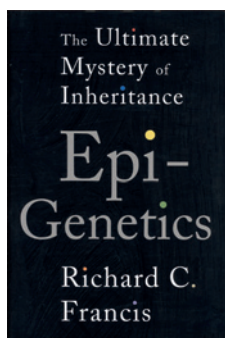


## Epigenetikk – gen og miljø



Richard C. Francis  
**Epigenetics**

The ultimate mystery of inheritance. 234 s, ill.  
New York, NY: W.W. Norton, 2011. Pris USD 26  
ISBN 978-0-393-07005-7

Er det gena eller miljøet? Det er sannsynlegvis epigenetikk!

Omgrepet epigenetikk er gjerne definert som forandringar i genmaterialet som ikkje omfattar sjølve DNA-koden, men som likevel endrar funksjonen til gena. Typiske døme er metylering av DNA-molekylet og acetylering av histonar som DNA er kveila rundt.

Richard C. Francis er frilansforfattar med forskingsbakgrunn innan nevrobiologi, og han har publisert innan nevrovitenskap, evolusjon og vitenskapsfilosofi. I denne boka gjev han på lettfatteleg måte innsyn i fenomenet epigenetikk, som viser seg å utøve overordna kontrollfunksjon innan dei fleste biologiske felt. Nokre døme er embryologi, metabolisme, kognitive funksjonar og åtferd, samt kreftutvikling og -behandling. Forfattaren gjev ei brei, populærvitenskapleg omtale av epigenetikkenes rolle innan dei første tre av desse feltene, noko som sannsynlegvis har samanheng med hans eigen fagbakgrunn.

Han bruker historiske hendingar – ikkje alle er like relevante utafor USA – som utgangspunkt for å forklare korleis miljøpåverknader fører til epigenetiske endringar i DNA, som i neste omgang påverkar biologiske prosessar, og korleis desse endringane blir nedarva til nye generasjonar.

Personleg likte eg best det aller første kapitlet, som tar utgangspunkt i den store svoltkatastrofen i naziokkuperte Nederland i 1944, kjent som «Hongerwinter». Kvinner som var gravide i dei to siste trimesterane denne vinteren, fødte, ikkje uventa, barn med låg fødselsvekt og dårleg neonatal helsestatus. Ein oppfølgjingsstudie av denne fødselskohorten 20 og 30 år seinare viste at insidensen av fedme og metabolsk syndrom var fordobla – samanlikna med forekomst i tilsvarende kohortar fødd like før og etter denne svoltperioden. Like interessant er funn av betydeleg høgare forekomst i vaksen alder av alvorlege, psykiatriske lidningar i den affiserte kohorten, og at barn fødd av kvinner i denne kohorten også er vist å ha dårlegare helsestatus enn samanliknbare grupper. Såleis kan vi altså finne negative helseeffektar av bestemors svolt i 1944 hos hennes barnebarn!

I 2009 publiserte ei nederlandsk forskingsgruppe innan molekylær epidemiologi at ei rekkje gen som kodar for vekstfaktorar og metabolske regulatorprotein, har endringar i metyleringsmønster i individ frå den aktuelle fødselskohorten meir enn 60 år etter «Hongerwinter» (1). Barnebarna er imidlertid ikkje analysert på same måte (enno).

Boka er underhaldande og lettlesen og vil såleis fungere godt ein regntung søndag ettermiddag i godstolen. Språk og framstilling er lettfatteleg, og dei fleste vil kunne pløye gjennom den narrative framstillinga på eit par timar. Boka inneheld ei stor samling forklarande fotnotar som er samla mot slutten, noko eg synst er eit godt grep. Den etterfølgjande referanselista er lang og sannsynlegvis relativt dekkande for dei omtalte temaene. Her er det artig å finne to norske oversiktartiklar ved Philippe Collas og Anne-Mari Håkelien som omhandlar epigenetikk og mesenchymale stamceller (2, 3).

Eg tilrår gjerne boka for Tidsskriftets lesarar, sjølv om mitt favo-

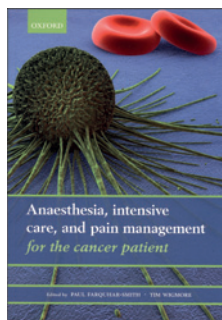
rittema innan epigenetikk, terapeutisk modulering av histonacetylering for å forsterke effekt av strålebehandling (4, 5), ikkje er omtala.

**Anne Hansen Ree**  
Kreftavdelingen  
Akershus universitetssykehus

### Litteratur

1. Tobi EW, Lumey LH, Talens RP et al. DNA methylation differences after exposure to prenatal famine are common and timing- and sex-specific. *Hum Mol Genet* 2009; 18: 4046–53.
2. Collas P, Håkelien AM. Teaching cells new tricks. *Trends Biotechnol* 2003; 21: 354–61.
3. Collas P. Programming differentiation potential in mesenchymal stem cells. *Epigenetics* 2010; 5: 476–82.
4. Folkvord S, Ree AH, Furre T et al. Radiosensitization by SAHA in experimental colorectal carcinoma models – in vivo effects and relevance of histone acetylation status. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2009; 74: 546–52.
5. Ree AH, Dueland S, Folkvord S et al. Vorinostat, a histone deacetylase inhibitor, combined with pelvic palliative radiotherapy for gastrointestinal carcinoma: the Pelvic Radiation and Vorinostat (PRAVO) phase 1 study. *Lancet Oncol* 2010; 11: 459–64.

## Anestesiologisk behandling ved kreft



Paul Farquhar-Smith, Tim Wigmore  
**Anaesthesia, intensive care, and pain management for the cancer patient**

258 s, tab, ill. Oxford: Oxford University Press, 2011. Pris GBP 50  
ISBN 978-0-19-958464-2

Denne utgivelsen omhandlar kreftpasienter som trenger anestesi, intensivmedisinsk behandling eller smertelindring. De aller fleste av forfatterne arbeider ved Royal Marsden Hospital i London, et av Englands mest kjente sentre for behandling av kreftpasienter.

Boken er oversiktlig og lettlest. Det er stor spennvidde mellom de ulike kapitlene. Noen kapitler er avanserte, oppdaterte oversikter over ny kunnskap, som kapitlet om patofysiologi ved kreftrelatert beinsmerte. I andre kapitler gir forfatterne en kortfattet innføring i et klinisk tema.

Valget av temaer er ikke alltid like logisk. I den delen hvor temaet er smerte, er det påfallende at det ikke finnes noe kapittel om grunnleggende prinsipper for behandling av kreftsmerte, samtidig som det er kapitler som omhandlar høyt spesialiserte temaer innanfor smertebehandling av kreftpasienter. Det er også et kapittel om bruk av alternativ behandling for kreftsmerte. Dette er et kontroversielt valg – bruk av alternativ medisin for kreftsmerte er i beste fall uortodoks.

Samlet sett er det mange gode kapitler, f.eks. kapitlet om anestesi ved kirurgi for kreft i øvre gastrointestinaltraktus, men både kvaliteten og utforminga av avsnittene varierer mye.

Som en fullverdig lærebok anbefaler jeg den ikke, men i mange kapitler presenterer forfatterne klinisk nyttig og/eller oppdatert basal kunnskap på ekspertnivå. Boken er derfor best egnet for dem som har grunnleggende kunnskap om anestesiologisk behandling av kreftpasienter, og som ønsker å oppdatere seg i utvalgte emner.

**Pål Klepstad**  
Intensivavdelingen  
St. Olavs hospital