacemaker'. *Postgraduate Medical Journal* 81, no. 953 (1 March 2005): 198–99. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2004.022178>.
- Gamlund, Espen, Solberg, Carl Tollef. *Hva Er DØDEN*. Universitetsforlaget, 2020.
- Høringssvar Gravplassforeningen. 'Gravplassforeningen: Høringssvar Til Rapport Om Kremering Av Kister Uten å Operere Ut Implantater.' Gravplassforeningen: Norsk forening for gravplasskultur, n.d.
- Kirkpatrick, James N., Christina Papini, Timir S. Baman, Karthik Khota, Kim A. Eagle, Ralph J. Verdino, and Arthur L. Caplan. 'Reuse of Pacemakers and Defibrillators in Developing Countries: Logistical, Legal, and Ethical Barriers and Solutions'. *Heart Rhythm* 7, no. 11 (November 2010): 1623–27. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2010.04.027>.
- Lov om obduksjon og avgjeving av lik til undervisning og forskning (obduksjonslova), Pub. L. No. § 13.Fjerning av implantat. Accessed 11 December 2021. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2015-05-07-26/KAPITTEL_3#§10.
- National Research Council (U.S.), Valentin Fuster, Bridget Burke Kelly, and Institute of Medicine (U.S.), eds. *Promoting Cardiovascular Health in the Developing World: A Critical Challenge to Achieve Global Health*. Washington, D.C: National Academies Press, 2010.
- NRK. 'Denne Kan Eksplodere under Kremering', 7 April 2021. <https://www.nrk.no/vestfoldogtelemark/kan-eksplodere-ved-kremering-1.7526154>.
- Oslo universitetssykehus. 'Mors – Stell Av Døde i Sykehus', 2015. <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/mors-stell-av-dode-i-sykehus>.
- Partridge, Ernest. 'Posthumous Interests and Posthumous Respect'. *Ethics* 91, no. 2 (January 1981): 243–64. <https://doi.org/10.1086/292226>.

- Prop. 38 L. 'Transplantasjonslov Og Obduksjonslov: Proposisjon Til Stortinget (Forslag Til Lovvedtak)'. Det Kongelige Helse- Og Omsorgsdepartementet. Accessed 11 December 2021. <https://www.regjeringen.no/contentassets/5629876575524a9282c484d77fd24ebe/nno/pdfs/prp201420150038000dddpdfs.pdf>.
- Runge, Mason W, Timir S Baman, Sheldon Davis, Kevin Weatherwax, Ed Goldman, Kim A Eagle, and Thomas C Crawford. 'Pacemaker Recycling: A Notion Whose Time Has Come'. *World Journal of Cardiology* 9, no. 4 (2017): 296. <https://doi.org/10.4330/wjc.v9.i4.296>.
- Shrestha, Rijen, Kewal Krishan, and Tanuj Kanchan. 'Dignity and Rights of the Dead and Their Families: A Compromise in the Time of Coronavirus Disease 2019'. *Medicine, Science and the Law* 61, no. 1 (January 2021): 58–60. <https://doi.org/10.1177/0025802420945937>.
- Solberg, Carl Tollef. 'Ethiske Betragtninger Rundt Kremering Av Hjerteimplantater', 2021.
- 'Stell Av Døde – Det Handler Om Verdighet'. *Virke Gravferd*, no. 4 (2020): 1–3.
- Taylor, James Stacey. 'The Myth of Posthumous Harm'. *American Philosophical Quarterly* 42, no. 4 (n.d.): 311–22.
- The Cremation Society. 'International Statistics 2019.' The Cremation Society. Accessed 9 December 2021. <https://www.cremation.org.uk/International-cremation-statistics-2019>.
- Vestfold Krematorium. 'Kremasjon Av Hjertestimulatorer – Implantat Med Elektroniske Komponenter.' Vestfold Krematorium, 2020.