

DTU

Den danske kodeks for integritet i forskningen

August, 2016

DTU har tilsluttet sig *Den danske kodeks for integritet i forskningen*.

Som et led i implementeringen af kodeksen, har DTU specificeret dele af teksten og tilføjet eksempler.

Det er skrevet med DTU-rød.

Udgivet
af Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelunds Vej 1
2800 Kgs. Lyngby
45 25 25 25
www.dtu.dk

Den danske oversættelse af *Danish Code of Conduct for Research Integrity* (November 2014, ISBN 978-87-93151-35-2) er venligst stillet til rådighed af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Den oprindelige (danske) publikation kan downloades på <http://ufm.dk/publikationer/2015/den-danske-kodeks-for-integritet-i-forskning>.

Indholdsfortegnelse

Forord	5
I. Principper for integritet i forskning	7
I dette kapitel præsenteres tre centrale principper, der bør indgå i alle forskningens faser:	
1. Ærlighed	
2. Gennemsigtighed	
3. Ansvarlighed	
II. Ansvarlig forskningspraksis	8
I dette kapitel præsenteres seks grundlæggende standarder for udførelse af ansvarlig forskning – fra planlægningsfasen til formidling af resultater:	
1. Planlægning og udførelse af forskning	
2. Dataadministration	
3. Publicering og formidling	
4. Forfatterskab	
5. Forskningssamarbejde	
6. Interessekonflikter	
III. Undervisning, oplæring og supervision i integritet i forskning	31
I dette kapitel beskrives den grundlæggende platform for undervisning, oplæring og supervision i integritet i forskning.	
Specifik undervisning i integritet i forskning samt løbende oplæring og supervision i ansvarlig forskningspraksis er centrale elementer i etableringen af en kultur, der fremmer integritet i forskning.	
IV. Videnskabelig uredelighed og brud på ansvarlig forskningspraksis	35
I dette kapitel beskrives vigtigheden af at implementere et system til håndtering af videnskabelig uredelighed og brud på ansvarlig forskningspraksis.	
Her beskrives det ansvar for at håndtere sådanne sager, som påhviler forskellige parter i forskningen.	
Appendiks 1 – Anbefalinger til håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis	38
Appendiks 2 – Medlemmer af arbejdsgruppen omkring den danske kodeks for integritet i forskning	40
Appendiks 3 – Bibliografi	42
Appendiks 4 – Medlemmer af Arbejdsgruppen til implementering af Danish Code of Conduct for Research Integrity på DTU	44

Indledning

DTU er et internationalt teknisk eliteuniversitet og som sådan forkæmper for akademisk frihed, videnskabelig uafhængighed og forbilledlig professionalisme. DTU's troværdighed hviler på dets ansatte, deres adfærd og rolle som DTU-ambassadører.

DTU forventer, at alle DTU-ansatte optræder og handler i overensstemmelse med DTU værdier, etableret videnskabelig praksis for de enkelte områder og i henhold til høje akademiske standarder, inkl. Den danske kodeks for integritet i forskningen. Alle DTU-ansatte skal leve op til denne kodeks og være ambassadører for forskningsintegritet, over for DTU-kolleger såvel som over for andre kolleger uden for DTU. De principper og standarder, som angives i kodeksen, er grundlæggende for videnskab af høj kvalitet og som sådan vejledende for kommende, nuværende og tidligere DTU-ansatte.

Forord

Forskning og forskningsbaseret uddannelse er af afgørende og stigende vigtighed for udviklingen af samfundets vidensgrundlag, øget velstand og tilvejebringelse af velfunderede svar på lokale og globale udfordringer.

Af denne grund investerer vi i stort omfang i forskning og uddannelse af høj kvalitet. Alt dette foregår i et stadigt mere komplekst og krævende tværfagligt og internationaliseret forskningsmiljø.

Med henblik på at underbygge forskning af høj kvalitet skal vi stræbe efter pålidelighed og høj integritet i forskningen. Samtidig skal vi respektere det grundlæggende princip om forskningsfrihed, som gør det muligt at fremme et miljø, hvor nye synsvinkler og opfattelser (herunder dem, der er kritiske og muligvis kontroversielle) kan præsenteres. Forskningsfrihed omfatter retten til frit at definere forskningsmæssige problemstillinger, vælge og udvikle teorier, indsamle empiriske data og anvende relevante metoder.

Ærlighed, gennemsigtighed og pålidelighed skal gælde for alle faser i forskningsprocessen, da manglende overholdelse af disse grundlæggende principper udfordrer forskningens integritet i en sådan grad, at forskningsfriheden bliver truet. Forskere og institutioner bør være opmærksomme på deres ansvar over for forsknings-samfundet, sponsorer af forskningsaktiviteter og samfundet som helhed.

I løbet af de seneste år er der blevet udviklet internationale retningslinjer og anbefalinger, som har til formål at fremme integritet i forskningen. Tre bredt anerkendte dokumenter er af særlig vigtighed:

- The Singapore Statement on Research Integrity (udformet ved *The 2nd World Conference on Research Integrity* i 2010)
- The Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaborations (udformet ved *The 3rd World Conference on Research Integrity* i 2013)
- The European Code of Conduct for Research Integrity (udformet af *The European Science Foundation* og *All European Academies* i 2011)

I disse internationale retningslinjer anbefales det, at alle forskningsinstitutioner støtter høj integritet i deres forskning. Vi skal gøre det samme i Danmark ved at fremme integritet i forskning på nationalt og institutionelt niveau i overensstemmelse med disse internationale dokumenter.

Den danske kodeks for integritet i forskning giver forskningssamfundet en ramme for at fremme fælles principper og standarder. Kodeksen har til formål at understøtte en fælles forståelse og kultur omkring integritet i forskning i Danmark.

I kodeksen, som er baseret på tre grundlæggende principper for integritet i forskning, nemlig ærlighed, gennemsigtighed og pålidelighed, præsenteres et sæt af seks generelt accepterede standarder for ansvarlig forskningspraksis, et sæt retningslinjer for undervisning, oplæring og supervision og endelig et sæt retningslinjer for, hvordan brud på ansvarlig forskningspraksis skal håndteres. Til sammen har disse elementer til formål at vejlede forskere i deres daglige arbejde.

Derudover giver kodeksen et fælles grundlag, som institutionerne kan bruge til at videreudvikle politikker og procedurer, der fremmer integritet i forskning inden for alle forskningsområder.

Den danske kodeks for integritet i forskning er ikke i sig selv et juridisk bindende dokument. Kodeksen opnår kun fuld gennemslagskraft, når forskerne følger dokumentet, og når offentlige og private forskningsinstitutioner integrerer dokumentet i deres institutionelle rammer.

Kodeksen omfavner alle forskningsområder med anerkendelse af, at standarderne for ansvarlig forskningspraksis skal implementeres på forskellige måder inden for de respektive forskningsområder. Dette betyder, at nogle anbefalinger kan være mere relevante for et bestemt forskningsområde og samtidig være mindre anvendelige på andre områder. Anbefalingerne i kodeksen skal altid forstås i overensstemmelse med den etablerede praksis inden for de enkelte forskningsområder.

Kodeksen er udformet af en arbejdsgruppe, der blev nedsat i 2013 af Uddannelses- og forskningsministeriet og Danske Universiteter. Arbejdsgruppen bestod af repræsentanter fra alle otte danske universiteter, sektorforskningsinstitutter i Danmark, Det Frie Forskningsråd og Det Strategiske Forskningsråd. Som del af udviklingen af kodeksen blev det sendt i offentlig høring og debatteret ved en konference i maj 2014.

I. Principper for integritet i forskning

Den danske kodeks for integritet i forskning bygger på tre grundlæggende principper, der bør gennemsyre alle faser i forskningen.

Ærlighed

For at sikre forskningens troværdighed bør forskerne være **ærlige**, når de rapporterer målsætninger, metoder, data, analyser, resultater, konklusioner osv.

Dette kræver præcis og afbalanceret rapportering ved:

- præsentation og fortolkning af forskning
- fremsættelse af påstande, som er baseret på resultater
- anerkendelse af andre forskeres arbejde
- ansøgning om forskningsmidler
- bedømmelse og evaluering af forskning

Gennemsigtighed

For at sikre troværdigheden af videnskabelige ræsonnementer og sikre, at akademiske overvejelser stemmer overens med praksis inden for det relevante forskningsområde, bør alle faser i forskningen være omfattet af **gennemsigtighed**.

Dette kræver åbenhed ved rapportering af:

- interessekonflikter
- planlægning af forskning
- anvendte forskningsmetoder
- resultater og konklusioner

Ansvarlighed

For at sikre pålidelig forskning bør alle involverede parter kunne holdes **ansvarlige** for den udførte forskning.

Dette kræver, at forskere og institutioner påtager sig et ansvar for den forskning, de udøver, med hensyn til:

- forskningsresultaters korrekthed og pålidelighed
- overholdelse af alle relevante bestemmelser
- opbygning og bevaring af en kultur, der understøtter integritet i forskning, via undervisning, oplæring og supervision
- sikring af passende håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis

II. Ansvarlig forskningspraksis

Ansvarlig forskningspraksis kræver, at alle involverede parter i forskningsprocessen følger høje standarder for udførelse af forskning. Sådanne standarder dækker en bred vifte af emner – fra korrekt indsamling og administration af data til formidling af forskningsresultater.

De seks standarder for ansvarlig forskningspraksis i kodeksen er anbefalinger, dvs. at de ikke er juridisk bindende bestemmelser.

Standarderne omfavner alle forskningsområder. Nogle af anbefalingerne kan således have varierende relevans for de enkelte forskningsområder. De udgør heller ikke en udtømmende liste over, hvordan forskning skal udføres i alle detaljer. Hensigten med standarderne er således, at de skal videreudvikles af institutionerne i overensstemmelse med de specifikke praksisser inden for de enkelte forskningsområder.

Standarderne er baseret på fælles praksis, hvorom der allerede er enighed. De har til formål at hjælpe forskere og institutioner med at fremme integriteten i deres forskning. Udbredt implementering af standarderne vil understøtte et fælles grundlag for, hvordan der udføres ansvarlig forskning i Danmark.

Den danske kodeks for integritet i forskning adresserer seks grundlæggende standarder for udførelse af forskning:

1. Forskningsplanlægning og -praksis
2. Dataadministration
3. Publicering og formidling
4. Forfatterskab
5. Forskningssamarbejde
6. Interessekonflikter

Det anbefales, at yderligere specifikationer, politikker og procedurer udvikles på institutionelt niveau. Det anbefales især, at institutionerne tager ansvar for løbende at informere deres forskningspersonale om de politikker og procedurer, som er gældende for institutionen.

Forskere og institutioner skal også være opmærksomme på sideløbende og juridisk bindende bestemmelser, der har indvirkning på forskningen, f.eks. bestemmelser om behandling af personlige data, intellektuel ejendomsret, etiske vurderinger osv.

1. Planlægning og udførelse af forskning

Ansvarsfuld planlægning og udførelse af forskning er afgørende forudsætninger for ansvarlig forskningspraksis og er således grundlæggende for at sikre gennemsigtig og troværdig forskning. Dette gælder for alle forskningsområder, uanset at forskningsmetoderne er forskellige fra forskningsområde til forskningsområde.

Ansvarlig forskningspraksis gælder i hele forskningsprocessen, lige fra planlægningen af forskningen til rapporteringen af resultaterne.

DEFINITIONER

Forskningsstrategier, -planer og -protokoller er forskellige former for planlægningsværktøjer, som angiver, hvordan forskningen kunne udføres. Formen på, indholdet af og implementeringen af disse værktøjer afhænger af den pågældende forskning og kan således variere på tværs af forskellige discipliner.

Al planlægning og udførelse af forskning skal ske under hensyntagen til eksisterende lovgivning og retningslinjer såvel som denne danske kodeks for integritet i forskningen.

1.1 Ansvarsområder

- i. Design, indsamlingen af data og udførelsen af den tilsigtede forskning skal planlægges, så den stemmer overens med gældende praksis inden for det aktuelle forskningsområde. Dette kan omfatte anvendelse af et værktøj til forskningsplanlægning, f.eks. en forskningsstrategi, -plan, -protokol eller andre værktøjer.
På DTU er anvendelse af en forskningsplan et standardkrav til al forskningsplanlægning.
- ii. Forskning skal dokumenteres ifølge alment anerkendt praksis inden for det aktuelle forskningsområde, f.eks. ved at udfylde rapporter, logbøger, journaler eller ved anvendelse af tilsvarende metoder – hvis muligt med angivelse af datoer og indførsler af den eller de personer, som er ansvarlige for udførelsen af forskningen. I det omfang det er muligt, skal dokumentationen muliggøre, at forskningen kan efterprøves og – når det er relevant – reproduceres.
På DTU kan langt størstedelen af forskningen udføres på en sådan måde, at forskningsresultaterne kan reproducere.

1.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskerne** er ansvarlige for planlægning og udførelse af deres forskning. På DTU kan et projekt involvere adskillige forskere og andre medarbejdere, og en 'forsker' omfatter derfor enhver projektdeltager, som har et ansvar i forbindelse med forskningen, dvs. 'forsker' kan også omfatte ph.d.-studerende, administrativt personale osv., hvad angår ansvar. Ved vurderingen af forskningsprojektet, bør det gøres klart, hvem der er ansvarlig for hvilken/hvilke del/e af forskningen.
- ii. I løbet af hele forskningsprocessen bør **forskerne** foretage evalueringer for at afgøre, om der er særlige omstændigheder, som kræver tilladelser, godkendelser osv., f.eks. godkendelse fra en videnskabsetisk komité eller et institutionelt udvalg.
DTU har ikke et institutionelt videnskabsetisk udvalg.
For etik, se venligst [Den Nationale Videnskabsetiske Komité](#), inkl. links til love og regler samt andre relevante fora.
- iii. **Forskerne** bør ikke indgå aftaler (f.eks. med sponsorer eller andre), der begrænser deres adgang til deres egne data og muligheden for at analysere og udgive disse data uafhængigt, medmindre sådanne adgangsbegrænsninger er berettigede i kraft af de specifikke omstændigheder.
- iv. **Institutionerne** bør have relevante politikker for korrekt forvaltning af forskningsplanlægning og -udførelse og for procedurer angående nødvendige godkendelser og tilladelser.
DTU Policy on the retention of primary materials and data kan findes [her](#).



Videnskabelig rådgivning: Politiske dokumenter

Institutter med rådgivningsfunktioner er mod betaling forpligtet til at forsker inden for videnskabelige områder defineret af forskellige myndigheder, som de efterfølgende skal levere deres forskningsresultater til. Som udgangspunkt er denne type arbejde på et fagligt niveau, der muliggør, at forskningen kan publiceres i videnskabelige tidsskrifter.

Der kan dog opstå problemer, såfremt forskernes endelige rapport bliver modificeret af myndighederne, så den understøtter en anden konklusion end den, de involverede forskere kom frem til. Hvis det ikke tydeligt fremgår, at konklusionen er ændret i myndighedernes rapport, og denne rapport stadig krediteres til instituttet, kan de pågældende forskere risikere at stå som afsendere på politisk ønskede konklusioner, som deres forskning ikke understøtter. Det er derfor vigtigt at sikre, at endelige rapporter og konklusioner fra myndigheder ikke er krediteret til forskerne. Forskerne skal i stedet krediteres ved at referere til deres originale rapport/artikel/arbejde. Det anbefales at beskrive dette i den generelle samarbejdsaftale mellem instituttet og myndigheden.

Videnskabelig rådgivning: Præsentation af resultater

Når forskere samarbejder med offentlige myndigheder, kan tidspunktet for offentliggørelsen af resultaterne være et problem, f.eks. når forskere bidrager til lovgivning. Myndighederne er afhængige af, at offentliggørelsen sker i overensstemmelse med den politiske proces, hvilket kan være i strid med forskernes behov for at publicere deres resultater.

For at undgå konflikter anbefales det at tydeliggøre denne betingelse angående offentliggørelsen af data. Udgangspunktet for samarbejdet bør være, at al forskning kan publiceres uafhængigt af den politiske proces, dog med en vis pragmatisk tilgang, når det er nødvendigt.

Eksternt samarbejde og ophavsrettigheder (IPR)

I projekter, hvor der skal bruges materiale (særligt celler, DNA vektorer og i nogle tilfælde kommercielle medier) fra offentlige samlinger eller eksterne virksomheder, kan der stå i betingelserne vedrørende den offentlige samling eller i licensaftalen fra den kommercielle forhandler, at leverandøren af materialet ejer alt data og/eller har den intellektuelle ejendomsret (IPR) til de opdagelser, som fremkommer ved brug af materialet. I projekter, hvor materialet indgår, men hvor data efterfølgende genereres uden deltagelse af leverandøren, skal forskerne enten i) være klar over dette og undgå at bruge materialer med disse klausuler, ii) have betingelserne i aftalen ændret, eller iii) hvis muligt i forhold til virksomheden og budgettet, få en anden licensaftale, hvor leverandøren ikke har noget dataejerskab.

2. Dataadministration

Ansvarlig forskningspraksis omfatter korrekt administration af primært materiale og data. Hovedformålet med dataadministration er at garantere troværdig og gennemsigtig forskning.

Primært materiale og data varierer i henhold til det givne videnskabelige forskningsområde, men kan f.eks. være noter, opmålinger, rå interviewdata, transkriptioner, interne dokumenter fra offentlige myndigheder og mikrodata fra diverse registre. *DTU Policy on the retention of primary materials and data* kan findes [her](#).

DEFINITIONER

Primært materiale er ethvert materiale (f.eks. biologisk materiale, noter, interviews, tekster og litteratur, digitale rådata, registreringer, osv.), der udgør grundlaget for forskningen.

Data er detaljerede optegnelser over det primære materiale, som udgør grundlaget for den analyse, der fører til resultaterne.

2.1 Ansvarsområder

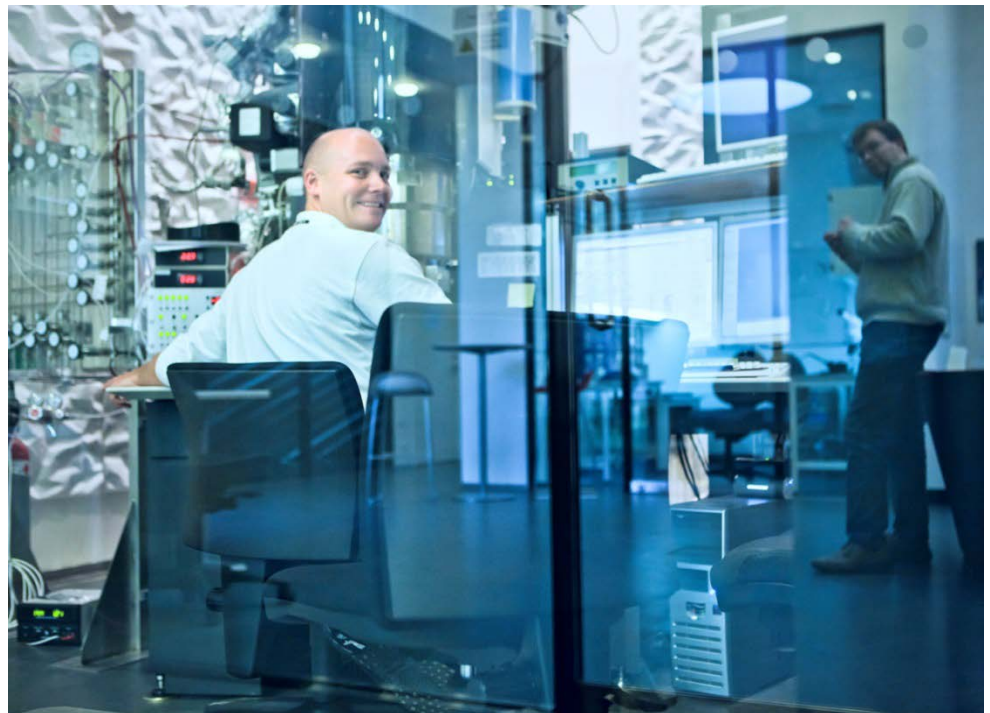
- i. Primært materiale og data skal gemmes, opbevares og administreres i en klar og præcis form, som gør det muligt at evaluere resultatet, følge procedurerne og – når det er relevant og muligt – reproducere forskningen. Det bør altid fastlægges ud fra den alment anerkendte praksis for det specifikke forskningsområde, i hvilket omfang primært materiale og data gemmes, og den anbefalede periode, det gemmes i. Data bør imidlertid generelt opbevares i en periode på mindst fem år fra offentliggørelsesdatoen.
- ii. Dataoptegnelserne bør muliggøre identifikation af de personer, der har udført forskningen, og de personer eller institutioner, der har ansvaret for det primære materiale, data og forskningsresultater. Dataoptegnelserne bør indeholde en præcis og sporbar reference til kilden. Enhver ændring af det opbevarede primære materiale eller data skal registreres på en sådan måde, at tydelig identifikation af de foretagne ændringer er mulig.

2.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskere** er ansvarlige for at opbevare deres primære materialer og data.
- ii. **Forskere** er – medmindre andre regler foreligger – ansvarlige for at bestemme, i hvilket omfang og hvor længe primært materiale skal opbevares. I forbindelse med denne beslutning bør **forskere** tage højde for betydningen af det primære materiale for en vurdering af forskningsresultaterne og de fysiske og tekniske muligheder for opbevaring på institutionen.
- iii. **Institutionerne** bør have en politik for opbevaring af primært materiale og data, som omfatter oplysninger om:
 - a. Opmagasiner af primært materiale og data
 - b. Sikker bortskaffelse af primært materiale og data efter udløbet af opbevaringsperioden
 - c. Ansvar for og adgang til primært materiale og data
 - d. Dataopbevaring, -adgang og -ejerskab, når forskere forlader institutionen
- iv. **Institutionerne** er ansvarlige for at have sikre dataopbevaringsfaciliteter, der er i overensstemmelse med gældende krav om fortrolighed samt andre relevante bestemmelser og retningslinjer, f.eks. vedr. behandlingen af personlige data.
- v. **Institutionerne** bør give adgang til opbevaret primært materiale og data, undtagen når dette strider mod kontraktlige og/eller juridiske forpligtelser eller gældende bestemmelser, f.eks. om etik, fortrolighed eller beskyttelse af personlige oplysninger eller intellektuelle ejendomsrettigheder.

Dataadministration: Danmarks Statistik

For at fremme registerbaseret forskning har Danmarks Statistik givet forskere adgang til anonymiserede mikrodata. Al databearbejdning foregår reelt set hos Danmarks Statistik, og data kan ikke overføres fra Danmarks Statistik til forskerens eller nogen andres computer. Dog kan alle resultater fra forskerens computerarbejde gemmes i en særlig fil, som efterfølgende sendes til forskeren via e-mail. Alle e-mails bliver logget hos Danmarks Statistik og tjekket af Danmarks Statistiks forskerserviceenhed. Kun danske forskningsmiljøer kan få tilladelse til at bruge data, da Danmarks Statistik ikke har mulighed for at håndhæve udenlandske kontrakter. Derudover er det kun de forskere, som er involveret i et specifikt forskningsprojekt, der har adgang til de projektspecifikke datasæt (baseret på administrative registre) og de fremkomne empiriske resultater. Dette gør det svært at vurdere, hvilke analyser der er anvendt. Men forfatterne kan og bør samarbejde med forskere, som gerne vil gentage studiet. Endvidere kan forfatterne levere en Readme PDF-fil med informationer om, hvordan andre kan få adgang til de samme beskyttede data.



Dataadministration: Kvalitativ forskning

Inden for kvalitativ forskning er det ofte en forudsætning ved interviews om organisatoriske processer, implementering og/eller politiske processer, at den interviewede ikke kan identificeres i forhold til et bestemt citat eller mere generelt i forhold til forskningen. Dette indebærer, at andre forskere eller offentligheden ikke kan få adgang til interviewoptagelser, udskrifter eller koder.

På Transport DTU er der eksempler på forskning af denne art, som fokuserer på anvendelsen af indikatorer (eller andre typer af viden) og mål til brug i den politiske beslutningsproces på transportområdet. Det indebærer dog, at man via kodeksen for god videnskabelig praksis ikke kan kræve adgang til primærmateriale eller data, fordi det er sensitivt for de enkelte interviewpersoner. Manglende adgang til primærmateriale og data kan have betydning for forskerne, da det kan påvirke de metoder, de anvender i deres forskning.



Dataadministration: Dataopbevaring til videnskabeligt brug

Inden for bioteknologi findes der en række databaser, hvor sekvenser – både aminosyresekvenser og DNA-kode-sekvenser – af proteiner (enzymer) kan opbevares. Denne opbevaring sikrer, at detaljer om data er tilgængelige for andre forskere, og man undgår samtidig at skulle gemme det biologiske udgangsmateriale. En af de største proteindatabaser er "GenBank", som er en elektronisk samling af sekvenser inklusive informationer om prøvens oprindelsessted, forskere osv. "GenBank" bliver vedligeholdt af kuratorer, som i forbindelse med forskernes dataoverførsler validerer sekvenserne og tjekker deres nyhedsværdi. Nogle tidsskrifter kræver, at protein-(og/eller DNA-) sekvenserne fra nye proteiner overføres til databasen før peer review og publikation, men det er kun id-numrene i "GenBank"-databasen, som skal inkluderes i publikationen.

3. Publicering og formidling

Publicering og formidling er af afgørende betydning for, at forskningsresultater kan efterprøves og diskuteres af forskningssamfundet. Forskerne har således ret og pligt til at publicere og formidle deres resultater til forskningssamfundet, til professionelle fagfolk og til samfundet som helhed.

Forskning kan formidles via forskellige kanaler, som dækker alt fra snævre professionelle og kollegiale sammenhænge til mere populær forskningsformidling, der henvender sig til et bredere publikum. Selvom formen, udtrykket og detaljeringsniveauet kan variere afhængigt af de anvendte kanaler og tilsigtede modtagere, skal standarderne for ansvarlig forskningspraksis altid følges, når forskningen formidles.

DEFINITIONER

Publicering er den proces, hvor forskningen og resultaterne af den rapporteres til forskningssamfundet gennem artikler, rapporter osv. i fagblade, tidsskrifter eller andre akademiske medier.

Kommunikation er et bredt begreb, der dækker videregivelse af oplysninger til samfundet som helhed i enhver form for medie.

Vedr. Publicering og formidling, se også DTU Publiceringspolitik, inkl. Open Access [her](#).

3.1 Ansvarsområder

- i. Forskningsresultater bør publiceres på en ærlig, gennemsigtig og præcis måde.
- ii. Publicering af de samme resultater i mere end én publikation må kun forekomme under særlige, tydeligt forklarede og fuldt oplyste omstændigheder.
- iii. Hvis primært materiale, data, fortolkninger eller resultater genanvendes, bør der gøres tydeligt rede for dette.
- iv. Hvis adgang til og analyse af alle data er underlagt begrænsninger, bør dette oplyses tydeligt over for læserne af publikationen. Detaljerede oplysninger om enhver forskningssponsors rolle i relation til forskningsdesign, indsamling, analyse og fortolkning af data samt beslutninger vedr. publicering bør være angivet i manuskriptet.
- v. Ved anvendelse af eget arbejde og arbejde fra andre forskere i en publikation skal der angives tilstrækkelige og præcise referencer hertil.
- vi. Forskernes ret til frit at publicere deres forskning bør respekteres.

3.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskerne** er ansvarlige for publicering og formidling af deres forskning.
- ii. **Forskerne** er ansvarlige for at sikre korrekt reference til andres arbejde **og til deres eget arbejde**.
- iii. **Forskerne** er ansvarlige for at sikre, at udeladelse af forskningsresultater er berettiget og dokumenteret, og at de data, der anvendes i publikationen, er pålidelige.
- iv. **Forskerne, der fungerer som bedømmere og redaktører**, skal udføre deres bedømmelse og deres redaktionelle forpligtelser på ærlig og upartisk vis.
- v. **Institutionerne** skal fremme og opretholde et miljø, der understøtter ærlighed, gennemsigtighed og nøjagtighed ved formidling af forskningsresultater, f.eks. ved hjælp af politikker og oplæring i publicering og formidling.
- vi. **Institutionerne** skal sikre, at forskningssponsorer og andre finansieringskilder respekterer forskernes pligt til at publicere forskning og forskningsresultater på en ærlig, gennemsigtig og nøjagtig måde.

DTU's retningslinjer vedr. samarbejder skal anvendes, når samarbejdsaftaler med sponsorer, partnere, osv. Udformes. Læs retningslinjerne [her](#).



Udeladelse af data: Negative resultater

Inden for biologiske videnskaber er data ofte genereret ud fra komplekse systemer, hvilket kan resultere i negative eller afvigende data. For eksempel viste det sig i et studie af genekspression i en gruppe gener i vævsprøver fra dyregrupper, som har fået forskellige behandlinger, at en del af generne ikke var reguleret, og andre slet ikke blev udtrykt. Det stod i modsætning til forventningerne og tidligere studier, men da målet er at fortælle en interessant historie med klare data, som kan publiceres i et anerkendt tidsskrift, skal det besluttes, hvilke data der skal inkluderes i artiklen. En mulighed kunne være udelukkende at inkludere de gener, som udtrykkes forskelligt mellem grupperne og derfor indikerer en behandlingseffekt, og udelade de ikke påvirkede gener og dem, som slet ikke udtrykkes. På DTU skal så meget data som muligt dog publiceres, hvilket vil inkludere gener, som ikke er udtrykt forskelligt. Filosofien bag dette er, at alle metodisk gyldige resultater er interessante for det videnskabelige samfund, for eksempel ved at undgå yderligere studier af ikke responderende gener. Som minimum bør disse data derfor inkluderes i Supplementary Material eller i passende databaser.

Udeladelse af data: Afvigende resultater

For at sikre en troværdig fremstilling af metoder og data i forskningsprojekter er det vigtigt, at afvigende data håndteres korrekt. For eksempel er der i et studie blevet udviklet et biologisk assay, som kræver cellevekst i 96- eller 384-brønds plader. Fordelen ved denne opsætning er, at man kan screene mange forskellige vækstbetingelser, men i nogle umiddelbart tilfældige brønde måles enkelte meget lavere værdier (såkaldte drop-downs) end ved de andre replikater med samme vækstbetingelser. Undersøgelser af forsøgsopsætningen har bekræftet, at dette er en tilbagevendende fejl (muligvis på grund af tilfældige eksperimentelle fejl). Eftersom de afvigende datapunkter altid er lavere, kan der argumenteres for, at disse er reelle outliers. Hvorvidt datapunkterne skal karakteriseres som outliers, må afhænge af objektive statistiske kriterier. Hvis data udelades fra analyserne, skal det tydeligt beskrives i den efterfølgende publikation, på hvilken baggrund udeladelsen er sket.

4. Forfatterskab

Forfatterskab har vigtige akademiske, sociale og økonomiske implikationer, som spiller en vigtig rolle for forskningens og forskernes anerkendelse og status.

Retfærdig tildeling af forfatterskab – og passende anerkendelse af bidrag, som ikke opfylder kriterierne for forfatterskab – bidrager til forskningens gennemsigtighed og troværdighed og er således en central forudsætning for opretholdelse af ansvarlig forskningspraksis.

Anbefaling

DTU anbefaler, at medforfattererklæringer, der beskriver de enkelte medforfatteres bidrag, udarbejdes inden indsendelse af artikler til publicering.

DEFINITIONER

En *forfatter* er enhver, der er anført som ophavsmand til en forskningspublikation.

4.1 Ansvarsområder

- i. Tildeling af forfatterskab bør generelt være baseret på kriterierne a-d hentet fra Vancouver-reglerne¹, og alle personer, som opfylder disse kriterier, bør anerkendes som forfattere:
 - a. Væsentlige bidrag til idé bag eller design af arbejdet eller til tilvejebringelsen, analysen eller fortolkningen af data til arbejdet, *og*
 - b. udformning af arbejdet eller kritisk revidering i forbindelse med betydningsfuldt intellektuelt indhold, *og*
 - c. endelig godkendelse af den version, der skal publiceres, *og*
 - d. aftale om at være ansvarlig for alle aspekter af det udførte arbejde ved at sikre, at spørgsmål i relation til præcisionen eller integriteten af enhver del af arbejdet bliver tilstrækkeligt undersøgt og løst.
- ii. Ud over at være ansvarlig for de dele af arbejdet, som han eller hun selv har stået for, bør en forfatter kunne identificere, hvilke medforfattere der er ansvarlige for andre specifikke dele af arbejdet.
- iii. Kriterierne for forfatterskab bør ikke anvendes til at udelukke personer, som på anden vis ville opfylde kriterierne for forfatterskab, og derfor bør de personer, som opfylder kriterium a, gives mulighed for at opfylde kriterierne b-d.

¹ International Committee of Medical Journal Editors – Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, opdateret december 2013.

- iv. Forfattere har ret til at afvise forfatterskab, f.eks. hvis de er uenige med (dele af) metoderne eller konklusionerne i publikationen. Væsentlige bidrag til arbejdet bør imidlertid altid oplyses, f.eks. under taksigelser.
- v. Vigtigt arbejde og intellektuelle bidrag fra andre, som har påvirket den rapporterede forskning, men ikke opfylder kriterierne for forfatterskab, skal anerkendes på behørig vis.
- vi. Deltagelse udelukkende i opnåelsen af finansiering, indsamling af data eller generel supervision af forskningsgruppen berettiger ikke til forfatterskab.
- vii. Hvis forfatterskabet står i en gruppes navn, bør alle medlemmer af gruppen opfylde kriterierne for at opnå forfatterskab.
- viii. Gæsteforfatterskab (dvs. angivelse af forfattere, som ikke kvalificerer sig som sådan) eller spøgelsesforfatterskab (dvs. udeladelse af personer, som skulle have været anført som forfattere) bør ikke forekomme.
- ix. Beslutninger angående publicering og forfatterskab bør tages i fællesskab og bør meddeles til alle medlemmer af forskningsteamet. Enhver ændring af manuskripter efter indsendelse bør godkendes af alle forfattere.
- x. Alle forfattere er ansvarlige for indholdet af publikationen. Hver forfatters ansvar skal imidlertid vurderes i forhold til deres respektive roller i forskningen under hensyntagen til deres ekspertiseområder, erfaring og anciennitet, en mulig superviserende rolle og andre relevante faktorer. I visse tilfælde kan en forfatter derfor have et større ansvar end andre for at sikre integriteten af publikationen eller specifikke dele af publikationen.
Vær opmærksom på, at det ovenstående punkt (x) er en dansk afvigelse fra Vancouver-reglerne.

4.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskere med forfatterroller** er i fællesskab ansvarlige for at sikre, at alle personer, der er anført som forfattere, kvalificerer sig som sådan, og for at sikre behørig anerkendelse af bidrag, som ikke opfylder kriterierne for forfatterskab ifølge de kriterier for forfatterskab, som er anført ovenfor.
- ii. **Forskerne** bør håndtere anliggender i relation til forfatterskab – især alle samarbejdspartneres og bidragsyderes roller – så tidligt som muligt, samtidig med at de anerkender, at roller og bidrag kan ændre sig under forløbet af forskningen.
- iii. **Institutionerne** bør have en politik for tildelingen af forfatterskab og for, hvordan uoverensstemmelser omkring forfatterskab skal håndteres.

Forskere i Danmark følger Vancouver-reglerne vedr. forfatterskab til artikler. Iflg. disse regler indbærer forfatterskab "substantial contributions to the conception or design of the work, or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work" og "agreement to be accountable for all aspects of the work". I den danske tolkning af Vancouver-reglerne lægges der vægt på, at det sidstnævnte ansvar er begrænset på en sådan måde, at "the responsibility of each author should be assessed subject to their individual role in the research by considering their area of expertise". Denne begrænsning er baseret på det faktum, at forskere i tværdisciplinære samarbejder ikke kan tage ansvar for de dele af samarbejdet, som tydeligvis falder uden for deres faglige ekspertise.

Forfatterskabskonflikter – hvem skal og hvem skal ikke inkluderes som forfatter – er blandt de mest gængse konflikter i den videnskabelige verden. Enkelte eksempler er inkluderet her.

Forfatterskabskonflikter: Ph.d.-studerende og vejleder(e)

En ph.d.-studerende har tre vejledere: en hovedvejleder og to medvejledere. De forskellige vejledere beder den ph.d.-studerende om at udføre forskellige forskningsprojekter. Bidrag og forslag til projekterne deles mellem den ph.d.-studerende og alle vejlederne på deres ugentlige møder. Imens hovedvejlederen er midlertidigt fraværende, fører en markant fremgang inden for et forskningsområde til en artikel. Efter aftale med den ene medforfatter beslutter den ph.d.-studerende ikke at inkludere hovedvejlederen som medforfatter. Hovedvejlederen bliver i stedet takket for sit bidrag i Acknowledgement. Dette starter en konflikt med mange forskellige argumenter, herunder et fra hovedvejlederen om, at projektet udelukkende er finansieret af hans bevilling. Hvis dette argument står alene, er det dog i strid med Vancouver-reglerne.

Forfatterskabskonflikter: Ph.d.-studerende og vejleder(e)

En ph.d.-studerende vejledes af en hovedvejleder og en medvejleder. Hovedvejlederen foreslår et forskningsemne, som den ph.d.-studerende kan arbejde med, og han har desuden sikret ekstern finansiering til projektet. Den ph.d.-studerende arbejder stort set alene på projektet og afleverer statusrapporter om projektets fremgang hver anden uge til hovedvejlederen. Input fra vejlederne er begrænset til spørgsmål og kommentarer på disse møder. Den ph.d.-studerende foretrækker at publicere forskningsresultaterne uden vejlederne som medforfattere, da det bedst viser den reelle arbejdsindsats. Hovedvejlederen argumenterer derimod for, at idéen var/er hans, og at han sikrede projektets finansiering. Her er det en udfordring at fortolke Vancouver-reglerne om "væsentligt bidrag": det specifikke arbejde og sammenskrivningen eller den overordnede idé og finansieringen.



Forfatterskabskonflikter: Gæsteforskere

En (ikke-dansk) gæsteforsker, som er fuldt finansieret af sit hjemland, er gæsteprofessor på DTU i et halvt år. Gæsteforskeren får væsentlige bidrag til videnskabelige diskussioner fra den DTU forskningsgruppe, der er vært. Et par måneder efter at gæsteforskeren har forladt DTU, publicerer han/hun en artikel uden på forhånd at give DTU-forskerne besked og uden at inkludere dem som medforfattere. En lignende situation med det omvendte resultat kunne også være en mulighed: En publiceret artikel med flere DTU-forskere som medforfattere, uden at de er blevet informeret om det.

Forfatterskabskonflikter: Forskningssamarbejde mellem ph.d.-studerende

Forskningssamarbejde mellem ph.d.-studerende er i de fleste tilfælde en stor fordel, men forfatterskabsfølgen på efterfølgende publikationer kan være en udfordring, da alle ph.d.'er skal kunne inkludere artikler med førsteforfatterskab i deres afhandling. En løsning på problemet kan være klart at indikere det delte bidrag fra de ph.d.-studerende, f.eks. ved at tilføje "X og Y bidrog ligeligt til dette arbejde". De andre medforfattere vil sædvanligvis være ph.d.-vejlederne. Her kan konflikter om seniorforfatterskab og kontaktperson også være en udfordring. Som nævnt ovenfor er det også her en mulighed at dele rollen som kontaktperson på artiklen. Disse problemstillinger om delt forfatterskab opstår oftere nu som følge af flere store studier med mange involverede forfattere.

Brug og/eller udvikling af software i projekter

Der skal være styr på ejerskab og ret til brug af software i projekter, hvad enten man bruger software til udvikling eller udvikler ny software som led i projektet.

Brug af software

Inden projektstart skal det afklares, om den software man ønsker at anvende, er frit tilgængelig (open source), eller om der er begrænsninger på, hvad softwaren kan bruges til? Skal der købes en licens, eller kan man få lov til at bruge/låne software enten frit eller mod at den, der låner software ud, får rettigheder?

Udvikling af software

I softwareudviklingsprojekter er det meget vigtigt, at man før projektstart tager stilling til, hvordan udviklingen skal ske: Er der tale om open source? Eller skal der fastsættes begrænsninger for, hvordan de færdigudviklede programmer må bruges, såsom ved GNU-licenser?

I forhold til eventuelle samarbejdspartnere, er det vigtigt, at alle er enige om, til hvad og hvordan softwaren kan og må bruges efter afsluttet udvikling.

5. Forsknings samarbejde

Forskning er i stigende grad et spørgsmål om samarbejde, som involverer forskere fra forskellige fagområder, institutioner og lande. Sådant samarbejde kan give udfordringer, da forskningskulturer og opfattelsen af integritet i forskning kan variere på tværs af fagområder, institutioner og lande.

Det overordnede formål med retningslinjer for forskningssamarbejde er at understøtte en fælles forståelse af og ramme for implementeringen af ansvarlig forskningspraksis.

DEFINITIONER

Forskningssamarbejde er forskning baseret på tværfagligt, tværinstitutionelt, tværsektorielt og/eller internationalt samarbejde.

Samarbejdspartnere er alle parter, der er involveret i forskningssamarbejdet, herunder forskere, studerende, teknisk personale, administrativt personale og institutioner.

5.1 Ansvarsområder

- i. Alle samarbejdspartnere bør – så vidt muligt – tage ansvaret for den fælles forsknings integritet.
- ii. Samarbejdspartnere bør – om muligt og helst så tidligt i forskningsprocessen som muligt – indgå aftaler om alle relevante områder og angive, hvordan ansvarlig forskningspraksis vil blive implementeret gennem hele forskningssamarbejdet².

² Ved deltagelse i et internationalt forskningssamarbejde kan standardteksten fra OECD's Global Science Forum "Investigating Research Misconduct Allegations in International Collaborative Research Projects – A Practical Guide" (2009) fungere som inspiration for samarbejdspartnerne.

- iii. Når det er relevant, bør der – foruden standardaftaler om den praktiske implementering af forskningen – indgås fælles aftaler om følgende:
 - a. Intellektuelle ejendomsrettigheder
 - b. Procedurer for håndtering af uoverensstemmende love, bestemmelser, praksisser osv.
 - c. Procedurer for løsning af konflikter mellem samarbejdspartnere
 - d. Problemer i forbindelse med publicering
 - e. Anvendelse, deling, ejerskab og administration af data
 - f. Fortrolighed
 - g. Interessekonflikter
 - h. Procedurer for rapportering og håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis, herunder videnskabelig uredelighed

5.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskerne** bør identificere områder i forskningssamarbejdet, hvor fælles aftaler kan være nødvendige.
- ii. **Institutionerne** er ansvarlige for at kunne tilbyde de værktøjer og den støtte, der kræves for at indgå aftaler, som angivet ovenfor.

Samarbejdsaftaler

I et nordisk samfundsvidenskabeligt forskningsprojekt blev det besluttet, at forskerne skulle have fuld adgang til alle data, men ved brug af andre forskeres data skulle disse inviteres til at bidrage som medforfattere. Resultat blev dog, at et manuskript blev holdt som gidsel i forbindelse med en konflikt, hvor nogle forskere i projektet ikke ønskede at anerkende deres del. Eksemplet viser, at en forfatterskabsaftale kan forhindre publikation. I denne sag kunne en løsning være at inkludere en specifik svarfrist i forfatterskabsaftalen for medforfattere, hvorefter de ikke længere har mulighed for at være medforfattere.



6. Interessekonflikter

Ansvarlig forskningspraksis omfatter oplysning om alle potentielle interessekonflikter. På denne måde kan finansielle eller andre interesser vurderes på et informeret grundlag med henblik på at evaluere mulige påvirkninger af den professionelle vurdering.

Grundet DTU's mange samarbejder med eksterne partnere, f.eks. fra erhvervslivet og industrien, må alle DTU-parter være særligt opmærksomme på de særlige omstændigheder som eventuelt kunne give anledning til interessekonflikter i samarbejde med eksterne partnere.

DEFINITIONER

En *interessekonflikt* er en situation, hvor finansielle eller andre interesser kan kompromittere eller påvirke den professionelle vurdering.

6.1 Ansvarsområder

- i. Alle parter, der er involveret i den aktuelle forskning, bør oplyse enhver interessekonflikt.
- ii. Bedømmere af forskning og forskningsansøgninger (f.eks. redaktører, bedømmere, forskningsråd osv.), som har en interessekonflikt, bør trække sig fra enhver involvering i processen.
- iii. Alle parter, der er involveret i den aktuelle forskning, har et fælles ansvar for håndteringen af problemer i forbindelse med interessekonflikter.

6.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskere** er ansvarlige for at oplyse om alle interessekonflikter i relation til den forskning, de er involveret i.
- ii. **Institutionerne** er ansvarlige for håndtering af interessekonflikter og sikring af, at alle interessekonflikter bliver håndteret korrekt. I denne sammenhæng bør institutionerne have en politik for håndtering af interessekonflikter, som omfatter oplysninger om:
 - a. Situationer, der udgør en interessekonflikt
 - b. Tilkendegivelse af interessekonflikter, herunder hvordan problemer med fortrolighed skal håndteres

Mulige interessekonflikter kan f.eks. opstå i relation til de følgende områder i forhold til den pågældende forskning:

- Ejerskab eller investering(er) i tilknyttede virksomheder, inkl. aktier
- Medlemskab af bestyrelse eller tilsvarende organ
- Medlemskab af videnskabeligt rådgivende organ
- Ansættelse
- Konsulenttjenester
- Forskningsstøtte
- IPR
- Andre former for medlemskab eller tilhørsforhold
- Interesser eller nære familiemedlemmer
- Andet

Generelle oplysninger om potentielle interessekonflikter anføres i DTU's skema for bibeskæftigelse såvel som i de enkelte forskningsprojekter, inkl. publikationer fra disse projekter.

Se også DTU's [Retningslinjer for bibeskæftigelse](#). *Habilitet på DTU* kan læses [her](#).



Interessekonflikter: Vigtigt at afklare eventuel inhabilitet

I et samfundsvidenskabeligt forskningsprojekt gik samarbejdet med en svensk partner galt på grund af inhabilitetsproblemer, som opstod sent i projektet. Den svenske partner var både forsker og privatansat. Før og under projektet blev samarbejdet betragtet som et ligeværdigt forsker-til-forsker-samarbejde, men da projektet skulle aflevere det endelige produkt – en bog – forlangte virksomheden fuldt forfatterskab og copyright. Dette resulterede i langstrakte og dyre juridiske forhandlinger. Der burde have været en aftale med virksomheden fra projektets start. Derudover kunne en analyse af interesser eller finansieringen sandsynligvis have afsløret forsker/virksomhed-dobbeltrollen og dermed inhabiliteten.

III. Undervisning, oplæring og supervision i integritet i forskning

Den danske kodeks for integritet i forskning skitserer en grundlæggende platform for undervisning, oplæring og supervision i integritet i forskning på institutionelt niveau.

Det er afgørende at fremme en integritetsbaseret forskningskultur for at sikre høj kvalitet og integritet i forskningen. I denne sammenhæng er undervisning, oplæring og supervision nødvendigt for udviklingen og opretholdelsen af en kultur, der er baseret på integritet i forskning, og for etablering og sikring af basisviden om integritet i forskning blandt de parter, der er involveret i forskningen.

Det er vigtigt, at institutionerne tager ansvar for at sikre, at forskere under deres ledelse modtager relevant undervisning, oplæring og supervision i principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis. Hovedformålet er at indarbejde aspekterne ved integritet i forskning i forskernes daglige arbejde og fremme en tankegang, der understøtter integritet i forskning.

En fundamental del af opretholdelsen og udviklingen af en kultur, der er baseret på integritet i forskning, er supervisorernes og seniorforskernes ageren som mentorer og rollemodeller. Det er således vigtigt, at supervisorere og seniorforskere engagerer sig i undervisningen, oplæringen og supervisionen i integritet i forskning.

1 Undervisning, oplæring og supervision i principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis

Formålet med undervisning, oplæring og supervision i integritet i forskning er at fremme en forskningskultur i Danmark, der er styret af principperne bag integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis.

Undervisning, oplæring og supervision er centrale omdrejningspunkter for at styrke bevidstheden om integritet i forskning, da det er en proaktiv og positiv tilgang til udbredelsen af integritet i forskningen som grundlag for forskningens formål.

Forskningsledere og supervisorer har særligt vigtige roller i undervisningen, oplæringen og supervisionen i integritet i forskning.

DEFINITIONER

Forskningsledere er personer med det overordnede professionelle akademiske ansvar for den forskning, der udføres.

Supervisorer er erfarne forskere, der yder vejledning til kandidatstuderende, PhD-studerende og mindre erfarne kollegaer.

DTU anbefaler, at undervisning, oplæring og supervision i forskningsintegritet og ansvarlig forskningspraksis finder sted så tidligt som muligt på diplom-, bachelor-, kandidat- og ph.d.-niveau.

DTU-vejledere bør være bevidste om deres særlige ansvar som rollemodeller for forskningsintegritet og ansvarlig forskningspraksis og ikke blot fungere som et forbillede i det daglige arbejde, men også tilbyde konkret supervision og vejledning.

Supervision skal også udstrækkes til bachelorstuderende, gæste- og udvekslingsstuderende, praktikanter, gæste-ph.d.-studerende, gæsteforskere, osv.

Alle DTU-ansatte bliver tilbudt et forløb i forskningsintegritet og ansvarlig forskningspraksis fra efteråret 2016.

1.1 Ansvarsområder

- i. Principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis bør indgå i alle forskningssammenhænge og uddannelsers læseplaner og gennemsyre hele forskningsprocessen.
- ii. Alle involverede parter i forskningsprocessen bør støtte og opretholde et miljø, der fremmer integritet i forskning, og hvor de fundamentale værdier i integritet i forskning fremhæves og praktiseres rutinemæssigt.
- iii. Undervisning, oplæring og supervision i integritet i forskning bør omfatte:
 - c. Principper for integritet i forskning
 - d. Ansvarlig forskningspraksis
 - e. Videnskabelig uredelighed og brud på ansvarlig forskningspraksis, herunder procedurerne for håndtering af mistanker
 - f. Relevant regulering
- iv. Bachelor- og kandidatuddannelser bør omfatte en introduktion til principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis.
På DTU anbefales det at placere denne introduktion så tidligt som muligt, og når det er relevant.
- v. Teknisk personale bør modtage specifik undervisning og oplæring i integritet i forskning.
- vi. Uddannelsesprogrammer for ph.d.-studerende og postdocs bør omfatte specifik undervisning og oplæring i integritet i forskning. I denne sammenhæng bør supervision af ph.d.-studerende og postdocs omfatte vejledning i integritet i forskning.
- vii. Forskningsledere og supervisorere bør modtage specifik undervisning og oplæring i integritet i forskning for at underbygge deres mentorroller som led i understøttelsen af en kultur, der er baseret på integritet i forskning.

1.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskningsledere og -supervisorer** bør fungere som rollemodeller og forvalte forskning under deres ledelse i overensstemmelse med principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis.
- ii. **Forskningsledere og -supervisorer** bør fremme en kultur, der er baseret på integritet i forskning og gensidig respekt ifølge principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis.
- iii. **Supervisorer** bør tage forholdsregler for at sikre, at den forskning, der udføres af forskere, forskningsstipendiater og studerende under deres supervision, udføres i overensstemmelse med principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis.

Principper for integritet i forskningen og ansvarlig forskningspraksis kan f.eks. viderefremmes via gruppesessioner, en-til-en-møder, åben dialog og diskussioner i undervisningen, workshops eller via feedback specielt fokuseret på forskningsintegritet og ansvarlig forskningspraksis.

- iv. **Institutionerne** er ansvarlige for at sikre, at alle medarbejdere (herunder gæsteforskere) og studerende, der er involveret i forskning, har tilstrækkelig viden om og modtager oplæring i principperne for integritet i forskning og ansvarlig forskningspraksis.

DTU institutter og centre såvel som videnskabelige sektioner, grupper og kontorer er ansvarlige for egne gæsteforskere og -studerende.

DTU tilstræber en kritisk, men venlig debatkultur i forbindelse med integritet i forskningen og ansvarlig forskningspraksis.



IV. Videnskabelig uredelighed og brud på ansvarlig forskningspraksis

Den danske kodeks for integritet i forskning skitserer ansvarsfordelingen for håndtering af videnskabelig uredelighed og brud på ansvarlig forskningspraksis og fremlægger anbefalinger til en grundlæggende institutionel platform.

Det danske kodeks for integritet i forskning er ikke blevet opdateret siden den nye lov om videnskabelig uredelighed (lov nr. 383 af 26/04/2017) trådte i kraft d. 1. juli 2017. DTU's procedurer for håndtering af sager om brud på god videnskabelig praksis kan findes [her](#).

Standarderne for ansvarlig forskningspraksis i dette dokument er ikke juridisk bindende bestemmelser. Derfor vil brud på disse standarder ikke per se medføre juridiske sanktioner.

Med henblik på at bevare tilliden til forskningen, herunder forskningssamfundets egen tillid til forskningen og offentlighedens opfattelse af forskningens troværdighed, er det ikke desto mindre vigtigt, at mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis bliver bragt frem og håndteret korrekt. Dette omfatter tilfælde af videnskabelig uredelighed (se den gældende definition, som anvendes af Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed i tekstboksen) samt tilfælde, der ikke overskrider tærsklen for videnskabelig uredelighed.

Institutioner og forskere deler ansvaret for at håndtere og tage de nødvendige forholdsregler, når de oplever brud på ansvarlig forskningspraksis.

I Appendiks 1 skitseres anbefalinger til etablering af en grundlæggende platform for institutioner til håndtering af mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis. Intentionen er, at de institutionelle systemer skal fungere parallelt med den centrale nationale myndighed Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed. Anbefalingerne i Appendiks 1 beskriver således en række grundlæggende retningslinjer for håndtering af sådanne mistanker i institutionelle systemer, mens implementeringen af specifikke processer bør påhvile den enkelte institution.

1. Brud på ansvarlig forskningspraksis

For at sikre høj integritet i forskningen bør alle parter være opmærksomme på deres ansvar for at håndtere mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis. Institutioner og forskere bør således støtte initiativer til håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis.

DEFINITIONER

Brud på ansvarlig forskningspraksis er brud på alment anerkendte standarder for ansvarlig forskningspraksis, herunder standarderne i den danske kodeks og andre gældende institutionelle, nationale og internationale praksisser og retningslinjer for integritet i forskning. Hvis et brud på standarderne er af alvorlig karakter, kan der være tale om videnskabelig uredelighed, jf. den definition der anvendes af Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed.

DTU's Vejledning vedrørende behandling af sager om brud på god videnskabelig praksis kan læses [her](#).

Denne kodeks er et fælles udgangspunkt og fælles reference for alle DTU-ansatte såvel som for DTU-gæster, tilknyttede enheder, partnere, osv.

1.1 Ansvarsområder

- i. Alle parter, der er involveret i forskningen, har del i ansvaret for at sikre, at velbegrundede mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis bliver fremlagt i god tro og håndteret korrekt.
- ii. Systemer til håndtering af disse sager bør være beskrevet præcist og være lettilgængelige.

1.2 Ansvarsfordeling

- i. **Forskere og institutioner** er ansvarlige for at etablere og opretholde et miljø, hvor det er acceptabelt i god tro at fremlægge velbegrundede mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis.
- ii. **Forskerne** er ansvarlige for at støtte håndteringen af sådanne mistanker.
- iii. **Institutionerne** er ansvarlige for at sikre, at der findes et system på institutionelt niveau til håndtering af velbegrundede mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis.

- iv. **Institutionerne** bør have en politik, der beskriver deres system til håndtering af mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis, herunder:
- a. Hvor og til hvem en person kan henvende sig for at få rådgivning om en velbegrunder mistanke om brud på ansvarlig forskningspraksis
 - b. Den trinvis procedure til håndtering af sådanne mistanker
 - c. De mulige resultater af en undersøgelse
 - d. De sanktioner, der kan pålægges på institutionelt niveau
 - e. Håndtering af mistanker, der omfatter forskning eller personale fra andre institutioner, herunder udenlandske institutioner
 - f. Andre relevante oplysninger

UDVALGENE VEDRØRENDE VIDENSKABELIG UREDELIGHED

Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed (UVVU) udgør en central national myndighed, der har til opgave at håndtere påstande om videnskabelig uredelighed, som er baseret på klager, der er fremlagt for udvalget af enkeltpersoner eller institutioner. UVVU er en uafhængig myndighed, der er nedsat ifølge vedtaget lov i Uddannelses- og forskningsministeriet.

UVVU's mandat er begrænset til påstande om videnskabelig uredelighed (omtalt således i loven), sådan som det er defineret i lovekendtgørelse nr. 365 af 10. april 2014 om forskningsrådgivningssystemet osv., afsnit 2 (3):

“Ved videnskabelig uredelighed forstås: Forfalskning, fabrikering, plagiering og andre alvorlige brud på god videnskabelig praksis, som er begået forsætligt eller groft uagtsomt ved planlægning, gennemførelse eller rapportering af forskningsmæssige resultater..”

UVVU kan således ikke behandle sager, der udelukkende angår brud på ansvarlig forskningspraksis, hvis sådanne brud ikke udgør videnskabelig uredelighed, som beskrevet ovenfor.

Yderligere oplysninger om UVVU's kompetenceområder og struktur kan findes på www.ufm.dk/uvvu

Appendiks 1 – anbefalinger til håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis

En hurtig og effektiv reaktion på mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis er nødvendig for at bevare den generelle tillid til forskningen, herunder det videnskabelige samfunds egen tro på forskningen og offentlighedens opfattelse af forskningens troværdighed.

På nationalt niveau kan Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed behandle sager om videnskabelig uredelighed (se yderligere oplysninger om Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed i tekstboksen ovenfor). Det er imidlertid vigtigt, at hver forskningsinstitution har etableret sit eget system til håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis, da sådanne brud i mange tilfælde ikke nødvendigvis udgør videnskabelig uredelighed, sådan som det er defineret i regelgrundlaget for Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed.

Institutionelle systemer til håndtering af mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis bør fungere parallelt med Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed. Institutionelle systemer begrænser således ikke forskere eller andre parter i at fremlægge deres mistanker om videnskabelig uredelighed direkte for Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed.

Institutionelle systemer og procedurer bør som minimum omfatte nedenstående elementer for at sikre en sammenhængende og effektiv håndtering af mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis på institutionelt niveau.

1. Indledende rådgivning angående en mistanke om et potentielt brud

Enhver person med en begrundet mistanke om forekomsten af et brud på ansvarlig forskningspraksis bør have mulighed for at anmode om personlig, upartisk og professionel rådgivning angående mistanken, f.eks. via en "named person" eller lignende.

I tilfælde af begrundede mistanker bør sagen videregives til nærmere undersøgelse i overensstemmelse med de institutionelle procedurer, og parterne i sagen bør straks informeres herom.

2. Undersøgelse af en begrundet mistanke

Ved håndtering og undersøgelser af mistanker om brud på ansvarlig forskningspraksis skal de generelle principper for offentlig myndighedsudøvelse og principperne nedenfor tages i betragtning³:

- a) De personer, der er involveret i håndteringen af mistanken og som varetager undersøgelsen, bør være upartiske.
- b) Personer, der varetager undersøgelsen, bør være i besiddelse af professionelle kompetencer inden for de specifikke forskningsområder og have omfattende viden om ansvarlig forskningspraksis. Hvis det er muligt, bør en eller flere af disse personer have tidligere erfaring med sager om videnskabelig uredelighed og/eller brud på ansvarlig forskningspraksis.
- c) Parterne i sagen bør involveres direkte i behandlingen af sagen ved at få mulighed for at kommentere på undersøgelsens materiale og ved løbende at blive informeret om sagens forløb.
- d) Parterne i sagen bør så vidt muligt beskyttes ved, at:
 - personer, der fremlægger mistanker i god tro ("whistle-blowers") er beskyttet mod repressalier
 - klager, der udelukkende fremlægges i ond tro (som chikane), i sig selv bør betragtes som et brud på ansvarlig forskningspraksis
 - parternes identiteter så vidt muligt holdes fortrolige
- e) Lignende sager/tilfælde bør behandles ens.
- f) Procedurerne for undersøgelsen bør være offentligt tilgængelige.
- g) Sager bør afsluttes på effektiv vis, så ingen person er part i en undersøgelse i længere tid end strengt nødvendigt.

Undersøgelsen skal afsluttes med en fastlæggelse af, om der er forekommet brud på ansvarlig forskningspraksis. Hvis der er mistanke om, at bruddet kvalificerer til at være videnskabelig uredelighed, kan institutionen vælge at henvise sagen til Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed.

3. Konklusion på undersøgelse/sanktioner

Hvis den institutionelle undersøgelse konkluderer, at der er forekommet et brud på ansvarlig forskningspraksis, påhviler det den eller de institutioner, hvor forskningen er blevet udført og/eller hvor forskeren er ansat, at pålægge relevante sanktioner.

³ Anbefalingerne til institutionelle systemer med hensyn til håndtering behandling af brud på ansvarlig forskningspraksis bør ses og fortolkes i overensstemmelse med dansk lovgivning, f.eks. dansk forvaltningsret angående status for parter i sagen, adgang til oplysninger osv.

Appendiks 2 – Medlemmer af arbejdsgruppen vedr. den danske kodeks for integritet i forskning

Uddannelses- og forskningsministeriet

Hans Muller Pedersen (formand)
Direktør
Styrelsen for Forskning og Innovation

Medlemmer indstillet af Danske Universiteter

Sven Frøkjær
Prodekan, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
Københavns Universitet

Lise Wogensen Bach
Prodekan for Talentudvikling Health Aarhus
Universitet

Elisabeth Vestergaard
Direktør og institutleder, Institut for Grænseregionsforskning
Syddansk Universitet

Claus Vesterager Pedersen
Bibliotekschef
Roskilde Universitet

Lone Dirckinck-Holmfeld
Dekan, Det Humanistiske Fakultet
Aalborg Universitet

Henrik C. Wegener Prorektor
Prorektor
Danmarks Tekniske Universitet

Lotte Jensen
Institutleder, Institut for Ledelse, Politik og Filosofi
Copenhagen Business School

Jørgen Staunstrup Prorektor
IT-Universitetet i København

Medlem indstillet af Sektorforskningens Direktørkollegium

Jens Morten Hansen
Sekretær for Sektorforskningens Direktørkollegium
De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)

Medlem indstillet af Det Frie Forskningsråd

Lene Koch
Professor, Institut for Folkesundhedsvidenskab
Københavns Universitet

Medlem indstillet af Det Strategiske Forskningsråd

Kim Krogsgaard Direktør
Fonden for Grete Lundbecks Europæiske hjerneforskningspris

Sekretariat

Charlotte Elverdam
Kontorchef, Juridisk kontor
Styrelsen for Forskning og Innovation

Thomas Nørgaard
Fuldmægtig, Juridisk Kontor
Styrelsen for Forskning og Innovation

Mathias Willumsen Fuldmægtig, Juridisk Kontor
Styrelsen for Forskning og Innovation

Appendiks 3 – Bibliografi

Den danske kodeks for integritet i forskning blev udformet med inspiration fra forskellige initiativer fra de danske universiteter og sektorforskningsinstitutterne i Danmark og fra nedenstående liste over internationale initiativer.

The European Code of Conduct for Research Integrity (2011)

European Science Foundation(ESF)/All European Academies (ALLEA)

ERC Scientific Misconduct Strategy (2012)

European Research Council (ERC)

Responsible Conduct in the Global Research Enterprise (2012)

InterAcademy Council/The Global network of Science Academies (IAC/IAP)

Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (Vancouver-guidelines) (2013)

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)

Investigating Research Misconduct Allegations in International Collaborative Research Projects (2009)

OECD Global Science Forum

Singapore Statement on Research Integrity (2010)

World Conferences on Research Integrity 2010

Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaborations (2013)

World Conferences on Research Integrity 2013

Australian Code for the Responsible Conduct of Research (2007)

Australian Government/National Health and medical Research Council/Australian Research Council

The Tri-Agency Framework: Responsible Conduct of Research (2011)

Canadian Institutes of Health Research (CIHR)/the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC)/the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC)

Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland (2012)

Finish Advisory Board on Research Integrity

Draft Policy Statement on Ensuring Research Integrity in Ireland (2013)

Irish Universities Association (IUA)

The Netherlands Code of Conduct for Scientific Practice – Principles of good scientific teaching and research (2005)

General Board of the Association of Universities

Responsible research data management and the prevention of scientific misconduct (2013)

Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences

The Concordat to support research integrity (2012)

Universities UK (UUK)

Code of practice for research – Promoting good practice and preventing misconduct (2009)

UK Research Integrity Office (UKRIO)

Procedures for the Investigation of Misconduct in Research (2008)

UK Research Integrity Office (UKRIO)

RCUK Policy and Guidelines on Governance of Good Research Conduct (2013)

UK Research Councils (RCUK)

Federal Research Misconduct Policy (2000)

The Office of Science and Technology Policy (OSTP) USA

Public Health Service Policies on Research Misconduct (2005)

U.S. Department of Health and Human Services (HHS).

PART 689—RESEARCH MISCONDUCT (1996)

National Science Foundation (NSF) USA

Guidelines for planning, conducting and documenting clinical and epidemiological research (2006)

Karolinska Institutet

Guidelines for Planning, conducting and documenting experimental research (2006)

Karolinska Institutet

Guidelines for Documentation and Archiving of Computer Media Files in Research Projects (2006)

Karolinska Institutet

Good Research Practice – What is it? (2006)

Vetenskapsrådet

Appendix 4 – Medlemmer af Arbejdsgruppen til implementation af Danish Code of Conduct for Research Integrity på DTU

Henrik C. Wegener (formand)
Prorektor
Rektoratet

Kristoffer Almdal
Professor
DTU Nanotech

Lone Gram
Professor
DTU Systembiologi

Steen Markvorsen
Professor
DTU Compute

Carsten Rode
Professor
DTU Byg

Lars Nilausen Cleemann
Forsker
DTU Energi

Stig Högberg
Ph.d.-studerende
DTU Elektro

Sandra Wingaard Thrane
Ph.d.-studerende
DTU Systembiologi

Sekretariat

Susanne Schultz
Chefkonsulent
Office for Innovation and Sector Services

Lone Hegelund
Specialkonsulent
Rektoratet