Slik skriver du en vitenskapelig artikkel

Det kan være vanskelig å komme i gang med den planlagte vitenskapelige artikkelen. Vi hjelper deg over terskelen!

Anne Katrine Kvissel
Vitenskapelig redaktør
Kirsti Berg
Vitenskapelig redaktør

Før du begynner

Den beste forutsetningen for å skrive en god vitenskapelig artikkel er at man allerede før man setter i gang med studien, har artikkelen i tankene. Planleggingsfasen i et vitenskapelig arbeid er en viktig del av prosjektet. Det kan være fristende å hoppe rett inn i en spennende undersøkelse, men man får mye mer igjen om man planlegger nøye og setter seg godt inn i litteraturen som allerede finnes om emnet.

Men – fortvil ikke hvis du allerede har resultatene i skrivebordsskuffen, antakelig kan det uansett komme et godt produkt ut av det.

Når du har bestemt deg for hvilket tidsskrift du vil sende artikkelen til, finn frem tidsskriftets forfatterveiledning og les den nøye. Her finner du detaljert informasjon om hvordan manuskriptet skal utformes, blant annet med retningslinjer for omfang og oppbygging, formatering av referanseliste, tabeller og figurer.

Man bør også allerede i planleggingsfasen tenke på hvem som skal være medforfattere, og vurdere hvilken rekkefølge forfatterne skal stå i (1). Førsteforfatteren er den som har bidratt mest og skriver hovedutkastet, deretter følger de andre, avhengig av hvor mye de har bidratt. I enkelte tilfeller kan to eller tre forfattere stå som delte førsteforfattere dersom deres bidrag har vært likeverdige. Forskningsprosjektets leder pleier å stå som sisteforfatter. Ifølge Vancouverreglene (2) skal alle medforfattere ha bidratt i arbeidet på en slik måte at de kan forsvare innholdet offentlig. De må ha:

- Gitt betydelig faglig bidrag til idé og utforming eller datainnsamling og/eller analysering og tolking av data.
- Deltatt i utarbeidingen av selve manuset eller i en kritisk revisjon.
- Godkjent artikkelversjonen som skal publiseres.

Sjangre

Det finnes mange forskjellige sjangre for fagartikler. Av de vitenskapelige, altså de som fagfellevurderes, er det hovedsakelig tre typer; *originalartikkel*, *oversiktsartikkel* og *kort rapport*.

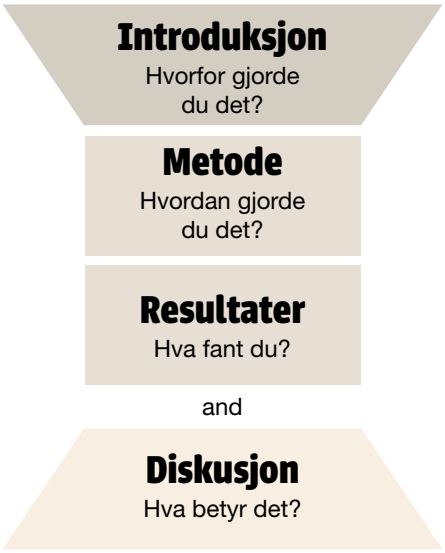
Andre sjangre, som ikke er fagfellevurdert, kan være kronikk, essay eller sammendrag av en doktorgrad eller en artikkel som er publisert i et annet tidsskrift. I Bioingeniøren har vi i tillegg en mye brukt sjanger som vi kaller *fra fagmiljøene*.

En vitenskapelig *originalartikkel* er basert på en studie eller et forskningsprosjekt, og har som mål å videreformidle ny fagkunnskap. Originalartikler er basert på egne innsamlede og bearbeidede data. Materialet skal ikke være publisert i andre tidsskrifter tidligere, men deler av arbeidet kan tidligere ha vært publisert som poster eller innlegg på faglige møter og kongresser. Hvis man planlegger å publisere funn basert på en master- eller bacheloroppgave må man huske å klausulere oppgaven, slik at den ikke gjøres offentlig i en viss periode. Hos de fleste utdanningsinstitusjoner vil man få mulighet til å krysse av for dette ved innlevering av oppgaven, alternativt fyller man ut et klausuleringsskjema sammen med veileder.

Sjangeren *kort rapport* er også basert på originale data, men er mindre i omfang. Denne sjangeren er spesielt aktuell for mindre prosjekter som ellers kanskje ville «havnet i skuffen», selv om det er et prosjekt med resultater det er verdt å få fagfellevurdert og delt med fagmiljøet.

En vitenskapelig *oversiktsartikkel* bygger på en systematisk og omfattende gjennomgang, vurdering og oppsummering av flere studier om et tema som forfatteren har spesielle kunnskaper om. Forfatterens selvstendige fortolkning av litteraturen som gjennomgås er vesentlig. I likhet med originalartikler skal oversiktsartikler munne ut i en konklusjon. Den bør peke fremover og for eksempel si noe om betydningen for videre forskning eller endret praksis.

Vår artikkelsjanger *fra fagmiljøene* skal vise bioingeniørfaget fra forfatterens ståsted og skal presentere aktuell kunnskap eller vise hvordan kunnskap



Figur 1: IMRAD-strukturen kan fremstilles som en trakt som er utvidet i begge ender.

er tatt i bruk i praksis. Flere sider av faget kan belyses, og aktuelle problemstillinger kan være erfaringer med etablering av nye metoder/utstyr, diagnostikk med bruk av biomarkører, tema knyttet til en sykdom eller sykdomsmekanismer, arbeidsflyt og organisering av laboratorier, utdanning og pedagogiske tilnærminger eller yrkesetikk.

«Oppskriften» som vi presenterer her, er ment for en vitenskapelig originalartikkel, men kan også være nyttig i utarbeidelse av andre fagartikler.

Oppbyggingen av en vitenskapelig artikkel

De aller fleste naturvitenskapelige originalartikler er bygget opp etter en bestemt struktur; IMRAD (figur 1). Forkortelsen står for Introduction, Methods, Results and Discussion. En av årsakene til at denne strukturen brukes er at det blir lettere å orientere seg i artikkelen – man vet hvor i artikkelen man kan lete etter informasjonen man er på jakt etter. En annen årsak er at forskningsprosessen gjennom IMRAD blir presentert i en logisk rekkefølge, slik at man unngår gjentakelser og «støy». IMRAD-strukturen blir ofte fremstilt som en timeglassfigur eller en trakt som er utvidet i begge ender (3). Man starter bredt med en innledning som beskriver fagfeltet, deretter trekkes leseren inn i en spesifikk del av feltet, som er fokuset gjennom metode- og resultatdel. I diskusjonen er det vanlig å avslutte med å relatere funnene sine i en større sammenheng igjen.

Innledningen – tenk på en trakt

I introduksjonen skal du sette leseren inn i temaet for artikkelen din, hva din problemstilling er og hvordan du har tenkt til å løse den. Introduksjonen starter bredt og spisses gradvis mot hensikten med studien (4).

Se for deg en trakt (figur 2). Start med å gi generell bakgrunnsinformasjon om temaet. Hva vet man for eksempel om den aktuelle sykdommen, metoden, mikroben eller biomarkøren? Forklar hvorfor temaet er viktig og hva som er gjort tidligere. Hvor detaljert du skal gå til verks avhenger av den potensielle leseren og hvilket tidsskrift du skal publisere i. Pass på at du holder deg til det som er relevant for din studie.



Figur 2: Introduksjonen starter bredt og spisses gradvis mot hensikten med studien og mulig løsning.

Så er tiden inne for å forklare hvorfor din studie er viktig. Hva er det som ikke er gjort tidligere på dette feltet? Er det for eksempel manglende informasjon knyttet til temaet, problemer knyttet til en metode, begrensninger i tidligere studier eller motstridende resultater? Målet er å vise frem kunnskapshull som du har tenkt til å fylle.

I neste steg smalnes introduksjonen videre ved at du presenterer hensikten med studien. Når du formulerer den må du huske at du til slutt i artikkelen skal kunne besvare om målet er oppnådd. Det kan også være aktuelt å helt til slutt i introduksjonen si noe om hvordan du har tenkt til å finne en løsning, men uten å gå inn på detaljer.

Materiale og metode – la spørreordene hjelpe deg

I metodedelen skal du forklare hvordan studien din er gjennomført. Dette skal beskrives så detaljert at leseren kan evaluere og etterprøve det du har gjort.

«Hvordan» er kanskje det viktigste spørreordet i metodedelen, men ikke glem de andre; hvem, hva, hvilken, når, hvor og hvorfor, kan også hjelpe deg å finne ut hva metodeavsnittet bør inneholde (5). I tabell 1 finner du noen spørsmål som kan være nyttige for å huske hva som bør være med.

Metodedelen skrives i fortid, fordi du beskriver noe du har gjort. Unntaket er hvis du viser til en tabell eller figur som oppsummerer deler av prosedyren, for eksempel «Figur 1 viser en oversikt over trinnene i prosedyren».

Metodedelen bygges opp logisk, oftest i den rekkefølgen forsøkene er utført. Del inn i avsnitt med titler – og eventuelt undertitler, der det er aktuelt. Den samme rekkefølgen bruker du når du presenterer resultatene.

Det er ofte vanlig å starte med å si noe om type studie og etiske betraktninger. Dette kan for eksempel være hvorvidt ➤

nødvendige tillatelser er innhentet og om pasienter/forskningsdeltakere har avgitt skriftlig samtykke. Helseforskning krever forhåndsgodkjenning fra Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), og prosjekter som involverer personopplysninger må meldes og bli vurdert av Sikt. Enkelte tidsskrifter ønsker etiske betraktninger i et eget avsnitt.

Deretter bør det følge et avsnitt som beskriver utvalget, enten det gjelder prøver eller deltakere, inkludert eventuelle inklusjons- og eksklusjonskriterier.

Så er det tid for å beskrive det tekniske, selve fremgangsmåten for datainnsamlingen. Analyseprinsipper skal ikke være med her, kun hvordan metoden er utført. Ofte er metoden beskrevet tidligere, da refererer du til artikkelen eller produsenten, og eventuelt utdyper hvilke endringer som ble gjort. Ved bruk av reagenser, utstyr og instrumenter, skal produsenten oppgis i parentes.

Til slutt i metodedelen beskrives databehandlingen, valg av statistiske metoder og hvilke dataprogrammer som eventuelt er brukt.

Resultater – vis frem det du fant

Tiden er inne for å vise frem det du fant ut på en oversiktlig måte. Også denne delen er det naturlig å skrive i fortid. Du kan gjerne starte med å kort minne om hva som skulle undersøkes, uten å gjenta direkte det du skrev i innledningen.

Rekkefølgen du presenterer resultatene i vil være avhengig av studien, men det vanligste er at man følger den kronologiske rekkefølgen som allerede er satt opp i metodedelen.

Det er da naturlig å starte med å presentere informasjon/karakteristika knyttet til utvalget i studien, for eksempel antall deltakere, kjønnsfordeling, alder og antall prøver. I fortsettelsen presenteres selve dataene, som gjerne kan legges frem i tabeller og figurer. I selve teksten skal du ikke repetere denne informasjonen, men oppsummere eller fremheve sentrale punkter, samtidig som du henviser til figuren eller tabellen (6).

Det kan være fristende å allerede i denne delen diskutere hva resultatene betyr, men dette er ikke tiden for vurderinger og tolkninger – du skal kun presentere resultatene objektivt!



Figur 3: Diskusjonen starter smalt med hensikten med studien, og utvides gradvis ved i at resultatene settes i et større perspektiv.

Figurer og tabeller – skjelettet i resultatdelen

«Et bilde er verdt mer enn tusen ord», heter det. Tabeller og figurer øker i mange tilfeller lesbarheten, og en visuell fremstilling av resultatene bryter opp og gjør artikkelen mer iøynefallende og spennende. Figurer kan være så mangt, for eksempel bilder, diagrammer, grafer og kurver (3). De kan illustrere alt fra rådata (mikroskopibilder, kromatogram), talldata (søylediagram, graf) eller en teoretisk modell som forklarer mulige sammenhenger.

For talldata vil valg av tabell eller figur avhenge av hva du ønsker å fremheve. Tabeller er mer presise enn figurer, mens styrken til grafer eller søylediagrammer er at de er mer visuelle og kan fremheve trender. Så hvis individuelle data og den systematiserte oversikten er viktig, bruk tabell. Ønsker du å vise trender eller mønstre i datasettet, bruk graf eller diagram. I Clinical chemistry «Guide to Scientific writing» finner du flere artikler med gode tips til utforming av figurer og tabeller (7, 8, 9).

Tabeller og figurer nummereres hver for seg fortløpende i den rekkefølgen de er omtalt i teksten. Det må alltid henvises til dem i teksten, vanligvis i parentes knyttet til en relevant påstand.

Alle figurer og tabeller skal ha en forklarende tekst. Teksten skal inneholde nok informasjon til at figuren/tabellen kan forstås uten å gå tilbake til hovedteksten. Teksten skal derimot ikke inneholde tolkninger og vurderinger.

Bruk av tabeller og figurer bør ikke overdrives, noen ganger kan et resultat like gjerne oppsummeres i en kort setning. De fleste tidsskrifter har også begrensninger i antall figurer og tabeller – så undersøk dette i forfatterveiledningen før du går i gang.

Diskusjon – tid for vurdering, tolkning og argumentasjon

Diskusjonen er for mange det vanskeligste å skrive. Nå skal du forklare hva fun-

nene dine betyr, og hva resultatene dine kan bidra med innenfor fagfeltet! I diskusjonen kan du gjerne snu om på trakten du brukte i innledningen (figur 3) (10).

Start med å plukke opp trådene fra innledningen med hensikten med studien, for så å beskrive hva du fant i korte trekk. Formuler gjerne dette slik at du svarer direkte på problemstillingen. Deretter går du i gang med å forklare og begrunne hvorfor dine resultater viser dette. Husk at også negative resultater er viktige! I neste steg kan du utvide, forklare og tolke resultatene dine, og sammenlikne dem med hva andre har funnet. Støtter andres resultater dine funn, viser de det samme på andre måter? Er det motstridende resultater bør du komme med forslag til forklaring. Det er også vanlig at man kommer inn på begrensninger knyttet til egen studie, men argumenter gjerne for hvordan disse er tatt hensyn til og hvor stor (eller liten) betydning det har for tolkningen.

Mot slutten av diskusjonen bør trakten utvides ytterligere ved at man plasserer sine funn i en større sammenheng. Hva vil dette bidraget ha å si for fagfeltet generelt? Kan det føre til endret praksis eller åpne for nye forskningsmuligheter?

Helt avslutningsvis bør man komme med en «take home-message», som oppsummerer og poengterer viktigheten av arbeidet ditt. Pass på at du ikke er mer bastant enn det funnene dine viser.

Referanser

Den viktigste årsaken til at man bruker referanser er å vise til tidligere arbeider som studien bygger på. Leseren skal kunne finne den informasjonen (11).

I innledningen vil det vanligvis være mange referanser, for her er bakgrunnsinformasjonen og begrunnelsen for hvorfor det er viktig å forske på akkurat det du har forsket på. Ta med de viktigste og nyeste referansene, men husk å vise til originalarbeider. I noen tilfeller vil det likevel være naturlig å vise til en oversiktsartikkel, for eksempel når et fagområde eller tema beskrives generelt. I metodedelen vil det være aktuelt å referere til metoder du har hentet fra andre studier. Referanser i diskusjonsdelen vil være aktuelt for å underbygge og støtte dine resultater.

Husk at du må ha lest hele artikkelen du refererer til slik at du er sikker på at det du påstår faktisk stemmer. I tillegg må artikkelen du refererer til, være den originale kilden til informasjonen.

Tabell 1: Aktuelle spørsmål til metodedelen. Det er ikke sikkert at alle spørsmålene er aktuelle for din studie.

HVORDAN
Hvordan ble prøvene tatt, behandlet, oppbevart og lagret? Hvordan ble data samlet inn og lagret? Hvordan ble deltakere/pasienter rekruttert? Hvordan ble antall deltakere bestemt? Hvordan ble deltakere delt inn i grupper?
HVORFOR
Hvorfor ble den aktuelle analysemetoden valgt? Hvorfor ble utvalgte eksperimenter gjennomført? Hvorfor ble eksperimentene gjort i en bestemt rekkefølge?
HVILKEN
Hvilken type studie var det? Hvilken behandling ble gitt? Hvilken software ble brukt til statistikk?
HVA
Hva var inklusjons- og eksklusjonskriterier for deltakere/pasienter? Hva ble målt?
HVILKE
Hvilke reagenser, metoder og instrumenter ble brukt? Hvilke databehandlingsmetoder ble brukt? Hvilke statistiske metoder ble brukt? Hvilke kontroll-regimer ble brukt? Hvilke godkjenninger ble innhentet i forbindelse med studien (for eksempel REK, Datatilsynet, Personvernombud)?
NÅR
Når ble data samlet? Når ble analysene gjennomført? Når startet studien? Og når sluttet den?
HVOR
Hvor ble studien gjennomført? Hvor kom reagensene fra? Hvor mange replikater ble brukt?

Det er forskjellige måter å sitere referanser, i Bioingeniøren bruker vi Vancouver-modellen. Da angis referansene i teksten med et nummer (i den rekkefølgen de forekommer), og til slutt i artikkelen oppsummeres referansene i den samme nummererte rekkefølgen.

Les forfatterveiledningen til det aktuelle tidsskriftet nøye, og følg retningslinjene for referansestil til punkt og prikke! Det anbefales å bruke et referanseverktøy til utarbeidelsen av referanselisten, for eksempel EndNote eller Zotero. Men husk at du likevel må se over at alt er korrekt, slikt som forfatternavn, tidsskrift, år, nummer og sidetall. Det er irriterende for leseren å ikke finne en artikkel som er oppgitt som referanse!

Språk og stil – gjør leseropplevelsen bedre

Tradisjonelt har vitenskapelige artikler vært tungt lesestoff, skrevet i et formelt og passivt språk. Det er nå blitt mer vanlig å skrive med aktiv verbform, det vil si at subjektet utfører handlingen. I passiv form brukes ofte hjelpeverbet ble, for eksempel at «prøvene ble sentrifugert og avpipettert før kreatininanalysering». I aktiv form kan samme setningen lyde: «Vi sentrifugerte og avpipetterte prøvene før vi analyserte kreatinin».

Man bruker vanligvis flere tidsformer av verbene i en og samme artikkel. Når du beskriver hva du har gjort og hvilke resultater du fikk skriver du i fortid, men når du beskriver bakgrunnen for problemstillingen din og hva resultatene dine betyr, er det naturlig å skrive i nåtid. Hovedregelen er derfor at innledning og diskusjon skrives i presens, men metode og resultater er i preteritum. Unntaket er når du viser til tidligere funn.

Vær konsekvent og systematisk når du skriver. Bruk de samme faguttrykkene hele veien slik at det ikke blir tvil om hva du mener. Bygg opp artikkelen i logisk rekkefølge – forsøk å holde en rød tråd. For å binde det hele sammen og skape myke overganger er det en rekke ord som kan hjelpe deg, såkalte overgangsord og -fraser (4, 5, 6). I tabell 2 finner du noen nyttige eksempler.

Skriv fokusert og enkelt, hold deg til saken og si det du ønsker på en mest mulig «økonomisk» måte. Ikke legg til mange og vanskelige ord. Unngå mange påstander i samme setning – hver setning skal ha ett hovedbudskap.

Tittelen – en appetittvekker

Tittelen er det første leseren ser – og i mange tilfeller det siste forfatteren skriver. Tittelen skal være «pitchen» som får leseren til å bli interessert i å lese videre. Det er derfor viktig å bruke litt tid på å lage en god tittel! Tradisjonelt i naturvitenskapelige fagartikler benyttes såkalt selvforklarende titler. Disse er ofte lange og kan virke mer avskrekkende enn tiltrekkende. Som en generell regel bør tit- ➤

telen være konsis, men uten at det går på akkord med forståelighet og relevans. Fjern unødvendige ord som «En studie av» eller «Utvikling av en ny metode». Du trenger som regel heller ikke inkludere adjektiv som forbedret, validert og sensitiv (12). Den lange tittelen «Utvikling og etablering av sensitiv real-time PCR-basert metode for deteksjon av humant immunsviktvirus.» kan enklere skrives «Forbedret real-time PCR-metode for deteksjon av hiv».

Man bør også unngå forkortelser i tittelen, såfremt det ikke er allment brukte forkortelser, f.eks. DNA, PCR, CRP og hiv.

Man kan også bruke påstandstitler hvor man beskriver et sentralt funn i studien (13), for eksempel «Raske, riktige prøvesvar kan redusere antibiotikaresistens». Slike titler vekker interesse og kan oppfattes som mer spennende enn de selvforklarende titlene.

En siste variant er litterære titler som gjerne kan være et ordspill eller et utsagn i den aktuelle artikkelen (13), for eksempel «Bra nok er godt nok».

Så velg dine ord med omhu slik at du får en tittel som er konsis, informativ og relevant, slik at leseren får lyst til å lese artikkelen din.

Sammendraget – selg «storyen» din

Legg mye arbeid i sammendraget. Med unntak av tittelen er det det første redaktører, kollegaer og andre leser. Skriv sammendraget til slutt, for som regel endrer artikkelen seg i løpet av skriveprosessen.

Sammendraget er en konsentrert versjon av manuskriptet og skal inneholde en kort beskrivelse av bakgrunnen for studien og det viktigste under materiale- og metodedelen. I tillegg inkluderer du de mest relevante resultatene. Sammendraget skal ikke inneholde diskusjon, men avsluttes med hovedkonklusjonen på studien. I Bioingeniøren ønsker vi at sammendraget for en vitenskapelig originalartikkel skal være strukturert med deloverskriftene; Introduksjon, Materiale og metode, Resultater og Konklusjon.

Et triks man kan bruke er å sette seg ned med artikkelen og en merkepenn (3). Marker setninger som kan brukes i sammendraget i gult og flytt dem til et «rent» ark. Så redigerer og forkorter du.

Hjelp – hvor skal jeg begynne?

Det å starte arbeidet med å skrive en artikkel kan føles overveldende. Det er ofte anbefalt å starte med metodedelen. Denne er veldig konkret og krever ikke all verdens kreativitet. For å komme et skritt videre kan det være lurt å lage alle figurer og tabeller som skal være med, og skrive tilhørende tekster. Da har du rammeverket for resultatdelen. Legg dem foran deg og gyv løs på resultatdelen. Da gjenstår introduksjonen og diskusjonen, der kan det være lurt å jobbe litt parallelt. Sammendraget og tittelen finsliper du til slutt.

Tabell 2: Eksempler på overgangsord og -fraser som kan hjelpe deg og skape mer flyt i teksten.

AVKLARINGER
Det vil si
Med andre ord
Altså
På grunn av
Tilsvarende
Derfor
Følgelig
Dermed
Derav
Som et resultat av dette
En årsak til dette
I tillegg
Dessuten
Når det gjelder
Basert på
MOTSETNINGER
Likevel
Derimot
Samtidig
På den andre siden
Selv om
I midlertid
I kontrast til
TID
Deretter
Samtidig
Umiddelbart
Så langt
Etter
Mens
Senere
Til slutt
Videre
Vanligvis
Avslutningsvis
I neste steg
I fortsettelsen
Som oftest
SAMMENLIKNING
Det samme gjelder for
Tilsvarende
På samme/liknende måte

Bruk av KI

Kunstig intelligens (KI) kan være et nyttig hjelpemiddel når du skriver vitenskapelige artikler, men teksten skal være skrevet av mennesker, og du som forfatter har alltid fullt ansvar for innholdet. KI-verktøy kan for eksempel brukes til språkvask, korrektur, strukturering av egen tekst, idéutvikling og kildesøk. Derimot er det ikke tillatt å bruke KI til å skrive hele eller vesentlige deler av manuskriptet, og ofte godtas heller ikke KI-genererte bilder eller illustrasjoner. Dersom du bruker KI, må du være oppmerksom på personvern og datasikkerhet. Upubliserte manuskripter eller forskningsdata bør ikke lastes opp i gratis KI-verktøy, og ved bruk av betalte eller interne løsninger må du sikre at data ikke lagres, deles eller brukes til trening. Dersom KI inngår som del av forskningsmetoden, skal dette beskrives i metodedelen. Hvert tidsskrift har egne retningslinjer for bruk av KI, så det er viktig at man setter seg inn i dem. I Bioingeniøren skal bruk av KI oppgis ved innsendelse.

Noen tips og triks til slutt

Det er vanskelig å være kreativ og presis på en gang. I starten er det aller viktigste å få noe ned på papiret. Grammatikken, rekkefølgen og finformuleringene kan du vente med til senere i prosessen. Hvis du kommer på at det er noe du må sjekke eller lese deg opp på, så skriv nettopp det i teksten.

Bruk gjerne selvheftende lapper som kladd og idebank. De kan du flytte rundt når du jobber med disponeringen av artikkelen. Dessuten er de fine å kladde på dersom du får noen gode ideer mens du skriver på noe annet, for eksempel hvis du kommer på et viktig poeng til diskusjonen mens du skriver på resultatene. Eller hvis du sitter på bussen og kommer på en god setning. Skriv den ned med en gang – da glemmer du den ikke.

La andre lese manuskriptet ditt – gjerne tidlig i prosessen. Det er nyttig å ha noen å kaste ball med, enten det er medforfattere eller en god kollega, man ser seg ofte blind på sitt eget arbeid etter hvert. Mange kan kjenne seg ukomfortable med å la andre lese noe som ikke er ferdig, men da kan du i tilfelle presisere for den som skal lese hvor du er i prosessen og hva du ønsker tilbakemelding på. Det vil alltid komme noe positivt ut av at andre ser på arbeidet ditt med friske øyne.

Det kanskje viktigste tipset i skriveprosessen er å sette av tid. Det er lett å ned-

prioritere skrivingen i en travel hverdag, men hvis du setter av noen faste timer i uka hvor du isolerer deg foran tastaturet, vil du få mer fokus på oppgaven. Og når du til slutt etter en lang prosess sitter med den publiserte artikkelen i hånden, vil du kjenne at det var verdt det!

Nå håper vi at du har blitt inspirert til å skrive din første artikkel. Ikke nøl med å ta kontakt med oss i Bioingeniøren hvis du ønsker å diskutere en mulig artikkel eller har konkrete spørsmål. ■

Takk

Vi takker Runa M. Grimholt for gjennomlesing og nyttige tilbakemeldinger.

Referanser

1. Olsson H. Sörensen S. Forskningsprosessen. Oslo: Gyldendal akademisk; 2003.

2. International committee of medical journal editors (ICMJE). Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals: http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf (28.04.17).

3. Ørstavik R, Stene-Larsen G. Skrive godt. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt; 2011.

4. Annesley TM. "It was a cold and rainy night": set the scene with a good introduction. Clin Chem. 2010;56(5):708-13. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.143628

5. Annesley TM. Who, what, when, where, how, and why: the ingredients in the recipe for a successful Methods section. Clin Chem. 2010;56(6):897-901. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.146589

6. Annesley TM. Show your cards: the results section and the poker game. Clin Chem. 2010;56(7):1066-70. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.148148

7. Annesley TM. Put your best figure forward: line graphs and scattergrams. Clin Chem. 2010;56(8):1229-33. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.150060

8. Annesley TM. Bars and pies make better desserts than figures. Clin Chem. 2010;56(9):1394-1400. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.152298

9. Annesley TM. Bring your best to the table. Clin Chem. 2010;56(10):1528-34. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.153502

10. Annesley TM. The discussion section: your closing argument. Clin Chem. 2010;56(11):1671-4. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.155358

11. Annesley TM. Giving credit: citations and references. Clin Chem. 2011;57(1):14-17. https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.158048

12. Annesley TM. The title says it all. Clin Chem. 2010;56(3):357-60. https://doi.org/10.1373/clinchem.2009.141523

13. Lerdal A. Tittel og nøkkelord. Sykepleien: Forskningens ABC. Oslo: Norsk Sykepleieforbund; 2016.