



Moderne kremasjoner i Norge

Krematoriedrift i Norge

Bergen Ligbrændeforening ble stiftet i 1898. Det første krematoriet i Norge ble bygget i 1907 på Møllendal i Bergen. Det var få kremasjoner i Bergen den gang på grunn av at prisen var dyrere enn ved en jordbegravelse, og kirken var på den tiden ikke tilhenger av bisettelse.

Krematorieovner

Sverige, Danmark og Tyskland er hovedleverandører av ovner til Norge. Ovnene varmes opp ved bruk av fyringsolje, gass eller elektrisitet. Det mest vanlige i dag er fyringsolje, men av miljøhensyn og pris er det gass som brukes i nye ovner.

Nye krav

Fra 2007 har Statens forurensingstilsyn pålagt alle krematoriene miljøkrav, det vil si krav til begrenning av utslipp og røyk samt luktfri forbrenning. Dette medfører at de anleggene som ikke tilfredsstiller kravene må søke dispensasjon eller legge ned driften. Man kan tenke seg at dette vil halvere antall krematorier i Norge. Ny ovn med renseanlegg koster opp mot 30 millioner kroner. Krematorier i små kommuner med få kremasjoner per år kan man forvente blir nedlagt.

Fremtiden for krematorier

Det er i dag 40 krematorier som er i drift i Norge. Noen av disse krematoriene ligger på små tettsteder og kan ha i underkant av 100 kremasjoner per år, mens andre ligger i storbyene og har opptil 2000 kremasjoner per år. Det største krematoriet i Norge er Østre krematorium i Oslo. Ved dette krematoriet er det 3 ovner som hver har en kapasitet på 5 kremasjoner per dag.

Hvordan er en arbeidsdag for en krematoriearbeider?

På grunn av forskjellene ved krematoriene i Norge er det ingen arbeidsplasser som er like. Ved de fire største byene i Norge – Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger – er de



Figur 1. Kiste blir ført inn i kremasjonsovn i Møllendal krematorium. Foto: Terje Østigård.

ansatte fulltids engasjert med krematoriedriften. Ved mindre steder er krematoriene i bruk bare noen dager i måneden eller uken, og her er det forskjellige oppgaver innenfor drift av kirke eller gravplasser som kommer i tillegg. Arbeidstiden ved krematoriene er fra klokken 07.00 til 15.00 alle hverdager.

Kremasjonsprosess

En kremering tar ca. 2 timer. Avdøde ligger i kisten når denne blir ført inn i ovnen. Ovnen er på forhånd varmet opp til en temperatur på 700 °C. Etter ca. 15 min er kisten brent opp og da holder ovnshvelvet en temperatur på opp mot 800°C, deretter går kremasjonsprosessen sin gang med enten automatisk eller manuell regulering av lufttilførselen. Etter 2 timer er det bare beinbygningen fra avdøde som ligger igjen i ovnen. Dette er ikke brennbart materiale.

Beinbygningen som ligger i porøs form inne i ovnen, blir raket manuelt ned i en metallboks og dette blir deretter manuelt satt inn i en askebereder. Her blir restene malt opp til en konsistens lik skjellsand. For at et kremert lik skal få plass i urnen som rommer 3-4 liter, er askeberederen nødvendig. I askeberederen blir også implantater som hoftekuler og jernproteser fjernet. Det som er igjen av askeavfall blir etter forskriftene gravd ned på gravplassen.

For at krematoriet skal ha en 100% sikker prosedyre, er det en keramikkstein som følger hele veien på kisten, det vil si at når "Ola Normann" sin kiste er tatt ut av kjølelageret og gjort klar for å føres inn i ovnen, er en nummerert stein med kremasjonsnummeret



Figur 2. Kremasjonsovn for insettelse av kiste. Foto: Jonny Ottesen.

lagt oppe på kistelokket. Denne steinen blir tatt ut igjen av askeavfallet og lagt oppi urnen før urnen blir forseglet.

Forbrenningsprosess

Hele kremasjonsprosessen tar ca. 2 timer. Tiden er den samme om det er en overvektig eller en undervektig avdød som blir kremert. Det oppleves at noen kremasjoner tar opp til en eller to timer lenger enn det vanlige, og dette har i vår bransje ført til en del myter og teorier omkring disse kremasjonene.

En av teoriene er mye bruk av medisiner. Men årsaken, slik jeg har sett det, er at det skyldes værforhold; lavtrykk eller spesielle vindretninger mot skorstein. Kremasjonsovnene har et eget trekksystem som blåser luft oppover i skorsteinen, slik at det til enhver tid skal være god trekk i ovnen, men likevel har værforhold innvirkning på forbrenningsprosessen.

Årsaken til at jeg er sikker på dette er at ved Møllendal krematorium er det 2 ovner i bruk og ved disse dagene med "vanskelige" kremeringer gjelder det begge ovnene. Ovnene har helt separerte røykgasskanaler og skorsteinsutløp. Har man bare en ovn kan man ikke sammenligne denne likheten.

Kisten blir satt inn i ovn ved +700 °C, og moderne ovner er programmert slik at det ikke er mulig å sette inn kisten før denne temperaturen er oppnådd. Dette er av hensyn til miljøet slik at de ansatte i krematoriet ikke kan gå for raskt i gang med arbeidet, om det hadde vært nødvendig. Setter man inn en kiste ved lav temperatur vil det være mye mer røykutslipp og uforbrente røykpartikler som slippes ut av skorsteinen, samt mye ubehagelig lukt som følger med en forbrenningsprosess som ikke holder høy nok temperatur.

Når kisten er satt inn i ovnen ved korrekt temperatur skal den antenne etter 10 sekunder. Da brenner først tre/sponplatene som kisten er laget av, etter 15 minutter er kisten brent opp, og liket som består av 70-80 % væske, tar fyr.

Det er en forutsetning at ovnen er varmet opp på forhånd. Ved krematoriet på Møllendal er oljebrennerne i ovnene innstilt på å begynne oppvarmingen kl. 03.00 om natten slik at ovnshvelvet holder temperaturen 700 °C kl. 07.00 når de ansatte kommer på jobb. Da blir det ført inn kiste i begge ovnene og dagen er i gang.

Mandag morgen og utover dagen er kremasjonsovnene kaldere enn de er på fredag, dette på grunn av at murverket i ovnene blir varmere utover i uken. I perioder hvor det har vært behov for å arbeide overtid har det vist seg at kremasjonene går raskere utover kvelden og uken. Spesielt etter påsketider med mange helligdager er overtid aktuelt.

Det hadde ikke vært mulig å kremere et lik om ovnen var kald. Da hadde det ikke brent. Årsaken til at liket brenner er at ovnshvelvet er varmet opp, og dermed blir



Figur 3. Beinbygningen blir manuelt raket ut av ovnen ned i en metallboks. Foto: Terje Østigård.



Figur 4. Beinmateriale etter kremasjon. Foto: Terje Østigård.

væsken som vi består av, fordampet, som igjen fører til at vi da er blitt brennbart materiale.

Oljeforbruk og varmegjenvinning

Oljeforbruket som skal til for å foreta 1500 kremasjoner per år, slik det er i Bergen og omegn ved Møllendal krematorium, er 40000 liter fyringsolje per år. Dette forbruket tilsvarer det samme som skal til for å varme opp en middelsstor skole et år. Altså er ikke oljeforbruk eller drivstoffutgifter noen stor utgift ved krematoriedrift.

Det har vært noen avisoverskrifter fra Sverige der varmegjenvinning fra kremasjonsdrift har vært kontroversielt. Dette har kommet av at de nye renseanleggene som krematoriene bruker har benyttet det offentlige varmegjenvinningsanlegg for å kjøle ned røykgassene før rensingen kan begynne.

Og med dette har krematoriene fått kaldt vann for å kjøle ned gassene og gitt varmt vann ut igjen på nettet. Argumenter mot denne utnyttelsen av varme har gått ut på at vi skal ikke varme opp husene våre med ”gamle bestemor”.

Forandringer i de siste 20 år

Tradisjoner omkring gravferd er lite forandret. Forhold rundt bruk av kremasjon eller begravelse er mye styrt av tilbudet der en bor. Årsaker til om det blir valgt det ene eller andre alternativet kan være av økonomiske grunner eller av praktiske hensyn. For at den gjenlevende ektefellen skal komme med i graven til sin tidligere mann/hustru må



Figur 5. Askebereder hvor beinene blir malt opp etter kremasjonen før asken blir lagt i urne. Foto: Terje Østigård.

det være en bisettelse for at dette skal kunne gjøres. Det er mange kirkegårder som gir mulighet til å "feste" graven ved siden av og velges denne varianten, så blir det to graver for pårørende.

En annen mulighet er om den første avdøde er gått bort for mer enn 20 år siden. Gravferdsloven sier da at en kan foreta en ny gravlegging i den samme graven. Grunnen til at kremasjon er mer plassbesparende i forhold til begravelse er at det ikke trenger å være 2 meter mellom gravfelttrekkene ved urnegraver.

I en urnegrav kan det være opp til seks urner, men normalt sett er det ikke flere enn fire urner. Det er den ansvarlige på gravplassen som kan bestemme om det skal være seks urner, og da blir eventuelt de to siste urnene lagt vannrett oppe på de fire som allerede står i graven.

Beliggenhet

Et forhold som kan ha stor betydning for de pårørende, er hvor kremasjonen foretaes og hvilken transport kisten blir utsatt for. Dette kan i fremtiden ha betydning for valg av jordbegravelse eller kremasjon. En nedbygging av krematorier på små steder kan gi utslag i at pårørende velger begravelse fremfor kremasjon.

Urnedesettelser

Det har i de siste 20 årene vært en forandring i forhold til ønske om å være med på urnedesettelser. Dette er et tilbud til de nærmeste pårørende. Tidligere, omkring 1985, var det ca. 1 av 10 som deltok i urnedesettelsen. I dag er det i Bergen ca. 8 av 10.

Kurs/opplæring

Det blir i dag holdt kurs for krematorieansatte i Norge. Det første kurset for denne arbeidstakergruppen i Norge ble holdt i 1992. Tidligere ble krematorieansatte sendt på kurs til Sverige. Det er kurs 1 til 3, og opplæringen går ut på alt fra tekniske

maskin/service relaterte forhold til etikk og lovverk. Arbeidstakerne blir hentet internt og eksternt og det er ikke noen spesielle kvalifikasjoner som kreves.

Landslaget for kirkegårdskultur har bidratt til å arrangere fagdager slik at arbeidstakerne får et årlig tilbud om å møtes. Ved disse fagdagene blir det tatt opp forhold rundt arbeidet og hva som ligger av krav i fremtiden, studiebesøk i krematorium, lover og regler, med mer. Det har i de siste 10 årene vært en økning av kvinnelige ansatte.

Dette kan skyldes at arbeidet i større grad går over på automatikk - bedre maskiner som løfteutstyr for kister - slik at det er slutt på tunge løft.

Samtidig er man opptatt av varierte arbeidsoppgaver, rotasjon og kursing. Med rotasjon mener jeg muligheten for eksempel å arbeide to uker med gravplassarbeid og to uker ved krematoriedriften. Som nevnt tidligere er det 40 krematorier i Norge og ved hver arbeidsplass er det to ansatte for å drifte ovnene. Det betyr at det bare er i underkant av 100 arbeidstakere i landet som arbeider med dette.

Hva gjør arbeidet med en krematoriearbeider?

Ved våre samlinger og kurs har vi med jevne mellomrom tatt opp hva arbeidet gjør med oss. Det viser seg at det er svært lite gjennomtrekk i denne yrkesgruppen, og så godt som ingen arbeidsrelaterte sykemeldinger. Jeg tror noe av dette skyldes at vi klarer å distansere oss fra det med dødsfall og sorg. Vi har gjerne lite eller ingen kontakt med pårørende, og navn/historier er ikke noe vi til stadighet reflekterer over. Det er mye maskinelt arbeid, drift, vedlikeholdsoppgaver og praktiske gjøremål. I tillegg er effektivisering og akkord noe vi i liten grad opplever.

For mer informasjon:

Gill, T., Paulsen, K. I., Ottesen, J., Delebekk, R. & Børve, L. 2006. *Håndbok for krematorer og krematorieansatte*. Fagforbundet. Oslo.