

ETISK REFLEKSJON FOR ENGASJERTE BIOINGENIØRER

# ETIKK FOR BIOINGENIØRER

«Glem aldri at hver dag gir deg en mulighet – mulighet til å sette livsvarige minner i et menneske. Du er i besittelse av en makt – den makt som gjør at den som mottar din tjeneste er prisgitt deg, dine luner, ditt humør, ditt engasjement, din dagsform. Midt i en håpløs situasjon kan du velge om du vil bli et godt eller dårlig minne som pasienten aldri glemmer.»

*Ingegerd Seljeskog og Reidun Hov*





ETISK REFLEKSJON FOR ENGASJERTE BIOINGENIØRER

# **ETIKK FOR BIOINGENIØRER**

# **NITO**

**BIOINGENIØRFAGLIG INSTITUTT**

Lakkegata 3

Postboks 9100 Grønland

0133 Oslo

Tel 22 05 35 00

[bfi@nito.no](mailto:bfi@nito.no)

[www.nito.no/bfi](http://www.nito.no/bfi)

2.utgave, revidert 2013

1.opplag

Grafisk design: [www.opal-design.com](http://www.opal-design.com)

## INNHold:

Innledning	6
Forord	7
Diskuter etiske dilemmaer og utfordringer!	
Yrkesetiske retningslinjer for bioingeniører	8
Etikk og etisk refleksjon	11
Innledning	11
Hva er etikk?	11
Etikk er et eget språk	
Tre former for kunnskap	
Hva er moral?	
Forskjellen på moral og moralisme	
Etiske teorier	13
Dygdsetikk	
Nærhetsetikk	
Pliktetikk	
Konsekvensetikk	
Kontekstuell etikk	
Hva er verdier og normer?	14
Hva er profesjonsetikk?	15
Hva er etisk refleksjon?	15
a) Etisk refleksjonsmodell	
b) Etisk refleksjon over et tema	
Avslutning	17
Refleksjon rundt de yrkesetiske retningslinjene	19
Yrkesetiske retningslinjer punkt 1	19
Bioingeniøren viser respekt for liv og for menneskets iboende verdighet	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 2	20
Bioingeniøren respekterer pasientens rett til informert samtykke, autonomi og integritet	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 3	22
Bioingeniøren utøver sitt arbeid faglig forsvarlig og tar ansvar for egne handlinger	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 4	23
Bioingeniøren behandler alt biologisk prøvemateriale med respekt	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 5	24
Bioingeniøren bidrar til å fremme forsvarlig biomedisinsk vitenskap	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 6	25
Bioingeniøren er lojal mot arbeidsstedets avtaler og instruksjoner, så lenge disse er i samsvar med våre yrkesetiske retningslinjer	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 7	26
Bioingeniøren viser respekt for og ivaretar sine kollegaer	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 8	27
Bioingeniøren respekterer andre yrkesgruppers fag- og ansvarsområde	
Yrkesetiske retningslinjer punkt 9	28
Bioingeniøren bidrar til å bringe etiske aspekter inn i helse- og sosialdebatten	
Utdrag fra lovverket om taushetsplikt	29
Litteratur og referanser	30

# INNLEDNING

**Bioingeniørens yrkesetiske retningslinjer** ble vedtatt i 1996, og revidert i 2010.

De yrkesetiske retningslinjene er en styrke for profesjonen og til hjelp og støtte for den enkelte i utfordrende situasjoner. Samtidig er de samfunnets garanti for at bioingeniører utfører faget sitt på en etisk forsvarlig måte og bidrar til å identifisere bioingeniørene som profesjonsutøvere. Dette etikkheftet er utarbeidet av yrkesetisk råd (YER) for å sette fokus på etisk refleksjon i utøvelsen av bioingeniørfaget.

YER er et frittstående, rådgivende organ i BFI. YER skal vurdere brudd på bioingeniørens yrkesetiske retningslinjer og foreslå eventuelle sanksjoner for fagstyret. YER skal rådgi og veilede organisasjonen og enkeltmedlemmer i yrkesetiske spørsmål. YER skal også følge med i de samfunnsmessige forhold som kan sette bioingeniørene i yrkesmessige dilemma, og bistå fagstyret i arbeidet for økt bevisstgjøring om etisk refleksjon med forankring i yrkesetiske retningslinjer. YER velges av og blant BFIs medlemmer. Medlemmene blir valgt for en periode på tre år. I tillegg oppnevner fagstyret en observatør til rådet blant fagstyrets medlemmer.

Etikkheftet kan brukes som et hjelpemiddel til å sette fokus på etikk og etiske dilemma som bioingeniørene møter i sin daglige arbeidssituasjon. Heftet kan også brukes i undervisningen av bioingeniørstudenter. Etisk refleksjon bidrar til faglig bevisstgjøring og styrker vår identitet som bioingeniører.

I heftet er hvert enkelt punkt i bioingeniørens yrkesetiske retningslinjer omtalt. Til hvert punkt i retningslinjene er det satt inn etiske dilemma til diskusjon. Dilemmaene er hentet fra yrkesgruppens forhold til pasienten, til faget, til arbeidsstedet og til samfunnet. Det finnes ikke noe fasitsvar på et dilemma, men bioingeniører oppfordres til å diskutere både dilemmaene i heftet og egne dilemmaer. Etiske dilemma kan gjerne diskuteres i etiske refleksjonsgrupper ved hjelp av en refleksjonsmodell, som beskrevet på sidene 15–17 i dette heftet. Etiske refleksjonsgrupper der man sammen reflekterer åpent over et etisk problem eller et dilemma fra praksis, kan være et godt hjelpemiddel for bioingeniører som vil videreutvikle egen etikk- og kommunikasjonskompetanse.

Bioingeniører og bioingeniørstudenter som deltar i fora hvor yrkesetikk blir diskutert, vil raskt oppdage at dette kan bidra til at de blir bedre forberedt i møtet med etiske problemstillinger i hverdagen.

BFI håper at heftet blir flittig brukt, og minner om at tidsskriftet Bioingeniøren er et sted for formidling av meninger og erfaringer om etikk for bioingeniører.

Utfyllende informasjon om etikk, bidragsyttere, litteraturliste og flere tilfeller til diskusjon kan finnes på NITOs internettsider [www.nito.no/bfi](http://www.nito.no/bfi) og yrkesetikk. Yrkesetisk råd ønsker innspill og reaksjoner fra medlemmene velkommen!

# FORORD

## Diskuter etiske dilemmaer og utfordringer!

Et nytt etikkhefte er ferdig. Yrkesetisk råd har i perioden 2011 – 2013 hatt en spennende jobb med revisjonen av Etikk for bioingeniører. De yrkesetiske retningslinjene er også revidert, de reviderte retningslinjene ble vedtatt i 2010.

Einar Aadland, førsteamanuensis i organisasjon og ledelse ved Diakonhjemmet høyskole, har skrevet om etikk og etisk refleksjon. Vi oppfordrer leserne til å bruke god tid på temaene han omtaler. Han forklarer hvorfor vi har bruk for etikk og etisk refleksjon i vår bioingeniørhverdag.

Ja, hvorfor legger vi så stor vekt på etisk refleksjon i etikkheftet? Etiske problemstillinger står sentralt i arbeidslivet, i organisasjonslivet, i politikken lokalt og globalt, i miljøvernspørsmål og i våre relasjoner til kollegaer, venner og familie. Daglig kan vi høre og lese om etiske dilemmaer. Svært ofte står vi overfor problemstillinger som inviterer til etisk refleksjon, selv om vi ikke selv tenker over at det er etiske dilemmaer.

Verktøyet for å komme videre inn i de etiske dilemmaene er etisk refleksjon, som er en grundig drøfting av hva som er god moral, det vil si hva som blir godt og vondt og hva som er rett og galt i en gitt situasjon eller problemstilling. Etisk refleksjon sammen med kollegaer på arbeidsplassen gir mulighet for å få vanskelige valgsituasjoner bedre belyst.

Det kan være komplisert å få tak i hvor skillet mellom en utfordring og et etisk dilemma går. Det er ofte enklere å definere et problem vi møter som en interessekonflikt. For å komme fram til det beste handlingsalternativet må vi foreta et verdivalg.

Eksemplene vi omtaler som etiske dilemmaer vil for enkelte kanskje bare være en utfordring – som kan løses med en henvisning til en prosedyre, en fagartikkel eller et lovverk. Andre vil kunne hevde at problemstillingen er mer komplisert...

Yrkesetisk råd oppfordrer uansett til å ta diskusjonene som omhandler verdier på alvor og å skape en arena for etisk refleksjon. Her er det bare å forsyne seg av dilemmaene og utfordringene og deretter gi arbeidet med etiske problemstillinger den formen som passer inn på din arbeidsplass.

Lykke til!

Cecilie Okkenhaug,  
*leder for Bioingeniørfaglig institutts yrkesetiske råd 2011 – 2013*

# YRKESETISKE RETNINGSLINJER FOR BIOINGENIØRER

Bioingeniøren skal gjøre seg kjent med gjeldende yrkesetiske retningslinjer, og utøve sitt yrke i overensstemmelse med disse

1. Bioingeniøren viser respekt for liv og for menneskets iboende verdighet
  - 1.1. Ethvert menneske har i seg selv en iboende verdighet og lik rett til respekt uavhengig av kjønn, alder, kultur, etnisk tilhørighet, religion, politisk oppfatning, sykdom og livssituasjon
2. Bioingeniøren respekterer pasientens rett til informert samtykke, autonomi og integritet
  - 2.1. Bioingeniøren retter sin oppmerksomhet mot pasienten og utøver sitt yrke slik at pasienten føler trygghet
  - 2.2. Bioingeniøren tar hensyn til pasienten og dens pårørende
  - 2.3. Bioingeniøren gir informasjon om den bioingeniørfaglige delen av behandlingen
  - 2.4. Bioingeniøren ivaretar taushetsplikten
3. Bioingeniøren utøver sitt arbeid faglig forsvarlig og tar ansvar for egne handlinger
  - 3.1. Bioingeniøren vedkjenner seg sitt bioingeniørfaglige ansvar
  - 3.2. Bioingeniøren reflekterer over etiske konsekvenser når faglige valg skal tas
  - 3.3. Bioingeniøren holder sine kunnskaper ved like og sørger for å fornye dem
  - 3.4. Bioingeniøren stiller i akutte krisesituasjoner sin faglige kompetanse til rådighet
4. Bioingeniøren behandler alt biologisk prøvemateriale med respekt
5. Bioingeniøren bidrar til å fremme forsvarlig biomedisinsk vitenskap
  - 5.1. Bioingeniøren bidrar i kraft av sin kompetanse til utvikling og formidling av biomedisinsk vitenskap
  - 5.2. Bioingeniøren forsikrer seg om at forskningsarbeid vedkommende deltar i er godkjent etter gjeldende retningslinjer
  - 5.3. Bioingeniøren kan velge å reservere seg dersom forskningsarbeidet strider mot egen overbevisning
  - 5.4. Bioingeniøren viser aktsomhet og respekt for dyrevelferd i forskning



6. Bioingeniøren er lojal mot arbeidstedets avtaler og instruksjer, så lenge disse er i samsvar med våre yrkesetiske retningslinjer
  - 6.1. Bioingeniøren melder fra dersom avtaler, instruksjer eller gjeldende praksis strider mot lovverket eller våre yrkesetiske retningslinjer
  
7. Bioingeniøren viser respekt for og ivaretar sine kollegaer
  - 7.1. Bioingeniørene viser toleranse overfor hverandres arbeid, arbeidsmåte og livssituasjon
  - 7.2. Bioingeniøren som blir kjent med eller opplever uforsvarlig praksis fra kollegaer plikter å si fra
  
8. Bioingeniøren respekterer andre yrkesgruppers fag- og ansvarsområde
  - 8.1. Bioingeniøren bidrar til et godt samarbeid med andre yrkesgrupper
  
9. Bioingeniøren bidrar til å bringe etiske aspekter inn i helse- og sosialdebatten
  - 9.1. Bioingeniøren engasjerer seg i etiske og miljørelaterte utfordringer som eksisterende og ny teknologi kan medføre
  - 9.2. Bioingeniøren arbeider for god ressursutnyttelse i laboratoriene og helsetjenesten for øvrig



# ETIKK OG ETISK REFLEKSJON

Tekst: Einar Aadland

«Hans samvittighet var ren. Han brukte den aldri.»

STANISLAV LEC

## Innledning

*Som bioingeniør kommer du inn til en pasient for blodprøvetaking. En sykepleier driver med stell av pasienten, som er en gammel kvinne. Kvinnen er svært engstelig, og hun roper fortvilet «ikke rør meg!» Sykepleieren svarer med å ta i ekstra hardt og be pasienten om «ikke å oppføre seg som en unge».*

*Som nyansatt reagerer du på hvordan pasientene omtales i avdelingen. En pasient blir snakket om på laboratoriet med at hun «har vanskelige årer og er lite samarbeidsvillig. Leverfunksjonsverdiene viser at hun sikkert drikker som en svamp!».*

*En dag har du det svært travelt. I tillegg til alle rutineprøvene er det mange pasienter som kommer for cellegiftbehandling og som skal ha raske analysesvar, du skal delta på et møte i kvalitetsutvalget, delta på internundervisning, og gjøre ukentlig vedlikehold av analysemaskinen. Du ser at du ikke vil komme til å rekke det.*

Det er forskjell på disse situasjonene. De to første inneholder åpenbare overtramp mot felles normer og verdier for hvordan man behandler utsatte pasienter. De fleste vil spontant ta avstand fra slik oppførsel og kalle den respektløs og umoralsk. Den siste situasjonen er mer uklar – den dreier seg om hvordan man skal prioritere for å gjøre det beste ut av en umulig situasjon. Men felles for alle tre er at det ikke er selvfølgelig hva som er best å gjøre i situasjonen.

Hverdagen til en bioingeniør er full av valg. Noen er enkle og lette å ta, men ofte er det ikke innlysende hva som er rett. Faglig kunnskap kan hjelpe langt på vei, men er ikke nok til å treffe de gode beslutningene. Grunnen til dette er at i alle former for mellommenneskelig samspill må vi foreta avveininger mellom hva som er godt, rett og rettferdig. Hva som

faktisk fremmer livskvalitet og det beste for pasienten kan være avhengig av person og situasjon, og ikke bare av standardisert kunnskap. I de fleste velferdsyrkene har derfor *etikk* fått en stadig viktigere posisjon. Høy kvalitet i yrkesutøvelsen dreier seg ikke bare om høyt kunnskapsnivå, men i like stor grad om hvordan man *forvalter* kunnskapen i den faglige hverdagen.

## Hva er etikk?

Etikk er et fagområde med ca. 2500 år gamle røtter i antikkens Hellas. Sokrates vandret rundt på Akropolis og stilte spørsmål til sine medborgere på en slik måte at han tvang resonnementene stadig dypere, og begrunnelsene for ulike valg til å fremstå så klare som mulig. Platon og Aristoteles fortsatte utviklingen av den såkalte *moralfilosofien*, som er et annet navn for etikk. Selve ordet «etikk» betyr «skikk og bruk», «sedvanerett» (gresk: *ethos*), men begrepet har i senere tid blitt stående som navn for et fagområde som sysler med teoretisk begrunnelse for praktisk, moralsk handling. Etikkens hovedspørsmål er: Hvordan kan jeg begrunne at én handling er bedre enn en annen, når jeg tilsynelatende står overfor to eller flere like dårlige løsninger? Etisk refleksjon engasjerer derfor den bevisste tanken, all vår kunnskap og innsikt, følelser, verdier og normer. Til og med vår intuisjon og våre impulser – som gjerne baserer seg på taus kunnskap og skjulte verdier – bør bevisstgjøres og trekkes inn i refleksjonen omkring våre handlingsvalg.

Etikk kan defineres som: *Systematisk refleksjon over moralsk handling*. Eller kortere: *Etikk er moralteori*.

## Etikk er et eget språk

Bioingeniører, som alle andre yrkesutøvere, havner i situasjoner der det er usikkert hva som er best å gjøre.

«Jeg har et problem» sier man gjerne i slike situasjoner. Det neste skritt blir gjerne å finne ut hva *slags* problem jeg står over for. En tom lommebok kalles gjerne et økonomisk problem. For mye å gjøre har blitt kalt «tidsklemma». Et ekteskap fullt av krangel kan kanskje oppsummeres som et samlivsproblem. Og hvis lederen aldri følger opp i praktisk handling det hun lover, har vi kanskje et lederproblem.

Fagutdanninger er utviklet for å sette den profesjonelle i stand til å se og løse *faglige* problemer. Men forskjellige faglige språkkulturer skaper til dels ulike virkelighetsoppfatninger, og kan dermed føre til utfordringer i tverrfaglig arbeid. Medisinere – sykepleiere – sosisonomer – økonomer – jurister og bioingeniører; disse profesjonene oppdager *ulike* problemer stilt overfor én og samme situasjon. Dette kan være grunnen til at faglige problemer ofte krever mye energi for å finne sin løsning.

Hva slags ord jeg velger for å *beskrive* situasjonen avgjør langt på vei hvilke løsningsmuligheter jeg vil komme til å finne. Stilt overfor en vanskelig problemsituasjon er det derfor avgjørende hvordan jeg klassifiserer situasjonen. Det er nemlig denne plasseringen i ulike problemkategorier som avgjør hva slags ord jeg kommer til å bruke. Har jeg et økonomisk problem, vil løsningen ligge i å skaffe penger, betale, stjele, låne, spare, etc. Har jeg et tidsproblem, vil løsningen dreie seg om prioritering, stress, forsømmelse, magesår, unnskyldning, samvittighet. Har vi et lederproblem, vil løsningen være å ligge lavt, gjøre det beste ut av det, snakke med andre, rapportere, konfrontere, reagere.

Det er med andre ord min egen klassifisering av problemet som avgjør hvilke muligheter og begrensninger for løsning som gir seg. Nesten alle problemer har etiske aspekter, siden enhver problemløsning på en eller annen måte involverer normer for rett og galt og medfører konsekvenser for menneskers liv og livskvalitet. Ved å belyse situasjonens *etiske* sider, åpner man for etikkens språk. Da vil ord som *verdier, normer, hensyn, rett, galt, godt, plikter, konsekvenser, rettferdighet, klokskap, etc.* kaste nytt lys over situasjonen og gi nye dimensjoner til problemforståelsen.

### Tre former for kunnskap

Kunnskap kan deles inn i tre kategorier:

ferdighetskunnskap (gresk: *techné*), vitens-kunnskap (gresk: *epistémé*) og moralsk kunnskap (gresk: *fronesis*).

*Ferdighetskunnskap* handler om teknikk og praktisk evne til å utføre en oppgave. Ved å trene opp et godt håndlag, utføre en handling mange ganger og studere hvordan en mester i faget gjør det, kan man bli en god praktiker. Ferdighetskunnskap er svar på spørsmålet: Hva er den beste måten å gjøre det på?

*Vitens-kunnskap* dreier seg om å ha kjennskap til hvordan virkeligheten er sammensatt. Alt fra kunnskap om solens gang til kjemiske formler for grunnstoffene, medisiners virkninger og psykologiske mekanismer i menneskelig samliv – alt dette er former for *at-kunnskap*. Vitens-kunnskap er svar på spørsmålet: Hva er sant?

*Moralsk kunnskap* ligger i å vite hva man bør velge og hvordan man bør handle. Denne kunnskapen baserer seg på *verdivurderinger* av hva som er godt og rett. Aristoteles mente at moralsk kunnskap er

den høyeste form for kunnskap. Den som har tilegnet seg gode ferdigheter og stor vitens-kunnskap har et

godt grunnlag for moralsk handling, men det kreves i tillegg *klokskap* for å treffe de gode valgene. Moralsk kunnskap viser seg som svar på spørsmålet: Hva bør jeg gjøre?

### Hva er moral?

Til daglig opererer vi ut fra formelle og uformelle regler som normerer rett og galt i møte med en aktuell situasjon. Vi vet instinktivt at det er galt å drepe, lyve, stjele, etc. Slike regler kan vi gjerne kalle moralnormer. Moralnormer finnes innenfor ulike områder, for eksempel som skattemoral, forretningsmoral, seksualmoral, yrkesmoral osv. Enhver som bryter med vedtatte konvensjoner innenfor et område vil merke fordømmelsen. «Det går da ikke an, det tar seg ikke ut, det sømmer seg virkelig ikke» – det er ikke bare på Grønland i Oslo at moralpolitiet er virksomt. Og at moralen alltid knytter seg til konkrete situasjoner og aktuelle praktiske spørsmål, er også et vesentlig kjennetegn på moralens egenart.

Moral er knyttet til handlingsregler. Man er moralsk når man handler i overensstemmelse med slike regler, og umoralsk når man bryter dem. Moralnormene flytter seg over tid, og er ulike fra sted til sted. De kan også oppstå svært lokalt innen en organisasjon som «måten man gjør ting på». Derfor har enhver

organisasjon sin særegne *organisasjonskultur*. Hvis en organisasjon blir beskyldt for å ha en «triksekultur», være preget av korrupsjon, ha en overdreven bruk av gygne fallskjermer etc., krever gjerne opinionen før eller siden en moralsk oppvask. Også profesjoner har sine egne *moralkodekser*. Disse består av nedskrevne yrkesetiske retningslinjer, men også av fagets uskrevne regler for hva som er god faglig oppførsel. Mange etiske dilemmaer kan følgelig oppstå i skjæringspunktet mellom organisasjonsetikken(-kulturen) og profesjonsetikken(-kulturen).

Moral kan defineres som *oppfatninger om rett og galt, knyttet til egne og andres handlinger*.

### Forskjellen på moral og moralisme

Å være moralsk er et i deal. Ordet er synonymt med å være hederlig, rettlinjert, til å stole på, rakrygget, tillitvekkende. Men man kan bli *for* moralsk.

Overdreven vekt på moral vipper ofte over i *moralisme*.

Det er ikke i samsvar med den menneskelige natur utelukkende å handle

i overensstemmelse

med regler – dette

blir gjerne oppfattet

som rigiditet, regelrytteri og klossethet. For ikke å snakke om hvor ubehagelig vi kan oppleve det når medmennesker i tide og utide griper inn i våre liv med bestemte oppfatninger av hvordan vi burde oppføre oss; vi slår fort tilbake og kaller det utidig innblanding og intoleranse.

Det byr derfor på en utfordring å finne det rette nivået for vårt moralske engasjement. *For lite* kan bli ensbetydende med *amoral*, mens *for mye* blir moralisme. Det finnes ingen objektive kriterier på hva som er det ene eller det andre – to betraktere kan karakterisere en og samme handling som både moralsk og moralistisk. Men det ligger en overdreven frykt i vår kultur mot å oppfattes som moralist. Dette gjør at man ofte fristes til å gå forbi og lukke øynene der hvor man helst burde rope varsku.

### Etiske teorier

Det finnes mange fremgangsmåter for å begrunne en rett handling. Moralfilosofiens historie vitner om forskjellige tyngdepunkt i slike begrunnelser. Man kan identifisere tre hovedargumenter:

- Den gode handling begrunnes i den moralske personlighet
- Den rette handling springer ut av forpliktelse på

overordnede prinsipper

- Den retteste handling er den som fører til mest mulig godt.

I tillegg har det i den senere tid vokst fram en oppmerksomhet om betydningen av det spesielle ved enhver situasjons kontekst. Kontekstuell etikk vektlegger at:

- Den beste handling tar hensyn til personenes og kontekstens særskilte egenskaper.

### Dygdsetikk

Dette kan kalles den eldste av de etiske teoriene.

Platon og Aristoteles hevdet at rett handling er pr. definisjon den handling som utføres av den moralske personlighet, dvs. den som er preget av de fire *kardinaldygder*: Visdom, mot, måteholdenhet og rettferdighet. Dygd (gr.: areté, eng.: virtue) er vanskelig å oversette til norsk, men ligger i betydning et sted mellom «karakteregenskap» og «holdning».

Dygdsetikken impliserer at man aldri kan gi et

standardsvar på hva en

rett handling i en gitt

situasjon er. Den gode

handling vil være det

konkrete resultat av den vise, modige, måteholdne og rettferdige holdning som tar hensyn til det spesielle i enhver situasjon. Man bør hele tiden arbeide for å videreutvikle sine dygder, slik at man «vokser i alder og visdom». Man kan oppdra sin etiske karakter, slik en toppidrettsutøver gjentar den samme bevegelsen til den blir en automatisk respons.

Du skal handle slik den kloke ville handlet.

### Nærhetsetikk

Denne etiske teorien er utviklet i de senere år med særlig utgangspunkt i de filosofiske verkene til Emmanuel Levinas og Knud E. Løgstrup. Nærhetsetikken legger vekten på den nære relasjonen som oppstår mellom mennesker som havner i hverandres berøringsfelt og det grunnleggende ansvar enhver har for den annens verdighet. «Vi bærer hverandres liv i våre hender», sier Løgstrup, og «normalt møter vi hverandre med en naturlig tillit».

I dialogen og relasjonen mellom mennesker oppstår både problemformuleringer, så vel som mulige problemløsninger. Etikk blir under denne synsvinkelen langt mer prosess- og utviklingsorientert enn i andre mer rasjonelle teorier, og den personlige evnen til å samtale med andre i et tillits- og ansvars perspektiv blir

langt mer betydningsfullt. Nærhetsetikken har fått stor oppmerksomhet innenfor profesjoner innenfor helse- og sosialfag i de seinere åra.

Du skal handle i tillit og omsorg for dine nære medmennesker.

## Pliktetikk

Immanuel Kant har formulert det kategoriske imperativ: «Du skal handle slik i enhver situasjon at maksimen (handlingsregelen) av din handling kan stå som allmenn regel». Eller sagt på en annen måte: Du skal handle slik du vil alle andre skal handle i tilsvarende situasjoner. Kant spør ikke her etter hva som er det gode, eller hva handlingen kan føre til, bare om handlingen er rett i forhold til prinsippet om allmenngyldighet. Dette er en variant av den gyldne regel om «alltid å gjøre mot andre det du vil at andre skal gjøre mot deg».

Oppfatningen av at mennesket har en iboende evne til å innse det rette, har ført til ulike overenskomster der et fellesskap (eller flertallet) beskriver våre handlingsplikter i ulike situasjoner. De ti bud, Norges Lover, yrkesetiske retningslinjer, bygdesamfunnets spilleregler – alt er basert på slike overenskomster om hvordan vi bør oppføre oss. Vi betaler vår skatt, reiser oss for eldre på bussen, sitter til bords til alle er forsynt og respekterer reglene for overtid og avspasering.

Pliktetikken forutsetter respekt for et overordnet prinsipp eller en ytterste autoritet. Dette kan være en ytre autoritet: Gud, Staten, foreldre, eller en indre autoritet: Samvittigheten, praktisk fornuft, å lyde seg selv. Pliktetisk handling er basert på frivillig tilslutning og ikke på frykt for straff. Man handler fordi man er overbevist om at prinsippet for handlingen er rett. Menneskerettighetserklæringene er formuleringer av vesentlige pliktetiske prinsipper som har fått tilslutning fra en hel verden.

Du skal handle i overensstemmelse med de allmenne regler og prinsipper som gjelder for denne og alle lignende situasjoner.

## Konsekvensetikk

Det avgjørende for hvilket valg man gjør, er at det bør føre til mest mulig godt for flest mulig. Man bør forestille seg mulige konsekvenser av ulike handlingsalternativ og deretter velge den handlingen som i sum gir de beste følgene. Men hva som er

«godt» er kanskje ikke så lett å avgjøre alltid. De britiske utilitaristene pekte på begreper som *nytte* og *lyst* for å presisere «godt» – derav det ofte brukte navnet «nytteetikk». Valget som fører til det gode eller det nyttige kan i prinsippet medføre lovbrudd og overtramp mot etiske prinsipper. Når hensikten helliger midlet, kan selv et mord føre til målet – for eksempel et friere samfunn.

Svært ofte består etiske dilemma i konflikten mellom en pliktetisk og en konsekvensetisk løsning. Der den første ber oss respektere de udiskutable prinsippene for rett og galt, ber konsekvensetikken oss om å handle av hensyn til konsekvensene.

Du skal handle slik at konsekvensene av din handling fører til mest mulig nytte og lykke for flest mulig.

## Kontekstuell etikk

Enhver situasjon som bioingeniører havner i har sin egenart. Dermed kan man aldri uten risiko overføre løsningen fra én situasjon til en annen. Enkelte ganger kan det være etisk rett å bryte taushetsplikten, eller å nekte å etterfølge pålegg om å ta blodprøve.

Det viktige er å være lydhør for det unike ved situasjonen ved å utforske egne skjulte verdier, pasientens

helhetlige livssituasjon og andre berørte parters behov og innflytelse. På mange vis involverer kontekstuell etikk alle de andre etiske teoriens perspektiver og gjør dem til delaspekter ved den etiske refleksjonen i den gitte situasjonen.

Du skal handle slik at de viktigste verdiene for de berørte partene i situasjonen blir ivaretatt.

## Hva er verdier og normer?

Etikk handler om å avgjøre rett handling i vanskelige verdivalg. Verdier kan defineres som: *Stabile mål, ideal og prioriteringer som kommer til uttrykk gjennom ord og handlinger.*

Verdier er således både noe å strekke seg mot og arbeide for, samtidig som verdier kan «avleses» som forklaringen på vår atferd. Det vi bruker vår tid og våre penger på, vil i *praksis* være våre verdier (les: prioriteringer).

Verdier kan således være formuleringer av bevisste og ønskede mål og idealer. Men verdier fungerer også som skjulte, før-bevisste motiver og



grunnlag for faktiske prioriteringer. Derfor er det en kontinuerlig oppgave å bevisstgjøre skjulte agendaer og tatt-for-gitt oppfatninger for å unngå selvbedrag og dobbeltkommunikasjon. En triksekultur kan utvikle seg som den selvfølgelig måten å oppføre seg på i en organisasjon fordi «alle gjør det». Slike ubevisste verdiprioriteringer kan markspise profesjonell praksis over tid.

*Normer* er regler og retningslinjer. Ordet kommer fra det latinske ordet for håndverkeres loddlinje – en norm angir eksakt hva som er rett og hva som er avvik. Normer kan være både formelle og uformelle. Profesjonsetiske retningslinjer er eksempel på formelle regler, mens skikk og bruk, takt og tone er uformelle sosiale spilleregler. Normer er gjerne avledninger av mer generelle og overordnede verdier. Verdier må tolkes i lys av en gitt situasjon for å kunne gi konkret handlingsveiledning, mens en norm gir mer presis oppskrift på hva som er rett handling.

Vi trenger både normer og verdier for å kunne handle godt og rett. Verdiene er overordnede, men trenger fortolkning i lys av en valgsituasjon. Det er ikke entydig hva «respekt» betyr i praksis, men verdien gir likevel en klar retning for valg av handling. En norm er langt klarere, men kan fort bli for snever fordi den regulerer et smalt virkelighetsområde. «Ikke forstyrr bussjåføren» er gyldig bare på bussen.

## Hva er profesjonsetikk?

Velferdsprofesjonene har dyppest sett et moralsk oppdrag for sine virksomheter: på vegne av samfunnet å ivareta liv og helse for borgerne.

Profesjonsetikken formulerer hvordan dette ansvaret bør forvaltes i yrkesfaglig praksis.

*Profesjonell praksis* kan defineres som kvaliteter ved profesjonsutdannedes holdninger og handlinger som er i overensstemmelse med yrkesetiske og fagspesifikke etiske normer og verdier utviklet gjennom profesjonens språk og kultur.

Profesjonsetikken skal dermed sørge for to hensyn:

- Å gi retningslinjer (normer, prinsipper) for hva som er god praksis, og hva som er minstemål for akseptabel yrkesutøvelse.
- Å formulere idealer og grunnleggende verdier for faglig praksis.

Profesjonsetikken meisler ut yrkets identitet og profil ved å presisere hva som er godt og galt, rett og urett.

Profesjonsetikken er viktig for bioingeniører fordi:

- Bioingeniører må ta beslutninger og løse problemer som involverer verdivalg.
- Rasjonelle aspekter og vitens-kunnskap er nødvendig, men utilstrekkelig i utøvelse av faglig praksis.
- Bioingeniører befinner seg i et samfunn som i økende grad inneholder dype verdikonflikter. Forskjellige etniske og religiøse motsetninger, samt generasjonsmotsetninger og verdipluralisme finnes på de fleste arbeidsplasser.
- I et stadig mer uoversiktlig verdimangfold må bioingeniører reflektere over sine motiver, sine kjepphester og sine handlinger. Særlig må man være våken for at noen av ens personlige verdier kan være uforenlige med profesjonens grunnverdier.
- Bioingeniører ivaretar sitt etiske ansvar når de søker å forstå andres motiver og verdier, og tar hensyn til disse i sine valg.

## Hva er etisk refleksjon?

Etisk refleksjon dreier seg om å tenke høyt omkring en situasjon eller et tema som oppleves som etisk utfordrende. Det er to ulike innfallsvinkler til dette som krever forskjellig type refleksjon:

- a) I en gitt øyeblikkssituasjon kan en fagutøver plutselig bli usikker på hva som er best eller rett å gjøre. Da vil personens etiske problem (eller dilemma) være sterkt «fargelagt» av det spesielle i situasjonen – av personens verdier, erfaringer og kunnskaper, og av kontekstens vilkår (tid, økonomi, konsekvenser på kort og lang sikt, etc.).
- b) En generell etisk problemstilling «eies» ikke bare av en «problemeier» som under a), men av alle deltakerne i en refleksjonsgruppe. Da vil refleksjonen dreie seg om hva som er rett handling i de fleste situasjoner som reiser denne generelle problemstillingen. Refleksjonen vil da gjerne konkludere med generelle regler eller retningslinjer eller anbefalt atferd. Slike generelle problemstillinger kan dreie seg om taushetsplikt, lojalitet, verdikonflikter, etc. Eksempler på slike temaer finnes i dette heftet under «Refleksjon rundt de yrkesetiske retningslinjene», fra side 19.
- c) Formålet i begge tilfellene er å utforske saken eller temaet for å få nye perspektiver og synspunkter, og dermed komme fram til et velbegrunnet

«Etisk refleksjon dreier seg om å tenke høyt omkring en situasjon eller et tema som oppleves som etisk utfordrende.»

handlingsvalg. Viktige hensyn, verdier og forpliktelser bringes fram i dagen og gjør refleksjonsdeltakerne bevisste på flere sider av saken enn det man i første omgang var klar over. Et gjennomtenkt handlingsvalg er basert på en kombinasjon av etisk og faglig skjønn, og er i beste fall en klok handling.

Etisk refleksjon kan gjennomføres av den enkelte yrkesutøver på stedet i situasjonen. Men helst bør refleksjonen skje i en gruppe av profesjonelle, som kan bringe inn nye tanker og perspektiver og stille de gode spørsmålene. Refleksjonen kan både dreie seg om et akutt og selvopplevd dilemma som en problemeier trenger veiledning for å finne ut av – evt. en gjennomgang av en tidligere situasjon med sikte på å finne ut av om den allerede valgte løsningen var god, eller om andre muligheter kunne vært foretrukket (jf. a) ovenfor), eller om et generelt og tilbakevendende problem i yrkesutøvelsen (jf. b) ovenfor).

En *problemeier* er rett og slett en person som sier «jeg vet ikke hva jeg skal gjøre – jeg har et problem», eller «hva skal jeg velge – jeg har et dilemma». Når vedkommende tar opp dette i en samtale med andre, og ber om råd og veiledning, er det viktig å respektere at problemeieren fortsatt «eier» sitt problem. Som deltaker i en refleksjonsgruppe kan det ofte være fristende å overta problemstillingen og foreslå sine egne løsninger i stedet for å være lydhør for problemeiers spesielle vilkår, verdier og tanker. Etisk refleksjon fungerer på sitt beste når gruppen hjelper problemeier til å utvikle sine egne tanker og oppdage sine egne løsninger.

## A. Etisk refleksjonsmodell

I det følgende presenteres en modell for hvordan man kan arbeide etter et *formmønster* i en samtale med en problemeier, når utgangspunktet er et dilemma av kategori a) (jf. ovenfor). Modellen søker altså ikke å komme frem til «riktig løsning», men ønsker gjennom sine kategorier og spørsmål å sikre at problemeier kommer frem til «den riktigste løsning for ham eller henne». Samtalen foretas i en gruppe. Gruppen kommer med sine tanker og ideer om problemeiers forestillinger underveis i samtalen. Et vesentlig aspekt er at problemeier kan bli kjent med sin egen *forforståelse* av situasjonen – en innsikt i de selvfølgeriske tankemønstrene kan ofte frigjøre ny forståelse og nye handlingsalternativ. Et viktig hjelpemiddel er å benytte en tavle eller flip-over der momentene i drøftingen

synliggjøres underveis. Selve prosessen vil til vanlig ta mellom 20 minutter til tre kvarter i de fleste tilfeller.

### 1. *Situasjonen*

Spør etter problemsituasjonen og hva som er vanskelig. Be problemeier om å formulere kjernen i situasjonen etter formelen: «Skal jeg gjøre A eller B?» Dilemmaet noteres på et ark eller en tavle, der alternativ A skrives øverst til venstre, og alternativ B øverst til høyre.

### 2. *Hvem er involvert?*

Be om en oversikt over alle som er involvert i saken – medarbeidere, overordnede, klienter, kollegaer, familie, etc. De involverte noteres under det handlingsalternativ de forventes å ønske.

### 3. *Åpne verdier og normer*

«Hva er dine tyngste beveggrunner for å velge alternativ A? Hvilke verdier, normer, hensyn eller bekymringer peker mot alternativ B?» Alt som taler for løsning «A» noteres på venstre halvdel, og alt som taler for «B» noteres på høyre side.

### 4. *Skjulte verdier og normer*

Samtalen vil etter hvert drive frem mindre klart formulerte hensyn og kanskje noen irrasjonelle ideer. Spør etter *spontane reaksjoner*, - «hva frykter du skal skje hvis...?», «har du lignende erfaringer fra tidligere?». Her bør deltakerne utvise kløkt og oppfinnsomhet i samtalen og være vår for småord som blir gjentatt, temaer som kommer tilbake – i det hele tatt være våken for mulige verdier som er skjult for problemeiers bevissthet.

### 5. *Rangering av aktuelle verdier og normer*

Med arket (eller tavla) full av verdier og hensyn under både A og B, blir problemeier bedt om å studere alle aktuelle momenter og rangere disse i prioritert rekkefølge. Det blir avgjørende på hvilken side første-, annen- og tredjeprioritet befinner seg. Ofte vil refleksjonsprosessen være på det nærmeste fullført på dette stadium – problemeier har fått nytt lys over situasjonen og vet med seg selv hva som blir best å gjøre.

## B. Etisk refleksjon over et tema

I det følgende presenteres noen spørsmål som kan strukturere samtalen i en åpen refleksjon over generelle etiske problemstillinger. Også her er det



formålstjenlig å møtes i en gruppe av kollegaer, der noen av deltakerne er engasjert i å finne svar på hva som er viktige aspekter og perspektiver å ta hensyn til i spesielle situasjoner, og hva som i de fleste tilfeller er anbefalt handling i slike situasjoner. Spørsmålene er å betrakte som kontrollspørsmål som bør reises for å få en så komplett oversikt som mulig rundt temaet som situasjonen dreier seg om.

1. *Hva er situasjonen/problem/temaet?*

Innledningsvis bør man klargjøre hva som kjennetegner situasjonen eller temaet man ønsker å belyse. Hva er mulige handlingsalternativer, og hva gjør dem usikre? Hva er den mest treffende problemformuleringen, eller hva er kjernen i dilemmaet?

2. *Hvem er de berørte parter som det må tas hensyn til?*

Etikk handler om å ta hensyn til menneskers liv og livskvalitet. Moralske verdier er kun prinsipper som skal ivareta mennesket. En synliggjøring av berørte personer er derfor nødvendig. Dette kan være pasienter, nære kollegaer, profesjonelle samarbeidspartnere, ledelse, kommende pasienter, egen profesjon – og ikke minst den utøvende bioingeniøren selv (den potensielle problemeieren). Ofte er det nødvendig å rangere betydningen av de involverte – det kan være viktigere å ta hensyn til pasienten enn til pårørendes ønsker, for eksempel. En innlevende beskrivelse av hvordan de ulike involverte selv opplever situasjonen kan kaste lys over problemstillingen.

3. *Hvilke verdier og prinsipper står på spill?*

Et problem kan oppstå ved at viktige verdier kolliderer. Man kan ikke både ivareta taushetsplikten og verdien «åpenhet» samtidig. Ofte er det våre etiske normer og prinsipper som skaper vanskelighetene for oss – heldigvis, det betyr at den moralske sensitiviteten er våken – men disse verdiene må da fram i lyset og gis en samlet vurdering opp mot hverandre. Alle yrkesetiske prinsipper som vedrører situasjonen bør fram på bordet, samtidig som medmenneskelige hensyn, men også hensyn til presedens i lignende situasjoner – alle verdier, spilleregler, lover og forordninger bør komme fram. Til slutt kan man starte en forsiktig rangering av de ulike verdiene – hvilke er ufravikelige, og hvilke er mer underordnet?

4. *Hvilke mulige konsekvenser kan oppstå av ulike handlingsalternativ?*

De ulike handlingsalternativene som kom fram under pkt. 1 har ulike konsekvenser for de involverte partene. Hvilke konsekvenser er det mulig å tenke seg, og hvor gode eller uheldige er disse for hvem? Også her er det nødvendig med en rangering – jf. konsekvensetikkenes prinsipp «mest mulig godt for flest mulig». Konsekvenser bør også vurderes på kort og på lang sikt – en god løsning på kort sikt kan være uheldig over tid.

5. *Hva er de mest aktuelle handlingsalternativene?*

Etter de foregående punktene er det på tide med en konsentrasjon av de mest aktuelle handlingsalternativene. Ofte vil drøftingen føre til at to handlingsalternativer blir stående igjen som de aller mest aktuelle, mens andre alternativer forsvinner inn i skyggen. De mest aktuelle handlingsalternativene bør gis for- og motargumenter. Disse kan gjerne gis tallverdi etter hvor «tunge» argumentene er, for å gjøre drøftingen mest mulig konkret. Det hele konkluderes med en anbefaling (med forbehold om spesielle situasjonsforhold) til handling.

6. *Hvordan bør saken følges opp?*

Ofte ender etisk refleksjon opp som kun interessant tankespinn. Det anbefales at en drøfting av et etisk problem eller tema alltid avsluttes med en plan for hvordan drøftingen kan komme til anvendelse – enten ved å skrive et innlegg i fagtidsskriftet, i avisen, eller til oppslag på intranettsidene i organisasjonen. Kanskje medfører drøftingen at rutiner og prosedyrer bør legges om, eller at vaner og holdninger hos bioingeniører bør justeres?

## Avslutning

Etikk er et språk som kan kaste nytt lys over gamle problemer. I tillegg kan etikkens språk åpne for bevissthet i hvordan mang en praksis bør justeres og forandres – rett og slett fordi ureflektert praksis kan formidle uheldige verdibudskap. Den ubrukte samvittighet er slett ikke ren, men heller gjengrodd. Vi ønsker derfor lykke til med de spennende prosessene som ligger i etisk refleksjon.



# REFLEKSJON RUNDT DE YRKESETISKE RETNINGSLINJENE

Bioingeniøren skal gjøre seg kjent med gjeldende yrkesetiske retningslinjer, og utøve sitt yrke i overensstemmelse med disse.

## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 1

Bioingeniøren viser respekt for liv og for menneskets iboende verdighet

*1.1 Ethvert menneske har i seg selv en iboende verdighet og lik rett til respekt uavhengig av kjønn, alder, kultur, etnisk tilhørighet, religion, politisk oppfatning, sykdom og livssituasjon*

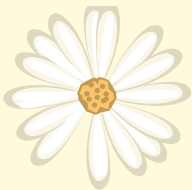
Respekten for liv og helse er grunnleggende i vår yrkesutøvelse. Alle mennesker har en iboende verdighet i kraft av seg selv. Dette ble først formulert av FN i menneskerettighetserklæringen fra 1948, og understreker at et hvert menneske uten unntak har en medfødt egenverdi uavhengig av ytre faktorer.

Bioingeniørene forholder seg til ulike mennesker i arbeidet blant kollegaer, pasienter og pårørende. Alle er vi preget av egne verdier og normer. Det er sentralt at respekten for et hvert menneskes iboende verdighet preger våre handlinger og refleksjoner.

«Du er mer enn din virksomhet, mer enn ditt yrke, ditt fag, ditt arbeid. Du er i første rekke et menneske.»

PHIL BOSMAN

### Etisk dilemma/utfordring relatert til punkt 1 i de yrkesetiske retningslinjene



☞ Du tilkalles for å ta blodprøver av en rusmisbruker i akuttmottaket. Situasjonen er vanskelig og du opplever at pasienten behandles respektløst. Hva gjør du?

## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 2

### Bioingeniøren respekterer pasientens rett til informert samtykke, autonomi og integritet

- 2.1 *Bioingeniøren retter sin oppmerksomhet mot pasienten og utøver sitt yrke slik at pasienten føler trygghet*
- 2.2 *Bioingeniøren tar hensyn til pasienten og dens pårørende*
- 2.3 *Bioingeniøren gir informasjon om den bioingeniørfaglige delen av behandlingen*
- 2.4 *Bioingeniøren ivaretar taushetsplikten*

Alle underpunktene presiserer hva som er viktig relatert til pasientens rett til informert samtykke, autonomi og integritet. Bioingeniøren skal vise pasienten oppmerksomhet og bidra til at både pasient og pårørende skjønner hva som skal foregå og føler seg trygge.

Mange bioingeniører jobber i nær kontakt med pasienten. Ofte er kontakten med pasienten ganske kort, og det kan føles som om det korte øyeblikket sammen med en pasient ikke kan ha noen videre betydning for pasienten. I Ingegerd Seljeskog og Reidun Hovs ord om møtet med pasienten får vi en tankevekker som bør følge oss i det daglige pasientmøtet:

«Glem aldri at hver dag gir deg en mulighet – mulighet til å sette livsvarige minner i et medmenneske. Du er i besittelse av en makt - den makt som gjør at den som mottar din tjeneste er prisgitt deg, dine luner, ditt humør, ditt engasjement, din dagsform. Midt i en håpløs situasjon kan du velge om du vil bli et godt eller dårlig minne som pasienten aldri glemmer. Smerten glemmes når krisen er over, men de mellommenneskelige erfaringer vil pasienten huske; jeg møtte et menneske som

- brydde seg om meg
- fant en god stilling så jeg fikk hvile

- tørket min panne
- tok på meg med varsomme hender
- gav meg tid
- husket mine spørsmål
- var nærværende når hun/han var tilstede, om det bare var i fem minutter
- lyttet og som tydet at jeg var lei meg, eller hadde smerter uten at jeg behøvde å si det.

Det vonde minnet husker pasienten også:

- du tok på meg med harde hender, og snudde meg med – brå bevegelser
- du overså min smerte og fortvilelse
- jeg husker at du glemte mine spørsmål
- du var til stede, men likevel så du meg ikke – dine tanker var andre steder
- ordene såret, forvirret og skapte angst i meg» (1)

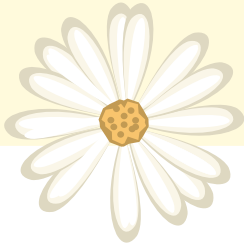
Gjennom lovverket er vi som helsearbeidere pålagt taushetsplikt og har skrevet under på et taushetsløfte. Taushetsplikten er et grunnleggende prinsipp i helsetjenesten. Det er viktig for hver enkelt helsearbeider å gjøre seg kjent med innholdet i lov om taushetsplikt og ha et bevisst forhold til hvilke opplysninger som er nødvendige og hva som er brudd på taushetsløftet. Sentrale utdrag fra lovverket om taushetsplikt finnes på side 29 i dette heftet.

UTDRAG FRA ETIKKSPALTEN I BIOINGENIØREN:

... De fortalte at en av pasientene jeg skulle ta prøve av var svært dement, og at jeg ville trenge hjelp. Under prøvetakingen var tre sykepleiere til stede for å holde henne fast. Damen klamret seg til sengehesten, hun skrek og ropte på mor. Situasjonen var ubehagelig. I det jeg var ferdig så hun meg inn i øynene. Hun virker plutselig helt klar og rolig da hun sa: «Det var stygt gjort!» (2).

## Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 2 i de yrkesetiske retningslinjene

- ☼ På prøverunden er det rekvirert blodprøver på en eldre pasient som er svært alvorlig syk. De pårørende stiller spørsmål ved nødvendigheten av prøvene. Hva gjør du?
- ☼ Du ser tilfeldigvis på en rekvisisjon at en venninne har fått en alvorlig diagnose. Hva gjør du?
- ☼ Du ser at en kollega går inn på laboratoriedatasystemet og sjekker analysesvar på egne barn. Hva gjør du?
- ☼ Søsteren din har fått ny kjæreste, som du via ditt arbeid vet er HIV-positiv. Det virker ikke som om søsteren din vet dette. Hva gjør du?
- ☼ En pasient ønsker å holde kontakt med deg via sosiale medier. Hva gjør du?



## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 3

### Bioingeniøren utøver sitt arbeid faglig forsvarlig og tar ansvar for egne handlinger

- 3.1 *Bioingeniøren vedkjenner seg sitt bioingeniørfaglige ansvar*
- 3.2 *Bioingeniøren reflekterer over etiske konsekvenser når faglige valg skal tas*
- 3.3 *Bioingeniøren holder sine kunnskaper ved like og sørger for å fornye dem*
- 3.4 *Bioingeniøren stiller i akutte krisesituasjoner sin faglige kompetanse til rådighet*

Etter helsepersonelloven skal helsepersonell utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig. I det lovpålagte faglige ansvaret ligger også en informasjons- og opplysningsplikt til samarbeidspartnere som andre helseprofesjoner og myndigheter. Vi har også ansvar for å gi informasjon til pasienten om den bioingeniørfaglige delen av behandlingen.

I vårt fagansvar ligger en plikt til å holde våre kunnskaper ved like, og sørge for oppdatering. Kompetanseutvikling er et fellesansvar mellom den enkelte arbeidstaker og arbeidsgiver. En viktig del av kompetanseutviklingen er etisk refleksjon over det

arbeidet hver av oss utfører som helsearbeidere. Etisk refleksjon øker den faglige tryggheten og er en viktig ballast å ha med i arbeidet som utføres.

I noen situasjoner kan bioingeniører oppleve å stå i et spenningsfelt mellom å følge gjeldende prosedyrer eller å bidra til akuttbehandlingen av pasienten ved å utøve faglig skjønn.

Som helsepersonell er vi forpliktet til å stille vår fagkompetanse til rådighet.

«Det er alltid rom for forbedringer.  
Det er det største rommet i hele huset.»

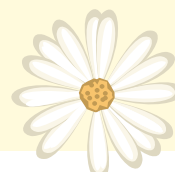
UKJENT

Det kan oppstå akutte krisesituasjoner både på og utenfor arbeidsplassen, for eksempel når mennesker

kommer ut for en ulykke eller plutselig blir syke. I noen tilfeller kan det også være behov for bioingeniørkompetanse, og vi er da forpliktet til å stille vår fagkompetanse til rådighet.

#### Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 3 i de yrkesetiske retningslinjene

- ☞ Du har godkjent en blodgiver for tapping, og giveren blir tappet. Dagen etter hører du at giveren har fått ny partner noen måneder tidligere, og burde hatt karantene. Informanten er en slektning av giveren som også kommer for å gi blod. Hva gjør du?
- ☞ Et nytt analyseinstrument er innkjøpt og de ansatte har vært gjennom opplæring og skal kunne bruke instrumentet. Du synes at du trenger enda mer tid for å være fullt opplært, men føler deg som en sinke sammenlignet med dine kollegaer. Du vet at du selv er ansvarlig for å be om mer oppfølging, men allerede neste dag skal du ha ansvar for å betjene instrumentet alene. Hva gjør du?
- ☞ En bioingeniør slutter på din avdeling og begynner i salgsvirksomhet. Hun er god venninne med din nærmeste leder, som har ansvar for innkjøp på din avdeling. Hva gjør du?
- ☞ Avdelingen skifter etter hvert over til flere produkter fra det firmaet der din tidligere kollega nå arbeider. Hva gjør du?
- ☞ Du analyserer blodprøver på et akutt sykt barn og får et unormalt analysesvar. I følge prosedyren skal svaret kontrolleres med reanalysering. Du har ikke mer prøvemateriale. Hva gjør du?



## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 4

### Bioingeniøren behandler alt biologisk prøvemateriale med respekt

Lov om biobanker definerer humant biologisk materiale som «organer, deler av organer, celler og vev og bestanddeler av slikt materiale fra levende og døde mennesker.»

Blodprøver, vevsprøver og annet biologisk materiale som kommer til laboratoriene blir brukt ved diagnostisering, behandling, forebygging og oppfølging av sykdom.

Håndtering og analysering av prøvematerialet kan få avgjørende konsekvenser. Det kan gi kunnskap som har betydning for liv og død. Som bioingeniører har vi et ansvar for at prøvematerialet behandles respektfullt, korrekt og etter hensikten.

«Den enkelte har aldri med et annet menneske at gjøre uden at han holder noget af dets liv i sin hånd. Det kan være meget lidt, en forbigående stemning, en oplagthed, man får til at visne, eller som man vækker, en lede man uddyber eller hæver. Men det kan også være forfærdende meget, så det simpelthen står til den enkelte, om den andens liv lykkes eller ej.»

KNUD E. LØGSTRUP

#### Etisk dilemma / utfordring relatert til punkt 4 i de yrkesetiske retningslinjene



⌘ Laboratoriet mottar en umerket prøve fra en biopsi. Pasienten har vært i narkose for å få tatt denne prøven, og inngrepet er avsluttet. Hva gjør du?

## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 5

### Bioingeniøren bidrar til å fremme forsvarlig biomedisinsk vitenskap

- 5.1 *Bioingeniøren bidrar i kraft av sin kompetanse til utvikling og formidling av biomedisinsk vitenskap*
- 5.2 *Bioingeniøren forsikrer seg om at forskningsarbeid vedkommende deltar i er godkjent etter gjeldende retningslinjer*
- 5.3 *Bioingeniøren kan velge å reservere seg dersom forskningsarbeidet strider mot egen overbevisning*
- 5.4 *Bioingeniøren viser aktsomhet og respekt for dyrevelferd i forskning*

Bioingeniørfaget er i rask utvikling. Det er viktig at vi følger med på denne utviklingen slik at vi kan være i forkant av eventuelle etiske problemstillinger når ny teknologi eller analyser utvikles og tas i bruk. I dette ligger det at bioingeniører skal holde seg faglig oppdatert og formidle sin kompetanse til andre.

Alle medisinske og helsefaglige forskningsprosjekter skal godkjennes av regional etisk forskningskomité. I tillegg skal den nasjonale komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (NEM) arbeide for å gjøre forskningsreguleringer kjent blant forskere og i allmennheten. NEM er koordinerende organ for

de regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk. Komiteen behandler klager på avgjørelser truffet av de regionale komiteer.

Bioingeniøren har ingen lovbestemt rett til å reservere seg mot arbeid som strider mot egen overbevisning. Det er derfor opp til hver enkelt selv å si ifra og ta konsekvensene av en reservasjon. Dyreforsøk inngår i mange forskningsprosjekt. Det er derfor viktig å behandle disse dyrene med omtanke og verdighet, være klar over at de kan føle smerte og ikke utsette dem for unødig lidelse.

#### Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 5 i de yrkesetiske retningslinjene

- ⊗ Laboratoriet blir invitert til å delta i et medisinsk forskningsprosjekt. De ansatte skal ta blodprøvene og gjøre noen rutineanalyser. Arbeidssituasjonen er ganske anstrengt. Laboratoriet vil få en beskjeden godtgjørelse for å delta, men det blir ingen økt stillingsressurs, og du skal vurdere om dere skal påta dere dette oppdraget. Hva gjør du?
- ⊗ I forbindelse med rutineprøver av en pasient skal det tas ekstra blodprøver til et forskningsprosjekt som vedkommende deltar i. Pasienten gir før prøvetaking uttrykk for at han egentlig ikke vet hva prosjektet går ut på. Hva gjør du?
- ⊗ Laboratoriet deltar i et medisinsk forskningsprosjekt som krever at det tas prøver flere ganger daglig av kritisk syke pasienter. Flere av pasientene er svært vanskelige å ta blodprøve av. Hva gjør du?
- ⊗ Du arbeider i et forskningsprosjekt som avdekker uventede funn. Lederen av forskningsteamet ber deg utføre nye forsøk før nødvendig godkjenning er gitt. Hva gjør du?





## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 6

Bioingeniøren er lojal mot arbeidsstedets avtaler og instruksjoner, så lenge disse er i samsvar med våre yrkesetiske retningslinjer

### 6.1 *Bioingeniøren melder fra dersom avtaler, instruksjoner eller gjeldende praksis strider mot lovverket eller våre yrkesetiske retningslinjer*

Lojal betyr trofast mot sine forbindelser, til å stole på. Lojalitetskravet må også møtes med rasjonell kritisk diskurs. Det vil si at lojaliteten innebærer at vi er kritiske, reflekterende og kan også innebære protester. Vi skal følge de regler som gjelder på arbeidsplassen, men si fra hvis vi opplever at de ikke holder mål faglig eller etisk. Alle arbeidsplasser har imidlertid noen situasjoner som kaller på lydighet hvor det ikke er rom for å stille kritiske spørsmål.

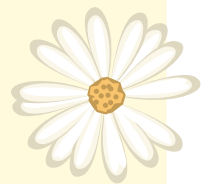
Lojalitet opptrer alltid mellom parter. Jo nærmere partene står hverandre, dess sterkere ytrer den seg.

I vår profesjonelle hverdag har vi mange relasjoner som vi forholder oss lojalt til: Virksomheten vi er ansatt i, sjefen, kollegaer, fagfellesskapet, pasienter, pårørende, studenter. Samfunnets interesser og egne verdier påvirker også våre valg. Det er ikke alltid forenlig å være lojal mot alle parter. Ofte er det riktig å være lojal mot den som er mest berørt.

Vi har yringsfrihet og lov til å stille spørsmål ved arbeidet vårt. Lojalitetskravet og det rettslige vernet for varslere er blant annet hjemlet i Arbeidsmiljøloven.

#### Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 6 i de yrkesetiske retningslinjene

- ⊗ På arbeidsplassen er det nulltoleranse for smykker. Kollegaen din har kun kontorarbeid og ingen pasientkontakt, og bruker smykker på jobb. Hva gjør du?
- ⊗ En kollega går ofte utenfor sitt kompetanseområde og gjør oppgaver hun/han ikke har opplæring i. Hva gjør du?
- ⊗ En pasient nekter helsehjelp fra din kollega. Hva gjør du?
- ⊗ Laboratoriet har stort arbeidspress og for liten tid til opplæring. Du oppdager at din kollega ikke følger prosedyren. Hva gjør du?
- ⊗ En av sykehusets avdelinger ønsker ikke å informere pasientene om at det tas prøver til rusmidler, og ber deg om ikke å si det til pasientene når denne type prøver tas sammen med andre rutineprøver. Avdelingen mener at dette kan føre til at pasientene nekter prøvetaking, og at det vil gå ut over behandlingen. Du vet at det i retningslinjene for prøvetakere er en forutsetning at pasienter er informert og avgir prøve frivillig. Laboratorieledeelsen ber deg om å være lojal overfor ønskene fra andre avdelinger. Hva gjør du?



## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 7

### Bioingeniøren viser respekt for og ivaretar sine kollegaer

7.1 *Bioingeniørene viser toleranse overfor hverandres arbeid, arbeidsmåte og livssituasjon*

7.2 *Bioingeniøren som blir kjent med eller opplever uforsvarlig praksis fra kollegaer plikter å si fra*

Vi tilbringer mye tid sammen med våre kollegaer. Vi blir en del av hverandres hverdag, på godt og vondt. Dette gjør at vi har et viktig ansvar for hverandres trivsel, trygghet og arbeidsglede.

Som bioingeniører har vi et spennende yrke med mange utfordringer. De fleste er positive, men vi kommer også opp i situasjoner som kan være stressende eller vanskelige. Tross gode prosedyrer, hender det at vi gjør feil. Det kan oppleves som både fortvilende og ydmykende å ha gitt ut feil analysesvar, tatt prøve av feil pasient eller gjort en feil som setter store analysemaskiner ut av drift. Hva som oppleves som vanskelig varierer selvfølgelig fra bioingeniør til bioingeniør, det en ikke synes er spesielt vanskelig, kan være vanskelig for andre. I møtet med pasienter finnes det situasjoner der få forblir uberørte.

«Den som eier storhet  
vet å gjøre andre store.»

SØREN KIERKEGAARD

Det er et felles ansvar å se hverandre, lytte til hverandre og akseptere hverandres forskjeller, og det kan være en god hjelp å støtte seg til en kollega.

Disse linjene kan minne oss om at det ikke er opplagt at vi kan forstå hvordan andre mennesker tenker og føler:

*Jeg kan se at du ler, men jeg kan ikke se om du er glad.*

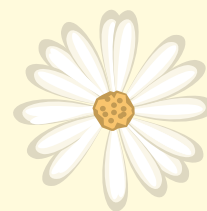
*Jeg kan se at du smiler, men jeg kan ikke se om du liker meg.*

*Jeg hører at du snakker lavmælt med en annen, men jeg vet ikke hva innholdet er.*

*Jeg kan se og høre at du gråter, men jeg kan ikke se om du er redd, lei deg eller om du er fortvilet.*

#### Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 7 i de yrkesetiske retningslinjene

- ☞ Du tar i mot beskjed fra en kollega om at hun er syk og ikke kan komme på kveldsvakten. Du møter henne på konsert samme kveld. Hva gjør du?
- ☞ En kollega har hatt en vanskelig opplevelse på jobben, og ønsker å gå hjem før vekten er over. Hva gjør du?
- ☞ Lederen din snakker nedsettende om en av kollegaene dine som er sykemeldt. Hva gjør du?
- ☞ Du opplever at en kollega til stadighet er så sur og vrien at det går ut over arbeidsmiljøet. Hva gjør du?
- ☞ Du møter en ansatt på en annen avdeling som klager på en av dine kolleger. Du har forståelse for at det er grunn til å klage. Hva gjør du?



## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 8

### Bioingeniøren respekterer andre yrkesgruppers fag- og ansvarsområde

#### 8.1 Bioingeniøren bidrar til et godt samarbeid med andre yrkesgrupper

De fleste bioingeniører jobber i et miljø der de samarbeider med andres yrkesgrupper. Tverrfaglighet kan være både givende og utfordrende, siden de ulike fagprofesjonene har ulik kompetanse og innfallsvinkel.

Helsetjenesten er avhengig av at alle bidrar med sine spesialkunnskaper og faglige kompetanse for å gi pasienten best mulig behandling.

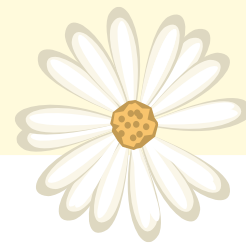
Kjennskap til andres arbeidsoppgaver, hverdag og rutiner er sentralt for å utvikle et godt tverrfaglig samarbeid. Hospitering på andre avdelinger, internundervisning og deltakelse i tverrfaglige samarbeidsgrupper er arenaer som bioingeniørene kan benytte for å øke kunnskapen om andres fagområder.

«Den er vis, som av hver mann lærer.»

HERMAN WILDENVEY

#### Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 8 i de yrkesetiske retningslinjene

- ☼ Du har det travelt med å ta blodprøver på en avdeling. En sykepleier spør om du vil hjelpe til med å få en pasient opp i sengen. Hva gjør du?
- ☼ Du opplever at en avdeling til stadighet bestiller analyser/undersøkelser som du fra ditt faglige perspektiv anser som unødvendige. Hva gjør du?



## YRKESETISKE RETNINGSLINJER PUNKT 9

### Bioingeniøren bidrar til å bringe etiske aspekter inn i helse- og sosialdebatten

*9.1 Bioingeniøren engasjerer seg i etiske og miljørelaterte utfordringer som eksisterende og ny teknologi kan medføre*

*9.2 Bioingeniøren arbeider for god ressursutnyttelse i laboratoriene og helsetjenesten for øvrig*

Helsetjenesten er i stadig omstilling. Det kommer hele tiden nye krav om prioriteringer og valg. Den medisinske utviklingen innen blant annet bioteknologi har ført til flere behandlingstilbud og undersøkelser.

Nye forskningsresultater, press fra farmasøytisk industri, brukerinteresser med mye medieoppmerksomhet, samt endrede holdninger i samfunnet, fører til at lovverket stadig revideres. Flere behandlingstilbud og flere undersøkelser kommer til som følge av den medisinske utviklingen. Ressursene samfunnet bruker på helsevesenet kan ikke rekke til alt, og det er nødvendig å prioritere. Bioingeniørene er den største yrkesgruppen i de medisinske laboratoriene, og det er viktig at vi søker å påvirke arbeidsgiver og myndigheter til en ressurstildeling som gjør at vi kan drive de medisinske laboratoriene på en forsvarlig måte.

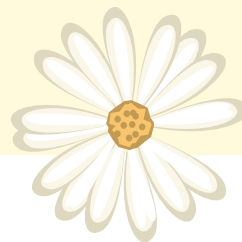
I kraft av vår fagkunnskap er vi også forpliktet til å belyse de etiske aspektene ved den medisinske og teknologiske utviklingen.

Laboratoriearbeid kan innebære utslipp av stoffer som kan være miljøskadelige. Det eksisterer både eksterne og interne kontrollinstanser som er knyttet opp mot slike problemstillinger. Vi kan ikke av den grunn lene oss tilbake å si oss fornøyde, men må kontinuerlig stille kritiske spørsmål til måten avfall håndteres på ved hver enkelt arbeidsplass.

Bioingeniørene bør engasjere seg i debattene omkring de etiske og samfunnsmessige konsekvensene ved bruk av moderne bioteknologi. Eksempler på etiske dilemma i denne debatten kan være hvilke kriterier som skal benyttes ved assistert befruktning, hva befruktede egg skal kunne brukes til og hvordan nye metoder skal utvikles. Genetisk selvtesting, gentesting av barn og nye metoder innen genterapi er også spørsmål som er oppe til debatt og der bioingeniører har en rolle i utførelsen.

#### Etiske dilemma og utfordringer relatert til punkt 9 i de yrkesetiske retningslinjene

- ☼ Du mener at arbeidsplassen har dårlige rutiner for håndtering av avfall. Hva gjør du?
- ☼ En ny analyse er blitt veldig populær. Analysen er kostbar, bør rekvireres etter god klinisk vurdering og skal da erstatte andre analyser. Laboratoriet opplever ukritisk rekvirering av den nye analysen, og at det ikke fører til reduksjon av andre analyser. Hva gjør du?



## UTDRAG FRA LOVVERKET OM TAUSHETSPLIKT

**Forvaltningsloven**, som alle offentlig ansatte er underlagt, sier i §13: «Enhver som utfører tjeneste eller arbeid for et forvaltningsorgan, plikter å hindre at andre får adgang eller kjennskap til det han i forbindelse med tjenesten eller arbeidet får vite om ... »

**Lov om helsepersonells** hovedregel om taushetsplikt er § 21: «Helsepersonell skal hindre at andre får adgang eller kjennskap til opplysninger om folks legems- eller sykdomsforhold eller andre personlige forhold som de får vite om i egenskap av å være helsepersonell.»

Om begrensninger i taushetsplikten sier helsepersonelloven i § 23 at «Taushetsplikt etter § 21 er ikke til hinder for: 1. at opplysninger gis den som fra før er kjent med opplysningene, 2. at opplysninger gis når ingen berettiget interesse tilsier hemmelighold, 3. at opplysninger gis videre når behovet for beskyttelse må anses ivaretatt ved at individualiserende kjennetegn er utelatt, 4. at opplysninger gis videre når tungtveiende private eller offentlige interesser gjør det rettmessig å gi opplysningene videre, 5. at opplysninger gis videre når helsepersonell gjennom sin yrkesutøvelse har grunn til å tro at dyr blir utsatt for slik mishandling eller alvorlig svikt vedrørende miljø, tilsyn og stell at det anses rettmessig å gi opplysningene videre til Mattilsynet eller politiet eller 6. at opplysningene gis videre etter regler fastsatt i lov eller i medhold av lov når det er uttrykkelig fastsatt eller klart forutsatt at taushetsplikt ikke skal gjelde.»

**Straffelovens** § 121 sier: «Den som forsettlig eller grovt uaktsomt krenker taushetsplikt som i henhold til lovbestemmelse eller gyldig instruks følger av hans tjeneste eller arbeid for statlig eller kommunalt organ, straffes med bøter eller med fengsel inntil 6 måneder. Begår han taushetsbrudd i den hensikt å tilvende seg eller andre en uberettiget vinning eller utnytter han i slik hensikt på annen måte opplysninger som er belagt med taushetsplikt, kan fengsel inntil 3 år anvendes. Det samme gjelder når det foreligger andre særdeles skjerpene omstendigheter. Denne bestemmelse rammer også taushetsbrudd m.m. etter at vedkommende har avsluttet tjenesten eller arbeidet.»

**Lov om pasient- og brukerrettigheter** sier om opplysningsplikten i § 3-2. Pasientens og brukerens rett til informasjon: «Pasienten skal ha den informasjon som er nødvendig for å få innsikt i sin helsetilstand og innholdet i helsehjelpen. Pasienten skal også informeres om mulige risikoer og bivirkninger.»

(Kilde: [www.lovdatab.no](http://www.lovdatab.no), 22.05.2013 )

# LITTERATUR OG REFERANSER

## REFERANSER

1. Hov R og Seljeskog I, I: Seljeskog I. Livskvalitet – den største utfordringen mot år 2000. Kommuneforlaget, 1989
2. Zimmer M: Etikk: Kan noen hjelpe meg å holde en arm? Bioingeniøren, 2011, 10: 32.

## TIPS TIL YTTERLIGERE LESNING

Se [www.nito.no/bfi/yrkesetikk](http://www.nito.no/bfi/yrkesetikk) for anbefalt litteratur.

EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:



EGNE NOTATER:



# **NITO**

**BIOINGENIØRFAGLIG INSTITUTT**

Lakkegata 3

Postboks 9100 Grønland

0133 Oslo

Tel 22 05 35 00

[bfi@nito.no](mailto:bfi@nito.no)

[www.nito.no/bfi](http://www.nito.no/bfi)

2.utgave, revidert 2013

1.opplag

Grafisk design: [www.opal-design.com](http://www.opal-design.com)

# YRKESETISKE RETNINGSLINJER FOR BIOINGENIØRER

Bioingeniøren skal gjøre seg kjent med gjeldende yrkesetiske retningslinjer, og utøve sitt yrke i overensstemmelse med disse

1. Bioingeniøren viser respekt for liv og for menneskets iboende verdighet
  - 1.1. Ethvert menneske har i seg selv en iboende verdighet og lik rett til respekt uavhengig av kjønn, alder, kultur, etnisk tilhørighet, religion, politisk oppfatning, sykdom og livssituasjon
2. Bioingeniøren respekterer pasientens rett til informert samtykke, autonomi og integritet
  - 2.1. Bioingeniøren retter sin oppmerksomhet mot pasienten og utøver sitt yrke slik at pasienten føler trygghet
  - 2.2. Bioingeniøren tar hensyn til pasienten og dens pårørende
  - 2.3. Bioingeniøren gir informasjon om den bioingeniørfaglige delen av behandlingen
  - 2.4. Bioingeniøren ivaretar taushetsplikten
3. Bioingeniøren utøver sitt arbeid faglig forsvarlig og tar ansvar for egne handlinger
  - 3.1. Bioingeniøren vedkjenner seg sitt bioingeniørfaglige ansvar
  - 3.2. Bioingeniøren reflekterer over etiske konsekvenser når faglige valg skal tas
  - 3.3. Bioingeniøren holder sine kunnskaper ved like og sørger for å fornye dem
  - 3.4. Bioingeniøren stiller i akutte krisesituasjoner sin faglige kompetanse til rådighet
4. Bioingeniøren behandler alt biologisk prøvemateriale med respekt
5. Bioingeniøren bidrar til å fremme forsvarlig biomedisinsk vitenskap
  - 5.1. Bioingeniøren bidrar i kraft av sin kompetanse til utvikling og formidling av biomedisinsk vitenskap
  - 5.2. Bioingeniøren forsikrer seg om at forskningsarbeid vedkommende deltar i er godkjent etter gjeldende retningslinjer
  - 5.3. Bioingeniøren kan velge å reservere seg dersom forskningsarbeidet strider mot egen overbevisning
  - 5.4. Bioingeniøren viser aktsomhet og respekt for dyrevelferd i forskning
6. Bioingeniøren er lojal mot arbeidstedets avtaler og instruksjoner, så lenge disse er i samsvar med våre yrkesetiske retningslinjer
  - 6.1. Bioingeniøren melder fra dersom avtaler, instruksjoner eller gjeldende praksis strider mot lovverket eller våre yrkesetiske retningslinjer
7. Bioingeniøren viser respekt for og ivaretar sine kollegaer
  - 7.1. Bioingeniørene viser toleranse overfor hverandres arbeid, arbeidsmåte og livssituasjon
  - 7.2. Bioingeniøren som blir kjent med eller opplever uforsvarlig praksis fra kollegaer plikter å si fra
8. Bioingeniøren respekterer andre yrkesgruppers fag- og ansvarsområde
  - 8.1. Bioingeniøren bidrar til et godt samarbeid med andre yrkesgrupper
9. Bioingeniøren bidrar til å bringe etiske aspekter inn i helse- og sosialdebatten
  - 9.1. Bioingeniøren engasjerer seg i etiske og miljørelaterte utfordringer som eksisterende og ny teknologi kan medføre
  - 9.2. Bioingeniøren arbeider for god ressursutnyttelse i laboratoriene og helsetjenesten for øvrig