

Kursoppgave om «stråletåka»? Du får boka til studentpris!

Denne teksten ble først publisert på <http://einarflydal.com> den 10.10.2029.

Du som er student og lurere på dette med stråling fra trådløst utstyr, eller tror at advarslene er ubegrunnet, kan kjøpe denne boka til spesialpris og bruke den til å skrive kursoppgave innen nesten hvilket som helst fag i løpet av vinteren eller våren!

Boka tar for seg radioteknologiene utfra biologiske virkninger, grenseverdier, spillet for å innbille politikere, forvaltning og opinion at strålingen ikke er noe problem, og hva forskningen viser om den saken - både innen biologi, epidemiologi og fysikk.

Nedenfor finner du en mengde forslag til ulike faglige vinklinger hvis du vil bruke denne boka som grunnlag eller utgangspunkt for kursoppgave. Du finner sikkert en tilpasning til kurset du skal skrive oppgave i. Boka kan være helt sentral, eller brukes som bakgrunnsstoff eller gi deg kilder til annen litteratur.



Fyll ut bestillingsskjemaet, oppgi faget og du får boka tilsendt for kr. 150. Jeg tar gjerne imot en PDF av kursoppgaven.

Du finner mer om boka i bloggpost [09.10.2020](#).

Et vell av faglige vinklinger

Under bestillingsskjemaet finner du en mengde idéskisser til hva du kan lage oppgave om. Du må selv presisere problemstillingen og tilpasse den til teori og modeller i kursets pensum. Susan Pocketts bok og kildene du finner der vil være selve kjernen i noen av problemstillingene, eller bare en bakgrunn å bygge på i andre. Temaene kan utformes til ganske begrensede kursoppgaver, eller som store doktorgradsprosjekter.

Du kan søke deg fram til mer informasjon og litteratur på min blogg, som foreslått under, men du skal selvsagt være kritisk og søke informasjon fra flere kilder. Du skal selvsagt ikke godta påstander bare fordi de fremsettes av autoriteter eller myndigheter, men sjekke ut om de ser ut til å stå seg for kritikk. Selvsagt kan du også argumentere for at påstandene i Susan Pocketts bok er feil, uttrykk for dårlig forskning og «konspirasjonsteoretisk pølsevev» – bare du argumenterer godt for at det er slik og utviser tilsvarende kritisk sans overfor kilder som hevder motsatte syn.

Det kan være lurt å ta dine ideer opp i forkant med din faglærer – forutsett at faglæreren er villig til å sette seg litt inn i litteraturen, f.eks. ved å lese Susan Pocketts bok.

Her bestiller du boka:

Bestillers navn (fornavn og etternavn)(obligatorisk)

Epostadresse(obligatorisk)

Full postadresse (vei nr, postnr., sted)(obligatorisk)

Jeg bestiller Susan Pocketts nye bok 'Elektrotåka' til STUDENTPRIS kr. 150,- fritt tilsendt.

(obligatorisk)

Kryss av: Bestillingen gjelder fra beløpet er betalt til Z-forlag, kontonr. 6012 06 32216, eller Vipset til forlagssjef Per Chr Øiestad, tlf. 91375849. Husk å bruke samme navn som bestiller og betaler!(obligatorisk)

Hva studerer du? Ved hvilket studiested?(obligatorisk)

Send inn

Bestiller du fra utlandet? Da trenger disse opplysningene for å betale:

Bankkonto: 6012.06.32216 (Nordea bank)

IBAN: NO7760120632216, BIC/SWIFT: NDEANOKK

Forlagets navn og adresse:

Z-forlag AS, Thomas Heftyes gate 29, 0264 Oslo

Kontaktperson: Per Christian Øiestad, post@z-forlag.no

Ideer til studentoppgaver

Pedagogikk, didaktikk, småbarnspedagogikk

- Kartlegging av typiske strålekilder i ett eller flere læringsmiljø.
- Mors trådløsbruk under graviditet – potensialet for skader og hva forskningen finner. En kartlegging av kilder.
- Dersom Susan Pocketts bok gir et rett bilde av biologiske virkninger av mikrobølget stråling, hvilke tiltak er det da mest relevant å vurdere for å sikre gunstige læringsmiljøer? *Supplerende kilder:* se bloggpost [20.06.2016](#) om relevant lovgivning og Flydal, E: Elektromagnetisk stråling – gambler vi med våre barns helse?, 52 sider, fra boka Briseid, Ole (red.): Kritiske blikk på skolen, Z-forlag, 2018. Kan lastes ned gratis [HER](#).
- Målinger av strålingsnivåer i klasserom/barnehager/hjemmemiljø sammenholdt med retningslinjene fra den europeiske miljømedisinerorganisasjonen EUROPAEM. (Krever et måleapparat til ca. kr. 2 000.)
- Kartlegging av noen enkeltelevers eksponeringshverdag sammenholdt med ulike retningslinjer og grenseverdier. (Krever et måleapparat til ca. kr. 2 000.)
- Skoletrøtthet, hodepiner, ME og fravær: Hvor mye av dette kan (del-)forklares som «mikrobølgesyke»? *Supplerende kilder:* se bloggpost [08.01.2019](#).

Farmasi

- Det foreligger rapporter om økt søvnløshet, hodepiner og ME i befolkningen og økt forbruk av sovemidler og smertestillende, ikke minst blant unge. Hvor godt begrunnet er standardforklaringene? Hvor mye av dette kan forklares som «mikrobølgesyke»? *Supplerende kilder:* se bloggpost [08.01.2019](#).
- Kalsiumkanalblokkere som terapi mot «mikrobølgesyke» – fordeler og ulemper for den enkelte og for samfunnet.

- Hva bør gjøres med rapporteringssystemene i helsevesenet for at det skal være mulig å danne seg bedre bilder av eventuell sammenheng mellom legemiddelbruk og virkningene av mikrobølget stråling på folkehelseutviklingen?

Samfunnsøkonomi/Industriell økonomi/Helseøkonomi

- Uførhet på grunn av el-overfølsomhet og/eller andre helseskader fra mikrobølget stråling: kan samfunnskostnadene anslås? *Supplerende litteratur*: se bl.a. referanse til Lear i Flydal, E: Elektromagnetisk stråling – gambler vi med våre barns helse?, 52 sider, fra boka Briseid, Ole (red.): Kritiske blikk på skolen, Z-forlag, 2018. Kan lastes ned gratis [HER](#).
- Samfunnsøkonomiske virkninger av mikrobølget stråling: helsetap opp mot rasjonaliseringsgevinster? beskrivelser av sentrale problemstillinger, betraktninger, scenarier, modellering
- Bærekraftutvikling og «det grønne skifte»: Hvor stor rolle spiller trådløs kommunikasjon? Hva er kost/nytt av et bærekraftig alternativ?

Bedriftsøkonomi

- En grov modell for beregning av gevinster og kostnader ved omlegging til kablet kommunikasjon i bedriften basert på kunnskapsstatus, sykefravær og anslag over andel som kan knyttes til mikrobølget stråling.

Arbeidsmedisin, miljømedisin, yrkeshygiene, HMS

- Vurdering av pensum innen arbeidsmedisin/miljømedisin-spesialiseringen sett i forhold til kunnskapsstatus om helsevirkninger fra mikrobølget stråling ved ikke-termiske nivåer.
- Er «ikke-ioniserende stråling» ikke-ioniserende? Drøfting av kunnskapsstatus og implikasjoner for faget. *Supplerende litteratur*: se litteraturliste i Hecht, Karl: Ist die Unterteilung in ionisierende und nichtionisierende Strahlung noch aktuell?, Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V., 2015.
- Hva bør gjøres med rapporteringssystemene i helsevesenet for at det skal være mulig å danne seg bedre bilder av virkningene av mikrobølget stråling på enkeltpersoners helsetilstand?
- Dagens regelverk for strålevern i arbeidslivet: Er det modent for revisjon? Konsekvenser for HMS-arbeidet. *Supplerende litteratur*: Bård-Rune Martinsen: Vurdering av informasjon fra Nasjonal kommunikasjonsmyndighet og Statens strålevern om helseaspekter ved stråling fra AMS (smartmålere), rapport, Martinsen Consultancy, 2018. Lastes ned [HER](#).
- Kan vi stole på kildene som dagens strålevern bygger på? *Supplerende litteratur*: Flydal og Nordhagen: 5G – og vår trådløse virkelighet, Z-forlag, 2019, Del 3.
- Hvilke instanser har i norsk helsevesen har i dag kapasitet og kompetanse til å diagnostisere og behandle helse utfra dagens kunnskapsgrunnlag? En kartlegging.

Miljøfag, klima, meteorologi, atmosfærefysikk

- Innvirkninger av mikrobølger på biologisk liv, på økosystemer, livets betingelser: hva forteller forskningen?
- For mulige innvirkninger av skader på mikrober på klima og vær se i tillegg referanser i bloggpost [27.08.2020](#),
- For innvirkninger direkte på ionosfæren og ozonlaget, og biologiske konsekvenser, se i

tillegg referanser i bloggpost [27.03.2020](#),

Arkitektur, interiørdesign, elektroinstallasjoner

- Utforming av boliger og skjerming mellom boliger for å redusere virkninger av trådløse nettverk, mobilmaster og andre kilder: Er det faglig grunnlag for å foreta slik skjerming? Hvordan bør det gjøres?
- Dagens ulike standarder for grenseverdier sett i forhold til biologisk forskning: gir de grunnlag for å tenke nytt innen arkitektur, interiørdesign og elektrofag?
- *Supplerende materiale:* Grimstad og Flydal; «Smartmålerne, jussen og helsa», Del 2, lastes ned [HER](#). EMF-Consult AS: Hva bør du vite, og hva bør du gjøre? Beskyttelse mot elektromagnetiske felt, PDF-bok,, Revisjon 03.2, lastes ned [HER](#).

Journalistikk, media

- Gjennomgang av hvordan Faktisk.no og Forskning.no har behandlet påstander om helse- og miljøskadelige virkninger fra mikrobølger, sett i lys av Pocketts bok.
- Hvordan påvirker trådløsbransjen journalister i spørsmålet om helse- og miljøvirkninger fra mikrobølger?
- Kildebruk i mediebransjen: Hvordan omtaler norske medier Susan Pocketts bok?
- Hva skjedde med Radarsaken og Kvikk-saken, som begge skulle følges opp av forsvaret og strålevernet?
- Hvis forskningens funn er så tydelige, hva kommer det av at forskernes røster så vanskelig når gjennom i redaksjonene?

Religion, kristendom, etikk, foretningmessig samfunnsansvar, forretningsstrategi, reklamefag

- Drøfting av etiske rammer rundt reklame for trådløst utstyr utfra kunnskapsstatus om helse- og miljøvirkninger
- Tar kirken forvalteransvaret alvorlig? Bør mikrobølget stråling inn på kirkens agenda?
- Bedrifters samfunnsansvar (CSR): Er tida moden for å sette «stråletåka» på agendaen? *Supplerende litteratur:* Norsk Standard NS-ISO 26000 Veiledning om samfunnsansvar, Standard Norge, 2010
- Kognitiv dissonans – er det forklaringen på hvorfor så mange blåser av helse- og miljøproblemet? Eller er det manglende informasjon?
- Hvordan oppfatter norske bedrifter og lokalforvaltning begrepet ‘miljøvern’? Bør mikrobølget stråling inn på bedriftens agenda?
- Hvor går grensene for etisk forsvarlig forretningsstrategi innen mobilbransjen? Kan bransjen drives etisk forsvarlig i lys av forskningens kunnskapsstatus? Hva må til?
- DSA, NKOM og Arbeidstilsynets brosjyrer om stråling og helse sett i lys av etiske standarder for informasjonsarbeid og kunnskapsstatus om helse- og miljøvirkninger (se bloggpost [24.07.2020](#))

Samfunnsplanlegging

- Byplanlegging for framtida: hvilken rolle kan mikrobølget stråling ha for utformingen?

- Scenarier for byer med lave nivåer mikrobølget stråling – hvor lavt bør nivået settes og hvor er vi i dag?
- Målinger i min by. Hva fant jeg av «varmepunkter»? Hvor høyt er nivået i forhold til hva som skal til for å skape ioner, og dermed muliggjøre en flora biologiske reaksjoner?
- 5G i by: spekulasjoner om mulige konsekvenser for helsetilstanden i befolkningen.

Offentlig administrasjon, internasjonal politikk

- Når forvaltningen erobres av dem man skal forvalte – sentrale problemstillinger med utgangspunkt i tobakksbransjen, forsvar og trådløsbransjen
- Leveransekjeden IEEE, ICNIRP, WHO, det nasjonale strålevernet: en studie i hvordan interessentene sikrer kontroll langs kjeden. *Supplerende litteratur*: Flydal og Nordhagen: 5G – og vår trådløse virkelighet, Z-forlag, 2019, spesielt Del 3.
- Paradigmeskiftet i forståelsen av helse- og miljøvirkninger fra elektromagnetiske felt – hvorfor skjer det ikke i strålevernets forvaltningsorganer? *Supplerende litteratur om paradigmeskifter*: Per Arne Bjørkum: Annerledestenkerne, Univ.forlaget 2009.

Kriminologi

- Hvitsnippforbrytelser eller lovlig lobby? En sammenlikning mellom tobakksnæringen og telekom mht markedsføring av helse- og miljøskadelige produkter.
- «Dette visste jeg ikke noe om»-argumentet. Hvor langt kan det strekkes?
- Institusjonalisert svindel: et eksempel fra WHO's IARC. Hvordan skal man beskytte institusjonene mot slikt?

Kjemi

- Hvor påvirkelige er organiske kjemiske prosesser for elektromagnetiske felt? en oversikt
- En oversikt over forskning som viser at «ikke-ioniserende stråling» faktisk likevel er ioniserende og dermed åpner for en lang rekke biologiske påvirkningsformer
- Faglige retningslinjer – tar de virkningene av mikrobølger i betraktning? Bør de det?

Bibliotekfag

- Ta fram en oversikt over litteraturdatabaser innen elektromagnetiske felts skadevirkninger på helse og miljø ved sub-termiske nivåer
- Er forskningsresultatene avhengige av hvem som finansierer forskningen? En drøfting av resultatene i ORSAA-databasen (se ORSAA.org).

Botanikk, zoologi

- Mikrobølge-forklaringen på skogsdøden i Sentraleuropa (supplér her med beskrivelsene i Arthur Firstenberg: Den usynlige regnbuen, Z-forlag, 2018, fra side 407)
- En oversikt over litteratur om mikrobølgers skadevirkninger på løv- og nåletrær (supplér med bloggpost [08.06.2018](https://www.blogger.com/blog-post/08.06.2018))

Juss

- Hvordan skal jussen håndtere miljøutfordringene fra mikrobølget stråling? Supplér med adv. Christian F. Jensens utredning som du kan laste ned HER.

- I jussen praktiseres at sannsynlighetene langs beviskjeden fra årsak A via B og C og D fram til symptom/skadevirkning E multipliseres opp og først kan legges til grunn for erstatning dersom den sannsynlige sammenheng er høyere enn 0,5. Drøft rimeligheten av en slik praksis i lys av de komplekse årsakskjedene som er tilstede i biologien.
- Er mikrobølgene i ferd med å bli det nye amalgamet? Hvordan skal det kompenseres for tap av helse på grunn av at det offentlige har sviktet?
- Hvordan kan myndigheter gjøres ansvarlige for feilaktig/misvisende/villende informasjon som har helseskadelige og miljøskadelige følger?
- Hvordan håndterer NAV og Trygderetten saker knyttet til helseskader og uførhet fra reaksjoner på mikrobølget stråling? Bør kunnskapsgrunnlaget revideres? *Supplerende litteratur*: FHI-rapport 2012:3: Svake høyfrekvente elektromagnetiske felt – en vurdering av helserisiko og forvaltningspraksis, rapport fra ekspertgruppe, www.fhi.no

Litteraturfag, biologi, medisin, fysikk, vitenskapsteori

- En kritisk vurdering av bokas hovedpoeng utfra struktur, argumentasjon, metode og/eller kildebruk
- Paradigmeskiftet innen forståelsen av mikrobølgers virkninger på biologisk materiale: bremsende mekanismer. *Supplerende litteratur* om paradigmeskifter: Per Arne Bjørkum: Annerledestenkerne, Univ.forlaget 2009.
- «Kirsebærplukking»-argumentet – når er det holdbart?
- Er virkelig én god studie som gjør funn, nok til å forkaste alle de som ikke gjør det?

Radioteknologi, elektro, datafag

- Kunnskapsstatus er at millimeterbølger slett ikke stanser ved huden. Hva bør være konsekvensene for utvikling av radioteknologier for kommunikasjon?
- Hva forteller biofagene om helse- og miljøskader fra radiobølger? Karlegging. Supplér f.eks. med kilder fra bloggpost [20.04.2016](#))
- Har radiobølger påvirkning på klimaet? (se over under Klima)
- Kan man tenke seg trådløs kommunikasjon uten pulsing?
- Forskning tyder på at kraftigere PAPR (peak-to-average-ratio) gir sterkere biologisk virkning. Kan PAPR senkes? Hva er konsekvensene?
- Hvordan vil pulsing og Brillouin-forløpere utvikle seg med bruken av høyere frekvenser og økt volum?
- Hvordan kan biologiske virkninger fra modulert radio dempes?
- Konstruktiv interferens fra «stråleforming» – skisse til en modellforståelse
- Hvor høye intensiteter kan tenkes å oppstå ved konstruktiv interferens fra flere strålekilder i en faktisk situasjon?
- Brillouin-forløpere og «impuls-artefakter» – er det virkelig samme sak? (se også bloggpost [26.02.2018](#))
- Hvordan skal radioteknologene stille seg til belegget om helse- og miljøskadelige virkninger?
- Måling av «varmepunkter»: Hvor høyt er nivået i forhold til hva som skal til for å skape

ioner, og dermed muliggjøre en flora biologiske reaksjoner?

Medisin, helsefag, helseadministrasjon

- Hvor store andeler av sykeligheten kan tenkes å ha mikrobølger som hoved- eller del-årsak? (Se referanse til Lear over.)
- Bør all in vitro-forskning kastes på skraphaugen fordi virkningen av magnetfelt på celleprøver er oversett?
- Mikrobølget stråling – et underkjent problem blant fastlegenes pasienter?
- Det typiske symptombildet på «mikrobølgesyke» – hvor mange av pasientene kan det passe på? Se bloggpost [08.01.2019](#))
- Hvordan forsvant ICD-klassifiseringene for skader fra ikke-ioniserende stråling?
- Hvordan forsvant kjennskapen til elektromagnetismes virkninger på helsen ut av pensum, samtidig som sentralt medisinsk utstyr jo baserer seg på de samme virkningene?
- Tiltak for å få helsevirkninger fra mikrobølget stråling inn i helseforvaltningen – hva må til?
- Når utgangspunktet er som galest, blir resultatet gjerne – En detaljstudie i hvordan forbeholdene om at helsekader ikke kan utelukkes, ble visket ut gjennom tolkningen av FHI-rapport 2012:3, som ligger til grunn for norsk forvaltning på strålevernområdet.

Biologi/livsvitenskap/toksikologi

- Insekter og fugler: forklaringene om massedød fra mikrobølget stråling – hva kan de ha for seg? (Se bloggpostsamling [fugledød](#) og [insekter](#).)
- På tide å ta virkningene av mikrobølger opp i faget? En litteraturoversikt
- EUs ECHA-regelverk for klassifisering av giftstoffer: Hvordan behandles mikrobølget stråling?
- En sammenlikning mellom ulike standarder/retningslinjer for grenseverdier for eksponering for mikrobølget stråling og deres forhold til forskningsresultater
- Biedøden – kan den forklares utfra radiobølger? Supplér med Arthur Firstenberg: Den usynlige regnbuen, Z-forlag, 2018, kapittel 8.

Fysikk

- Er «ikke-ioniserende stråling» fortsatt et nyttig begrep? Eller er det først og fremst tilslørende? (Se referanser over)
- Fra enkelt-foton-forklaringer til gruppe-forklaringer – var det nok til å ta hull på det termiske paradigmet?
- Kan ionebindinger i organisk materiale påvirkes av «svak» (ikke-termiske) radiobølget stråling?

Statsvitenskap, internasjonale relasjoner, forsvarsstudier

- Pax Americana – ble den basert på løgn om at mikrobølger ikke kan ha helse- og miljøskadelige virkninger?
- WHO – et redskap for verdenssamfunnet, for snevre forretningsinteresser eller for vestlig forsvar?
- Hva skjedde da WHO's IARC slo fast at radiobølger skulle ha fareklasse 2B – mulig

kreftfremkallende blant mennesker?

- En avansert form for hviskelek? I hvilken grad blir utredninger kontrollert i neste ledd i den internasjonale verdensveven? Blir de bare ukritisk overtatt?

Ernæringsfag

- I hvilken grad kan man beskytte seg mot elektromagnetisk stråling ved hjelp av kosthold?
- Lykke til!

Einar Flydal, 10. oktober 2020

PS. Skriver du en oppgave innenfor dette feltet, så husk at jeg gjerne vil ha en kopi!