

Harald Hornmoen

*Førsteamanuensis, avdeling for journalistikk, bibliotek- og informasjonsfag,
Høgskolen i Oslo*

Førti år i forskningens tjeneste

Presentasjon av en studie av forskningsomtale i A-magasinet og VG

Sammendrag

Artikkelen presenterer en studie som analyserer artikler om "fremvoksende" medisinsk eller naturvitenskapelig forskning i VG og A-magasinet. Artikler fra 1966, 1986 og 2006 er valgt ut for næranalyse av verbale og visuelle dimensjoner. Analysen antyder hvordan måten å representere forskningen på endrer seg fra betydelig troskap mot vitenskapens egne diskurser og mot en tydeligere journalistisk bearbeiding av forskningen, der denne tilpasses journalistiske krav til vinkling og godt stoff. Men studien tyder ikke på at denne journalistikken har utviklet et selvstendig ståsted hvorfra den kan belyse utviklinger i forskning på en kritisk måte.

[Denne artikkelen er en presentasjon av forfatterens monografi. Denne kan lastes ned fra <http://www.hf.uio.no/iln/forskning/forskergrupper/tekstvitenskap/sakprosa/Skriftserie/Nr11-hornmoen-2010.pdf>

Vedlegg til artikkelen lastes ned fra

<https://www.journals.uio.no/index.php/sakprosa/rt/suppFiles/86/43> Red. anm.]

Innledning

Forskning og vitenskap spiller en avgjørende rolle i samfunnet, både som grunnlag for politiske beslutninger, teknologisk utvikling og ny erkjennelse av sammenhenger i natur og samfunn. En undersøkelse om nordmenns forhold til forskning og teknologi (Ramberg 2004), peker på at dagsaviser, TV og radio er folks viktigste kilder til forskningsstoff i tillegg til Internett. I et slikt perspektiv det overraskende hvor lite det er forsket på norsk journalistikk som tar for seg forskning og bruker forskere som sentrale kilder.

Denne artikkelen presenterer en studie som er en del av prosjektet *Forskere og forskning i norsk journalistikk. En studie av utviklingen i dagspressen*.¹ Den er primært en kvalitativ nærstudie av hvordan artikler i sentrale medier som VG og A-magasinet representerer såkalt "fremvoksende" forskning". I engelskspråklig faglitteratur er slik "emergent science" (Friedman m.fl. 1999) et uttrykk for forskning som utvikler seg i forskningsfronten. Det viser fortrinnsvis til forskning som utvikler seg over tid, ikke primært til forskning preget av plutselige "gjennombrudd" (Dunwoody 1999).

I studien er det et mål å undersøke hvilke representasjoner journalistiske tekster om fremvoksende forskning gir i 1966, 1986 og 2006. Overordnede spørsmål er: Hva kjennetegner journalistikkens representasjoner av forskere og forskning i perioder fra 1960-tallet og til 2006? Har representasjonene endret seg? I så fall: på hvilken måte?

¹ I en annen del anvender Elisabeth Kirkeng Andersen kvantitative metoder for å undersøke forskningsdekningen i et utvalg norske aviser over den samme tidsperioden. Jeg henviser til noen av hennes foreløpige resultater fra en studie som fortsatt pågår i skrivende stund. I et vedlegg til min studie sammenfatter Kirkeng Andersen foreløpige resultater av sin kvantitative analyse.

Tidligere forskning i Norge

Nå er ikke forskningsjournalistikk i Norge fullstendig jomfruelig mark for forskere. Ikke minst bidro Rune Ottosen og Martin Eide (Ottosen 1988, Eide og Ottosen 1994) ved overgangen til 1990-tallet med viktige studier. Ifølge disse tar forskerkildene initiativet til mediedekning i langt større grad enn hva vanlige bilder av isolerte forskerfellesskap tilsier. Ottosen (1988) påviser dessuten en meget begrenset bruk av skriftlige kilder. Journalistene stoler gjerne på et lite antall muntlige kilder. Eide og Ottosen gir uttrykk for at norske medier gir en bred, men ukritisk dekning av forskning. Forholdet mellom kilder og journalister er preget av en samarbeidsånd i folkeopplysningens tjeneste.

Ottosen pekte allerede i 1988 på at forskere vel så gjerne blir kontaktet av journalister for å kommentere aktuelle hendelser i nyhetene som sin egen forskning. Kirkeng Andersen (2003) gir indikasjoner på at bruken av forskere i denne rollen har økt i pressen. Dette er i tråd med et av de sentrale funnene i en dansk undersøkelse av bruken av forskere i mediene fra 1961 til 2001 (Albæk et. al 2002). Den viser dessuten at antall forskere som opptrer i mediene stiger betraktelig utover i den undersøkte perioden, med en markant økning på 1990-tallet.

Bakgrunn for analyser

Omfattende studier av forskningsdekningen i norske aviser er imidlertid ikke gjort siden overgangen til 1990-tallet. Vi savner kunnskap om *utviklingstendenser* i dekningen.

Avgrensning

Jeg velger å analysere artikler som omtaler naturvitenskapelig og medisinsk forskning i VG og A-magasinet. Analysen omfatter på denne måten medietyper med ulik innretning og form; en løssalgssavis² og et magasinbilag til en abonnementsavis. Dessuten er det disse to mediene som i Kirkeng Andersens undersøkelse viser den mest markante økingen i antall publiserte forskningsartikler i den siste perioden (2006) sammenliknet med de to tidligere periodene.

Jeg fokuserer på artikler av et visst omfang (ikke notiser/småstoff) og som gjør såpass mye bruk av fortellende grep at de kan kategoriseres som artikler med featureelementer. Det er en form som gir journalisten en mulighet til å skrive mer inngående om forskning enn det en mer rendyrket nyhetssjanger normalt tillater.

Artiklene handler om fremvoksende forskning. Slik "ny forskning" som interesserer journalister, er preget av usikkerhet. På ethvert forskningsfelt til enhver tid kjennetegnes forskningsfronten av konkurrerende fortolkninger og forklaringer (Priest 2001:9).

Tidsperioden

Artiklene jeg analyserer er fra årene 1966, 1986 og 2006. Tidsstrekket er preget av en stigende profesjonalisering av journalistrollen. Eide (2006) peker på hvordan fremveksten av intervjuet som metode og sjanger på 1960-tallet markerer et skifte i maktbalansen mellom kilder (særlig politikere) og journalister på denne tiden. Endringer i måten kildenes ytringer blir fremstilt på, markerer begynnelsen på en ny type profesjonalisert journalistisk identitet.

På 1990-tallet viser flere amerikanske journalister tegn til en nyorientering i synet på egne oppgaver, med uttalte ønsker om å se forskning i en bredere samfunnskontekst og behandle slike ting som politikk og ideologi som vesentlige påvirkningsfaktorer på forskning (Hornmoen 2003). De oppfordrer til en mer kritisk journalistikk enn før, der journalister ikke primært opptrer i rollen som pedagogiske spredere av vitenskapelig kunnskap.

Antakelser

Stigende profesjonalisering av journalistrollen og gryende bevissthet om behovet for en mer kritisk journalistikk om forskning, er altså trekk ved utviklingen i tidsperioden for analysen.

² VG har dessuten vært tabloidavis siden den 2. januar 1963 (Eide 1995: 210), altså tre år før den første perioden som denne analysen omfatter.

Emnet for journalistikken jeg analyserer, er en type fremvoksende forskning preget av vitenskapelig usikkerhet. Det gir grunnlag for å anta at analysen vil antyde en utvikling der tekstene gjenspeiler en viss løsrivelse fra den tradisjonelle tiltroen til vitenskapens autoritet. Jeg antar at analysen indikerer at journalistikken i den siste perioden (2006) ikke vil ta enkeltforskeres autoritet for gitt i samme grad som tidligere, men snarere la ulike syn på forskningen – en "multiperspektivitet" – komme frem.

Uttrykket "multiperspektivitet" baserer seg på en tese av Sharon Dunwoody (1999). Hun hevder at når forskning preges av ulike synspunkter, gir det journalister en mulighet til å utøve en viss kontroll over presentasjonen av den. En forsker som påstår at hun har utviklet ny kunnskap, vil ønske å kontrollere forståelsen av forskningen i offentligheten ved å sikre gjennomslag for nettopp sin beskrivelse og tolkning av innsiktene. Men samtidig vil hennes påstand om at hun har frembrakt ny innsikt, signalisere at usikkerhet hefter ved forskningen hennes. Det kan få journalister til å "seek more voices in their stories (...) trigger a search for credible sources who may react to the claim itself." (Dunwoody 1999: 67)

Når en slik "flerstemmighet" realiseres i journalistiske tekster, blir det altså en indikasjon på en journalistisk kontroll over hvordan forskning skal forstås i offentligheten.

I tråd med Dunwoody legger jeg til grunn for analysen at det indikerer en viss journalistisk kontroll dersom teksten på denne måten gir rom for ulike perspektiver. Det er et tegn på en mer inkluderende og demokratisk journalistikk enn den tradisjonelle, enveisrettede "folkeopplysningen om forskning" dersom journalister evner å synliggjøre uenigheter og usikkerhet på feltet som omtales og dessuten gi rom for andre røster enn forskningens egne.

Metodisk tilnærming

Jeg analyserer tekstutvalget med inspirasjon fra en modell for kritisk diskursanalyse (CDA) utviklet av Norman Fairclough (1995a, 1995b, 2003). CDA forsøker blant annet å forstå hvordan tekster er med på å opprettholde eller endre institusjonelle normer og praksis.

I analysen anvender jeg det mangetydige begrepet "diskurs" i betydningen "bruk av språk betraktet som en form for sosial praksis" (Fairclough 1995b: 7, min oversettelse), og dessuten mer spesifikt som "en måte å gi betydning til erfaringer fra et bestemt perspektiv" (Fairclough 1995b: 135, min oversettelse). Jeg anvender for eksempel et uttrykk som "akademisk forsiktighetsdiskurs" når en språklig fremstilling gjør bruk av forbehold på en måte som regnes som typisk for akademisk språkbruk.

Jeg konkretiserer analysen nærmere ved å stille følgende spørsmål:

1. *Hvilket vitenskapsbilde skapes i artiklene i utvalget?*

I forskningsinstitusjonen har det lenge eksistert forskjellige syn på vitenskapelig aktivitet og utvikling. For å gi en grov skisse av to ulike syn: 1) På den ene siden gir den generelle induktivistiske forestillingen om hvordan forskningen utvikler seg et bilde av kontinuerlige fremskritt – en opphopning av nye sannheter som stadig er bedre bekreftet. Synet har preget *positivismen* (Kjørup 1991) og innebærer at forskning for en stor del handler om å oppdage og beskrive fakta i verden og finne frem til sammenhengene mellom dem. 2) På den andre siden er det en tendens – inspirert av vitenskapsteoretikeren Thomas Kuhn – til å se forskning som en puslespillprosess der forskere innenfor et gitt paradigme forsøker å få biter av fakta til å stemme med teorien. Ifølge en slik forståelse kan det som i dag fremstår som det beste svaret, bli tilbakevist av en bedre tilnærming på et senere tidspunkt (se Kjørup 1991).

Nevnte syn innebærer ulike oppfatninger av hvor sikker kunnskap forskning kan gi.

2. *Hvor sikker/usikker fremstår kunnskapen i den forskningen som omtales?*

Spørsmålet fordrer fokus på om uenige stemmer slipper til i artikler. I språkvitenskap måles dessuten usikkerhet ved analyse av modalitet. Modalitet handler blant annet om i hvilken grad

taleren legger frem utsagn som sikre eller usikre (Vagle 1995). En kategorisk fremstilling vil ha sterk modalitet, en forbeholden fremstilling vil ha svak modalitet.

I visuelle uttrykk kan man undersøke hvordan gjengivelsen gjør bruk av ulike typer modalitet (Kress og van Leeuwen 1996). I studien er det særlig aktuelt med to typer: 1. *En naturalistisk modalitet*: En avbildning som koder verden etter våre hverdagslige erfaringer, slik vi oppfatter den med det blotte øyet. Modalitet markeres av at dybde, detaljer, bakgrunn, lys m.m. er med. 2. *En vitenskapelig modalitet*: En avbildning som ser bort fra vår hverdagslige persepsjon av verden og retter seg inn på det som fins under overflaten, mot det generelle og prinsipielle. Modaliteten markeres av at dybde, detaljer, bakgrunn, lys og skygger undertrykkes. Konvensjonelt regnes diagrammer og grafiske illustrasjoner som uttrykk for en mer abstrakt eller vitenskapelig modalitet.

En annen analytisk kategori som berøres, er presupposisjoner. Slike kan beskrives som underforståtte forutsetninger i teksten.

3. *Hvilket bilde skaper artiklene av forholdet mellom de ulike aktørene?*

Dette innebærer å undersøke konstruksjonen av deltakere og prosesser i artiklene. Hvilke deltakere i teksten fremstår som agenter som igangsetter handlinger? Og hvem blir referert til mennesker som blir påvirket av andres handlinger? Hva slags prosesser rapporteres det at bestemte aktører initierer? Oppmerksomhet rettes også mot måten publikum adresseres på.

I et maktperspektiv er det interessant å ha et blikk for måten ulike tekstaktørers tale blir gjengitt på. Journalistiske tekster er normalt en blanding av *direkte* og *indirekte tale* og dessuten *journalistens rapport*. Journalistens rapport viser til de delene av en journalistisk tekst som fremføres direkte av journalisten og ikke tillegges noen andre. Reportasjer er sjelden "nøytrale" med hensyn til de ulike stemmene de gjengir. Noen stemmer blir legitimert ved at de "tas opp" i journalistens rapport og blir en del av reporterens 'stemme'. Analysen har også et blikk for hvordan layout kan gjøre noen elementer mer fremtredende enn andre.

Utvalget av artikler

Nærgående diskursanalyse fordrer konsentrasjon om noen få tekster. For å tilstrebe at tekstene representerer trekk som er typiske for journalistikken i de tre periodene, har jeg vært nøye med å lese gjennom artikler i A-magasinet og VG. Det har foregått på denne måten: Ved bruk av Atekst / Retriever har jeg gått gjennom artiklene i hver årgang med treff på ordene "forskning", "forskere", "forskerne" og "professor".³ På det grunnlaget har jeg plukket ut og lest nærmere gjennom artikler med featureelementer - og av et visst omfang - som handler om fremvoksende naturvitenskapelig eller medisinsk forskning. Det har dannet grunnlag for å velge ut hva jeg oppfatter som artikler (eller oppslag med flere artikler) som kan regnes som relativt representative for denne typen journalistikk i det aktuelle mediet i årgangen.

Analysene

1966: Journalistikk som underviser på forskningens premisser

1960-tallet er gjerne omtalt som perioden da en interesse for vitenskap og teknologi blir markant tydeligere i medieoffentligheten. Forskningspolitisk blir vitenskap betraktet som en drivkraft i samfunnsøkonomien og grunnlag for politisk handling og autoritet (Dornan 1988).

VG 1966

I denne årgangen av VG registrerer jeg atskillig flere artikler som omtaler forskning enn i VG 1986.⁴ Forskningsomtalen tyder også på større redaksjonell vilje til å popularisere og diskutere utviklinger i vitenskap enn det vi skal bli vitne til i den neste undersøkte perioden.

³ Unntaket er A-magasinet i 1966. Aftenposten foreligger ikke i Atekst/Retriever før 1983. 1966-årgangens artikler om forskning er lest gjennom på mikrofilm i Nasjonalbiblioteket i Oslo.

Flere artikler vektlegger forskningens prosess på en måte som skaper et bilde forskning som en pågående søken fremfor som en kilde til entydige svar. I en artikkel om åreforkalkning (Sørhus 1966c) opplyser en boks med forstørret skrift om "Ny forskning omkring et av dagens største medisinske mysterier". Dette står i kontrast til formularet som konvensjonelt fremheves i journalistikken i nyere tid: "Ny forskning viser at...". I serien som artikkelen jeg først analyserer, er hentet fra, fokuserer tittelen i det første oppslaget på tilsvarende vis på forskningen som et prosjekt og en prosess: "Dristig eksperiment ble født i familie-selskap: Overhudens hemmelighet forskes i elektronisk hjerne" (Sørhus 1966a).

"Forskere på jakt etter hudens "regulerende vokter". NØKKELSTOFFET – heter det CHALONE?"

Jeg næranalyserte en artikkel (Sørhus 1966b) med en lang tittel sett fra et nåtidig perspektiv. Artikkelen handler om grunnforskning på kreft, hvordan veksten og delingen til en celle blir regulert. Den baserer seg på samtaler med en professor, Olav Hilmar Iversen.

Usikkert/sikkert

Artikkelens tittel fremstiller forskningen som en pågående jakt på et kjemisk stoff og impliserer gjennom sitt spørsmål at man ikke med sikkerhet vet om man har funnet det. Ved å formulere noe som minner om et forskningsspørsmål i tittelen, signaliserer oppslaget en diskurs som ligger tettere på vitenskapens egne fremstillingsformer enn dagens journalistikk gjør.

En forbeholden prosa preger fremstillingen. Den er tro mot en akademisk *forsiktighetsdiskurs*.⁵ Språket gjenspeiler at forskning kan operere med motsetningsfylte modeller og flertydig datagrunnlag og at teori har karakter av å være hypoteser.

Vi tror altså at organismens vekstreguleringsprinsipp er kybernetisk (10)

Vi vet altså ikke egentlig hva som skjer i overhuden (21)

Forsøk synes å tyde på at chalone regulerer veksten av overhuden (30)

Nå skal vi ikke – vi må ikke – trekke forhastede konklusjoner av dette (32)

Forskeren gjengis med hyppig uttrykte forbehold med hensyn til foreliggende kunnskap. I det siste sitatet ovenfor får han til og med intensivert sine forbehold ved å korrigere seg selv med bruk av sterkere modalitet i forhold til det referensielle innholdet i sin ytring. Siteringsmåten antyder stor troskap mot forskerens egen fremlegging. Men fra et nåtidig journalistisk perspektiv kan forbeholdene leses som en representasjon av forskning som i liten grad er "vinklet" og språklig tilpasset avisens mange lesere, deres interesser og kunnskapsbehov.

Vitenskapsbilde

Artikkelen er bygd opp med klare paralleller til hvordan medisinsk og naturvitenskapelig forskning presenteres i vitenskapelige artikler. Denne struktureringen bidrar også til et bilde av en teorimodifiserende vitenskapelig fremgangsmåte. Ser man på hva som vektlegges i ulike deler av teksten, trer noen hovedelementer frem. Skjematisk kan artikkelen inndeles som i følgende tabell etter hovedtrekk ved det referensielle innholdet i ytringene:

⁴ For eksempel gir søk i A-tekst på ordet "forskning" 266 treff i 1966 og 149 i 1986 (søk foretatt 28.01.09).

⁵ Fairclough bemerker hvordan modalisering er typisk for akademisk diskurs. Hyppige modale verb fremkaller det han betegner som "the cautious (and authoritative) discourse of science (...) in their careful specification of probabilities" (1995a: 131). Jeg bruker betegnelsen "forsiktighetsdiskurs" om denne forbeholdne språkbruken.

Hva artikkelen handler om og hvordan den ble til. (2)	Problemstilling Teori Antakelser (8, 10)	Eksperiment med mus (12)	Beskrivelse av avskalling etter pensling, cellefornyelse kreftsvulst Osv (12, 13, 14, 15, 16)	Modeller som simulerer celleregulering i en datamaskin (19,21)	Beskrivelse av resultater med ny metode (22, 23) Resultater med muse-eksperiment (26)	Konklusjoner Refleksjoner over foreløpige resultater (30, 31, 32) Veien videre (32)
<i>Abstract</i>	<i>Introduksjon</i>	<i>Metode</i>	<i>Resultater</i>	<i>Metode</i>	<i>Resultater</i>	<i>Diskusjon</i>

I den nederste kolonnen er det brukt vanlige betegnelser på hovedkapitler i vitenskapelige artikler, ettersom betegnelsene også er dekkende for hovedinnholdet i ulike deler av denne avisartikkelen. Det fremgår ganske tydelig at artikkelen er strukturert (bevisst eller ei) etter mønsteret for den klassiske forskningsartikkelen: IMRAD. Den er utviklet for forskning i naturvitenskapene (og medisin), og gjenspeiler krav til vitenskapelig fremgangsmåte (Hertzberg 1995). Forkortelsen IMRAD står for Introduction, Method, Results, And Discussion. Vanlig er det dessuten at vitenskapelige artikler utstyres med et sammendrag først (Abstract). Rekkefølgen på innholdselementene antyder hvordan resultater skal følge av en systematisk metodikk. Og når konklusjoner kommer til slutt (gjerne som en del av "Diskusjon"), kan det leses som uttrykk for hvordan de betraktes som midlertidige, som påstander som gjelder inntil nye funn gjør det nødvendig å modifisere teorien på feltet som undersøkes.

Ved å adoptere mønsteret for den klassiske forskningsartikkelen, anskueliggjør denne artikkelen en prosess som likner det å legge puslespill, og som har til hensikt å gi bedre forklaringer av det fenomenet den studerer. Oppbyggingen vitner om en journalistikk som er underlagt vitenskapens egne diskurser. For IMRAD er ikke laget for journalistiske fremstillinger. Her råder snarere den omvendte pyramiden. For forskningsstoff i dagens nyhetsartikler innebærer det at resultater og konklusjoner presenteres i ingresser, og også lengre artikler med featureelementer fokuserer normalt først på resultater og anvendelser av forskning.

I den analyserte artikkelen går troskapen mot forskningens egne diskurser også frem av en språkbruk som stedvis er ganske spesialisert. Således kan det hete i direkte:

Vi tror altså at organismens vekstreguleringsprinsipp er kybernetisk – at for eksempel overhudens celledeling reguleres av en eller flere kjemiske substanser som virker som negativ feed-back på celledelingen. (10)

Spesialisert språkbruk adopteres også i journalistens egen fremstilling, til og med i tittelen.

Forholdet mellom sentrale aktører

Forskeren Iversen gjengis som ubestridt autoritet. I lange partier får han føre ordet, her og der avbrutt av en entusiastisk refererende journalist og et tilbakevendende refreng som understreker forskerkildens status og autoritet: "Professoren sier det slik:".

Språkbruk er med på å konstruere en "dannet", ganske kunnskapsrik leser, for eksempel presupponeres det i journalistens rapport kjennskap til at James Watt konstruerte en dampmaskin: "i et eksperiment hvor Watts dampmaskin godt kunne henge som et symbol over laboratorie-døren" (6).

Oppsummering

Artikkelen om grunnforskning på kreft preges av en troskap mot vitenskapens egne diskurser. Uttrykk for usikkerhet og forbehold preger språkbruken. Troskapen mot forskningens egne diskurser er påtakelig i måten avisartikkelen er strukturert på. Artikkelen tegner et bilde av forskning som en teorimodifiserende prosess. Språk og struktur signaliserer at "selvstendige" journalistiske måter å popularisere forskning på ennå ikke er spesielt utviklet i VG.

A-Magasinet 1966

Få artikler tar for seg forskning i denne årgangen av A-magasinet. Men spredt omkring forekommer forskningsrelatert stoff. Henvisninger til vitenskap finner man ikke minst i oppslag om den planlagte ferden til månen, gjerne akkompagnert av satellitt- og rakettfotografier og illustrasjoner som er skisseaktige eller kuriøse sett med vår tids øyne: For eksempel visualiserer et bilde ganske detaljert hvordan "amerikanske videnskabsmenn tenker seg at menneskene vil innrette seg på månen i pionértiden" (Vatne 1966:21).

Når journalistene først tar for seg fremvoksende forskning, kan de gå grundig verks. Det gjelder for eksempel i artikkelen som jeg valgte ut for nærmere analyse.

"Man blir ikke klok av å spise en professor!"

Reportasjen (Gjessing 1966) handler om grunnforskning på hva som foregår i hjernecellene hos et dyr under en læreprosess. Det er særlig én forskers (svenske Holger Hydén) arbeid som blir gjenstand for et nærgående saksintervju.

Forholdet mellom ulike aktører

Artikkelforfatteren bestreber seg på å skape en appetittvekkende ramme i begynnelsen og slutten av artikkelen ved å invitere til spekulasjoner over anvendelser av denne forskningen. Tittelen (1) er en tilsiktet humoristisk påstand, som antakelig også blir oppfattet som fornøylig av mange i samtiden slik den fremheves som et utrop under en karikert illustrasjon av en professor (med briller, halvskallet og med utstruttende hår) som er i ferd med å kokes i en gryte omgitt av kannibaler (som i kontrast til den "lærde" hvite representeres som svarte mennesker med spyd og hundebain i håret). Etter datidens kulturelle konvensjoner understreker nok bildet det utopiske i at "helt primitive mennesker" skulle kunne tilegne seg lærdom, bli kloke, ved innta fôr bestående av kjøttet fra en som har lært noe. Samtidig rydder den "fornøyelige" utopien vei for det som fremstår som en mer saklig spekulasjon, at piller og sprøyter en gang kanskje vil gjøre mennesker mer lærenemme.

Indirekte anslår tittelen den usikkerheten som preger forskningen som omtales i reportasjen. Samtidig etableres ulike posisjoner for forskjellige aktører i ingress og brødtekst. Leseren posisjoneres som tilhørende et "oss" som gjerne vil lære noe om den praktiske betydningen av denne forskningen. De-henvendelsen til leseren i "Vil De gjerne bli intelligent?" (4) i kombinasjon med svaret "Spis en professor til aftens!" (4), opprettholder dessuten – uavhengig av den "fornøyelige utopien" – forestillingen om professoren som mer intelligent enn "oss andre". Hovedaktøren i artikkelen, den svenske professoren Hydén, gjengis fortrinnsvis ved egne rasjonelle resonnementer. Et naturalistisk fotografi av forskeren i hvit frakk ved mikroskopet i sitt laboratorium, bidrar til å bygge opp under hans autoritet som dedikert forsker og skaper samtidig en viss distanse i forhold til leseren.

Reportasjen gjenspeiler en grunnleggende tillit til én forskerstemme. Forskning utført av andre enn Hydén berøres, men evalueringen av denne andre forskningen gjøres av den ubestridte autoriteten Hydén: Alt filtreres gjennom ham.

Professor Hydén synes det er meget mer interessant å undersøke forandringer i hjernecellenes biokjemi under innlæring enn å eksperimentere med overføring av nucleinsyre fra et dyr til et annet. (17)

I den grad vi møter *mennesket* i forskeren er det ved grep som bygger opp under en forestilling om en gjennomgående rasjonell person dedikert til sin gjerning i grunnforskningens tjeneste. Spekulasjoner om den potensielle applikasjonsverdien som følge av forskningen (mulig fremtidig lærdomsplille eller -sprøyte) er i første rekke et resultat av journalistens anstrengelser for å vekke interesse for stoffet hos leseren.

Vitenskapsbilde

Forskningen fremstår som en teorimodifiserende prosess. Den andre ingressen innledes med et spørsmål som uttrykker en problemstilling: "Er lærdom eller hukommelse knyttet til en spesiell syre?" (3). Spørsmålet etterfølges av en beskrivelse av forskerens fremgangsmåte, før en kort gjengivelse av Hydén demper mulige forhåpninger om en snarlig utviklet "lærepille". De to siste setningene i ingressen presenterer funn i denne forskningen.

Det er altså tydelige spor av IMRAD-strukturen i ingressen, men den strukturerer ikke artikkelen som helhet, slik den gjorde i VG-artikkelen.

Brødteksten gir flere detaljerte beskrivelser av eksperimenter og uttrykk for at det trengs flere av dem for at påstander basert på forskning skal ha en viss tyngde ("andre eksperimenter har pekt i samme retning" (6), "Mange forskere hevder nå at" (6)).

Her er også uttrykk for nødvendigheten av verifikasjon gjennom kontrollforsøk:

Men det er ikke blitt rapportert om noen kontrollforsøk, og derfor er det ikke mulig å si hvor stor vekt man skal legge på disse eksperimentene. (27)

Usikkert/sikkert

Usikkerhet ved den omtalte forskningen blir fremhevet i denne teksten. Journalistens rapport er forsiktig i sine anslag, og fastslår i liten grad sammenhenger som sikre. I gjengivelsen av Hydéns direkte tale er det vanlig med modale former der han uttrykker en viss forsiktighet fremfor å fastslå sammenhenger. Dessuten er det en rekke eksplisitte uttrykk for usikkerhet og forbehold med hensyn til å trekke konklusjoner:

La alle utopier fare og ta alle teorier med en god porsjon skepsis, sier den svenske professor Holger Hydén. (8)

Vi vet ikke hvordan disse molekylene kan ha noen virkning når de blir oppløst i smådelar, og derfor må det flere forsøk til før man kan trekke noen konklusjoner. (8)

Men fra to laboratorier har man fått rapportert om at forsøket er gjort uten resultat. Dette viser ikke at forskeren har tatt feil, men at området er usikkert, sier professor Hydén. (11)

Vi vet ikke med sikkerhet hvordan informasjon lagres opp i hjernecellene. (29)

Slik skapes et bilde av en prosess der teorier kan modifiseres i lys av kunnskap frembrakt av nye eksperimenter. Vitenskapelig kunnskap fremstår som *kontingent*, altså beroende på forhold som hvorvidt kontrollforsøk er utført og metoder er egnet til å besvare problemstillingen. Leseren inviteres til å slutte at kunnskapen – og oppfatningen av hvor sikker den er – kan bli annerledes dersom kontekstuelle betingelser forandrer seg.

Bruken av spesialisert språk er ganske omfattende, som i VG-artikkelen, og forutsetter en leser med en viss verbal kompetanse. Selv om leseren posisjoneres som "mindre klok og intelligent" enn en professor, blir hun like fullt konstruert som en som tåler atskillige spesialiserte termer, som følgende: "mikrofotografier", "mikromanipulator", "fraksjoner av en celle" (i en mellomtittel), "RNA-innholdet i balansesenterets celler", "passive kromosomdeler" (i en mellomtittel), "når denne (bukspyttkjertelen) dannes under differensieringen i fostertiden" "eksekutive molekyler i hjernen", "degenerativ nervesykdom". Spesialiserte termer forklares gjerne i konteksten, språkbruken får en opplysningsfunksjon.

Oppsummering

Artikkelen opplyser om et fremvoksende forskningsfelt. Forskeren fremstår i en rolle som ubestridt autoritet, journalisten som formidler og leseren som en som gjerne vil lære noe og har forutsetninger for det dersom hun lokkes til å lese artikkelen. Forskingen presenteres som en teorimodifiserende prosess. Usikkerhet blir fremhevet, enten ved modale former eller ved at den blir eksplisitt uttrykt. Vitenskapelig kunnskap fremstår som kontingent, som beroende på ulike kontekstuelle betingelser. Den dominerende diskursen er en vitenskapstro og monologisk populariseringsdiskurs om grunnforskning. Men denne rammes inn journalistens applikasjonsdiskurs preget av spekulasjoner om anvendelser av forskningen.

1986: Journalistikk som lovpriser og veileder

I internasjonale studier av medienes forskningsdekning regnes gjerne 1980-tallet som et ekspansivt tiår for "science journalism". Pellechia (1997) beskriver perioden fra midten til slutten av 1980-tallet som preget av en markant styrket forskningsdekning i amerikanske aviser. I dette lyset er det påfallende lite satsning på stoff om fremvoksende forskning i norske aviser i denne perioden. Kirkeng Andersens studie (se vedlegg til studien) gir en klar indikasjon i så måte. Antallet forskningsartikler som gjennomsnittlig publiseres hver dag i hennes fem undersøkte aviser, er det samme i 1986 som i 1966. I VG og A-magasinet er det en nedgang i gjennomsnittlig antall artikler per dag eller utgave i februar måned.

VG 1986

Lite i VG vitner om en bevisst satsning på forskningsstoff dette året. I den grad noe antyder oppmerksomhet rettet mot forskning utover de resultatene som det iblant rapporteres om i den daglige nyhetsdekningen, er det oppslag i lørdagsutgaven, gjerne portretter av forskere som forsker på noe som er i nyhetsbildet.

Kontrasten til artikler om forskning i VG 1966 er ganske slående. Det man normalt forbinder med "tabloide virkemidler", tas i bruk i et helt annet omfang i '86-årgangen. Borte er hyppig forekommende spesialiserte termer i omfangsrrike artikler og tilløp til å strukturere stoffet etter modeller for vitenskapelige artikler. Vanligere er kortere artikler skrevet med "lettere penn" og med direkte adressering av leseren. Leseren kan adresseres som et personlig individ i intime du-henvendelser ("Ro deg ned før du går til sengs", "Dette skjer når du sover" og "Slik får du sove", fra serien med den tabloide, lydmalende tittelen "Søvn-kurz-z-z" (Bjurstrøm 1986)). Slik blir forskningsstoffet en del av en trend der identifikasjonskriteriet er viktigere i avisjournalistikken enn det hadde vært før 1970-årene (Roksvold 1997:86).

Flere artikler brukes som et grunnlag for å gi råd til leseren. Forskningsstoffet inngår i en VG-ideologi som blir mer og mer tydelig på denne tiden: I et komplisert forbruker- og velferdssamfunn ønsker avisen å fremstå som en hjelper for den jevne kvinne og mann. Som Eide skriver i sin bok om VG, vender avisen seg til sine lesere "i deres egenskap av konsumenter, klienter og privatpersoner – like mye som i deres tradisjonelle statsborgerrolle" (1995: 374). Forskningskunnskap blir åpenbart et viktig element i serviceoppdraget.

Dessuten er retoriske appeller som fremhever det unike, det sensasjonelle eller det mystiske ved forskningens funn eller studieobjekter blitt mer utbredt i presentasjonen av forskningsstoff, enten det for eksempel heter: "Tromsø-babyer kan løse krybbedød-mysteriet" (Buggeland 1986) eller: "Sensasjon ved Hamar: Dagros'er pr. "jomfrufødsel" (Ottesen 1986) i en artikkel om norsk landbruksforskning. Nettopp hyllesten til norsk forskning kjennetegner flere artikler og vitner om en mer ensidig lovprisende journalistikk om forskning enn i 1966.

Jeg nærleste en artikkel som burde illustrere noen av de nevnte tendensene.

"Drikk vin – lev lenger!"

Artikkelen (Aasbø 1986 a) er et lørdagsoppslag over én side som med "lett penn" og tilsiktet fornøylig tone beretter om påståtte helsemessige fordeler ved å drikke vin.

Aktører og prosesser

Artikkelen er bygd opp rundt angivelig forskningsbasert kunnskap som er gjengitt med grunnlag i en bok og i muntlige uttalelser fra en dansk "helseekspert", Erik Olaf Hansen. Tekstens ensidige kildebruk og vinkel kan nok delvis forstås på bakgrunn av en diskurs som det henvises til avslutningsvis, nemlig en avholds- eller måteholdsdiskurs som fikk betydelig med spalteplass i mediene på denne tiden. Således fremstår den ensidig bejaende vinklingen i denne artikkelen som et bevisst redaksjonelt valg – som et uttrykk for en type motdiskurs mot den dominerende rådgivningsdiskursen på dette feltet i mediene.

Det er et spørsmål i hvilken grad man kan tilskrive artikkelen status som et forsøksvis seriøst stykke journalistikk om ny forskning. En karikaturtegning av en ferierende og åpenbart vinberuset nordmann med et glass i den ene hånden og en flaske i den andre (en tømt flaske ligger allerede på bakken), henslengt i en fluktstol, mens en ikke fullt så blid jogger stresser anstrengt i bakgrunnen, skaper en uhøytidelig ramme for lesningen av artikkelen. På en lørdag like før fellesferien regnes det åpenbart som godt stoff å bringe til torgs et ukonvensjonelt budskap om alkoholkonsum og helse. Likevel røper artikkelen noe om hvordan VG kunne velge å omtale – eller bruke – angivelig "ny forskning" på denne tiden.

Fremstillingen baserer seg altså på én kilde, som omtales en "helseekspert". Det er han i egenskap av å være helsemedarbeider i den danske avisen *Politiken*. Journalisten bygger sin fremstilling på journalisten Hansens bok og muntlige utsagn. Boken omtales som en "sjokkbok" – på grunn av sitt uvanlige budskap om vinens helsebringende effekter⁶. Om en slik betegnelse i manges øyne neppe kvalifiserer til å styrke avsenderens troverdighet, er journalistens rapport nøye med å understreke budskapets forankring i forskning: Det er "veldokumentert" (3) og fremført med "vektige argumenter" (8), "det meste er underbygget med vitenskapelige undersøkelser" (8), og det har grunnlag i "nyere forskning" (4, 13) og i synet til "de ellers så uenige ernæringseksperter" (8). Dog legger ikke kilden skjul på at han er partisk i sin bok (7).

Men budskapet i kildens bok blir like fullt tatt opp i journalistens rapport og legitimert av tekstens overordnede perspektiv. Artikkelens overskrift er bokens tittel i en forkortet utgave. Inngressen adopterer på liknende måte uttrykk som ifølge brødteksten opprinnelig stammer fra Hansen, og den tilrettelegger budskapet i en direkte henvendelse til leserne ("Gled dere, livsnytere...", osv (2)), eller rettere sagt til de av leserne som identifiserer seg med karakteristikk som "livsnytere" og "elskere av god vin" (2). Artikkelen er nok formet med grunnlag i en erkjennelse av at mange vil identifisere seg med slike karakteristikk. Samtidig omtales motparten – de som formidler et annet syn på forholdet mellom vindriking og helse – med negativt ladede betegnelser som neppe innbyr til identifikasjon: "pietistenes skremselspropaganda" (2), "svorne fiender av vinen" (11).

"Vitenskapsmennene" (5) sin status er uklar. De fremstilles et sted som om de går for langt når de vil "frelse sine medmennesker" (5), og det er nærliggende å tolke det slik at de tilhører "helseprofetene" (4) som sprer et budskap om måtehold og underslår nyere forskning. Samtidig er det altså "nyere forskning" som viser at vinen er et "utmerket næringsmiddel" (4). Slik kan man tolke kildens utlegning som uttrykk for at det er han, ikke vitenskapsmennene selv, som offentlig våger å fortelle sannheten om vinens helsebringende egenskaper.

I den konfliktrammen som antydes i teksten, er det åpenbart at avisen har tatt parti og bruker forskningen selektivt til å bygge opp under sitt overordnede "gledesbudskap" en lørdag i juni. Men det går også frem hvordan avisens stemme er klar over at den promoverer et

⁶ Budskapet om vinens helsebringende effekter var nytt i samtiden, og således kan denne artikkelen faktisk leses som pionerartikkel for det som senere skal bli en gjenganger i norsk presse.

ensidig syn på vinens effekter. Journaliststemmen gir til slutt gir uttrykk for at det vil skape skår i gleden å innhente "beske kommentarer fra avholds-Norge" (15). Redaksjonelt ansees det nok også som egnet for en løssalgssavis å fremstå med det glade budskapet om daglig vindriking like før en ferievesong hvor nordmenn tradisjonelt konsumerer mer vin enn ellers i året. Dette er i tråd med en tendens som Eide fremhever som typisk for VG når servicejournalistikken virkelig etablerer seg på 1980-tallet. Det er en journalistikk som:

... knytter an til sesongmessige variasjoner om hva som anses å være publikums veiledningsbehov. Gode råd for å unngå solforbrenning gis ikke rundt juletider (...) (Eide 1995: 379).

I veiledningsjournalistikken som nå tydeligere vokser frem, blir valget av forskningsstoff og måten forskningen presenteres på, preget av slike sesongmessige variasjoner. Om sommeren kan det passe med den refererte typen selektive bruk av alkoholforskning, presentert uten motforestillinger. En annen tid av året kan en annen vinkel vurderes som bedre egnet.

Hvor usikker/sikker fremstilles kunnskapen?

Overskriftens imperativ har form av et slagord: "Drikk vin – lev lenger!". Det er en ikke-modal uttrykksmåte som uttrykker en sikker årsakssammenheng. På tilsvarende vis uttrykker ingressen sikre årsakssammenhenger mellom vindriking og "et sunnere og lengre liv". Mønsteret gjentar seg også i brødteksten, etter at det er presisert at kunnskapen er frembrakt av "nyere forskning" og vitenskapelige undersøkelser. Eksempelvis heter det:

Vin er sunt. Kroppen trenger vinens næringsstoffer. (8)
 Noen glass vin om dagen holder karsystemet rent for forkalkninger. (8)
 Vin kurerer stress, mageproblemer og mye annet. (8)
 Risikoen for å dø av hjerte/kar-sykdommer er fire ganger så stor for avholdsfolk som for vindrikkere.(9)
 De reneste blodkar finnes i land hvor vinen inngår i det daglige kostholdet.(9)
 Dobbelt så mange innbyggere i vindistriktet Medoc oppnår en alder av 80 år sammenliknet med det øvrige Frankrike. (9)

Dette er også konstateringer eller påstander, som likner slagord i reklamekampanjer. Sammenhengene er bombastisk uttrykt. Intet nevnes om forskningen som ligger til grunn for dem. Det er ikke mange spor av forsiktighetsdiskursen som preget de analyserte artiklene i 1966-årgangen. Likevel: Den intervjuede kilden får eksplisitt sin partiskhet, og leseren inviteres på denne måten til å vurdere de refererte sammenhengene på det grunnlaget. Man innbys til å lese fremstillingen av forskningsresultatene som et partsinnlegg i en debatt om livsstil, forbruk og helsepolitikk, snarere enn som nøktern gjengivelse av "nyere forskning".

Vitenskapsbilde

Artikkelen skaper primært et bilde av forskning som en virksomhet som avdekker sikre relasjoner, snarere enn et bilde av en prosess som tiltemper teorier på grunnlag av nye empiriske funn, som artiklene fra 1960-tallet gjorde. Jeg registrerer også forekomsten av det som i 2006-årgangen skal bli et mer utbredt formular i nyhetsjournalistikk om forskning: "nyere forskning viser" (4). Formuleringen forutsetter at forutgående forskning har vist noe annet. Men fremfor alt har formularet en tendens til å fastslå sammenhenger som sikre og presentere forskningsresultater som enkeltstående funn, løsrevet fra en forskningstradisjon.

Det er imidlertid interessant å observere hvordan kilden Hansen henviser til "helseprofeter" og vitenskapsmenn som aktører som ser bort fra eller underslår hva "nyere forskning viser". Slik bidrar han til å skape et litt annerledes bilde av forskere og deres virksomhet enn 1966-materialet gjorde. Her er ikke forskeren lenger alene fremstilt som en som frembringer eller modifierer kunnskap i sine laboratorieomgivelser. Vitenskapsmennene på dette feltet fremstår med et ærend: "å frelse sine medmennesker" (5), mens helseprofetene (som vi antar

har forskningsbakgrunn) fremstilles som partiske utøvere av "skremselspropaganda". Artikkelen fremstiller altså forskeren i en rolle som ivrig kommentator og aktør på en offentlig scene, en aktør med en klar agenda. Det er en agenda som i journalisteksperten Hansens perspektiv ikke er forenlig med hva forskning "faktisk" viser. Slik blir dette en artikkel som antyder hvordan en ny forskerrolle har vokst frem siden 1960-tallet: kommentatoren og rådgiveren på en offentlig scene. Journalistikken har bidratt til å utvikle den, ikke minst har veiledningsjournalistikken i VG behov for forskere i den rollen. Men i denne artikkelen aner man altså en kritikk av hvordan rollen forleder forskere til å svikte sine sannhetsidealer. Desto viktigere blir det nok å fremføre denne kritikken når kilden har en ny bok og VG har et gledesbudskap å selge ved inngangen til sommerferien.

Oppsummering

Et "fornøydlig" lørdagsoppslag beretter om angivelige helsemessige fordeler ved å drikke vin, med grunnlag i en journalistkildes uttalelser og nye bok. Et ensidig "gladesbudskap" kan tolkes som et en type motdiskurs mot datidens dominerende rådgivningsdiskurs på dette feltet. Overskrift og ingress adopterer kildens utsagn i direkte henvendelse til leserne, som forutsettes som livsnytere og elskere av god vin. Samtidig erkjenner journaliststemmen indirekte sin partiskhet og at avisen forfekter et kontroversielt syn på vinens effekter. Artikkelen vitner dessuten om hvordan valg og presentasjon av forskningsresultater i VGs fremvoksende veiledningsjournalistikk er preget av sesongmessige variasjoner.

Budskapet blir formet som slagord. Bruken av et formular som "nyere forskning viser", bidrar til å presentere resultatene som sikre funn. Men artikkelen fremstiller også forskere i en ny rolle som aktører på en offentlig scene. I gjengivelsen av hovedkilden aner man en kritikk av hvordan denne rollen forleder forskere til å svikte sine sannhetsidealer.

A-magasinet 1986

Generelt inneholder ikke A-magasinet i denne årgangen på langt nær så mye forskningsstoff som det skal komme til å gjøre etter magasinet gjenoppstandelse i 2005. Men i løpet av et år er det likevel rom for flere artikler fra ulike vitenskapelige områder og disipliner, som arkeologi, odontologi, psykologi, aidsforskning, botanikk, avlsforskning og romforskning.

Journalistenes form er gjerne essayistisk med fortellende og featurepregede partier. Fotografier eller illustrasjoner med karikaturdrag akkompagnerer tekstene. Visuelle elementer har ennå ikke fått den sentrale opplysende funksjonen som de skal få i den nyeste perioden (2006), når multimodale grafiske illustrasjoner i større grad dominerer i layouten.

Det er en annerledes lovprisende omtale av forskere/forskning i flere av artiklene om forskning i denne årgangen av A-magasinet enn i 1966-årgangen. Forskningen kan fremstilles som om den besitter en stor evne til å avdekke og avsløre sammenhenger og lovmessigheter. Således kan man lese om "Forskerne som "lurer" oldtiden" (Nordstrøm 1986), der norske forskere "forbløffet italienerne ved å klare åpne dem (papyrusruller fra oldtiden, min anmerkning) – og lese dem" (Ibid: 35). En artikkel om vitenskapsbasert teknologi som elektronmikroskopet, forteller i tittel og ingress om "Apparatet som avslører naturen" og "fravriker våre faste stoffer stadig nye hemmeligheter" (Gjønnes 1986: 30). Noe av det som på denne måten blir tydeligere i forhold til 1966-årgangen, er journalistikkens bruk av retoriske appeller som fremhever det unike ved forskningens innretninger, funn eller studieobjekter.

"Professoren som lager nye dyr"

For nærmere analyse valgte jeg ut en artikkel om "avlspresident" Harald Skjervold (Diesen 1986). Den forestående julefeiringen da denne utgaven ble gitt ut, aktualiserer et oppslag som visuelt fokuserer på en tilsynelatende tilfreds "julegris" i en datatomograf ved siden av en smilende avlsforsker. Artikkelen fremstår som et portrett av forskeren i anledning hans 70-

årsjubileum, samtidig som den viser visse ambisjoner om å popularisere og diskutere den forskningen han representerer, nemlig avlsforskning og mer generelt genteknologi.

Aktører og prosesser

Der 1966-artiklene var preget av en respektfull og vitenskapstro popularisering, er journalistens holdning til forskningen her preget av begeistring og beundring.

Forskeren Skjervold fremstilles som den aktive agenten i artikkelen slik det fremgår av tittelen: "Professoren som lager nye dyr". Men i all sin lovtale skaper omtalen av ham også en avstand mellom forskeren og leseren. Han fremstilles som tilhørende en annen virkelighet. Selv når han menneskeliggjøres i tråd med sjangerens konvensjoner (ser snill ut, "øyene bak brillerglassene smiler"), tjener dette først og fremst til å fremheve hans annerledeshet og fullstendige hengivelse til forskergjerningen: "Utålmodig når resultatene lar vente på seg." Han skildres som en som lever opp til en professor- eller forskerstereotyp (se Nelkin 1995:17) – genial, proppfull av kreative ideer, ikke som oss andre: han er et makeløst individ.

Han prøver gjerne ut fantasifulle forslag, og tankerekken hans er full av uventede krumspring. Intet er umulig før det er bevist. Ja, det umulige kan i virkeligheten by på fantastiske muligheter. (...) Det er han som har stått bak det meste av det som har skjedd innen avlen her i landet. Ja, ikke bare i Norge (5,6)

Noe som kan minne om en fri indirekte fremstilling⁷, der fortellerstemmen i den andre og tredje setningen later til å mime hans "paradoksale" tankesprang, inviterer neppe først og fremst til identifikasjon fra leserens side, snarere til distansert beundring.

Forskeren fremstilles som en skyteskive for en bastant kritikk fra et ikke nærmere spesifisert "folk", noen som står i veien for forskningsbaserte fremskritt i fjøsdrift og avl. Det fins altså spor av en vanlig ramme i journalistikk om forskning: en konflikt mellom et innovativt forskningssamfunn som motarbeides av et fremskrittfiendtlig folk (Hornmoen 2003). Professoren fremstilles som en som har forståelse for folks protester. Men det fremgår av hans direkte tale at motstanden er fundert på et irrasjonelt grunnlag: en oppfatning av at enkelte ku-raser er pene. Slik konstrueres et skille mellom fornuftige forskere og et mer følelsesstyrt folk.

Journalisten veksler i rollen som begeistret lovpriser av professorens betydning for innføring av moderne avlsprinsipper og entusiastisk pedagog mellom genteknologien og publikum. Forskningskunnskap formidles gjerne med utropstegn: "hver og en av oss har omtrent 100 000 forskjellige og kompliserte proteiner som kroppen vår er avhengig av!" (27)

Rollefordelingen mellom forsker/forskningen og leser/allmennheten markeres i omtalen av forskerens populariseringsarbeid. I tråd med et vanlig syn på popularisering som folkeopplysning (Dornan 1988, Goodell 1986), beskrives genteknikk som noe som bør være "for alle" – slik professoren ser det – samtidig som journalisten får understreket at folk egentlig ikke kan forstå genteknikken. Skjervold har nemlig skrevet en: "spennende og relativt forståelig bok om – et ufattelig emne" (13). Men om folk ikke er i stand til å tilegne seg "genuine" utgaver av forskningen slik den opprinnelig formuleres, vil de kunne tilegne seg forenklete utgaver av denne:

Skjervold holder bevisst avstand til fremmedord. Det støter vanlige folk fra seg, og genteknikk synes Skjervold bør være for alle. (13)

Det en fremstilling som i konteksten tydelig nok opprettholder et skille mellom på den ene siden den begavede forskeren som er i stand til å begripe det ufattelige, og på den andre siden

⁷ I såkalt *fri indirekte tale* representeres en karakters tale eller tanker uten at disse introduseres eller kvalifiseres (for eksempel ved setninger som: "Han sa at"). Fri indirekte fremstilling visker gjerne ut skillene mellom tale og tanke og representerer både den omtalte karakterens stemme og fortellerens stemme (Prince 1987, Waugh 1995).

"vanlige folk" som kan lære seg å forstå litt av biologien på grunnlag av populariseringer og på den måten oppnå "ærefrykt for livet". I indirekte tale hevder forskeren at "det kan man trenge i dag", med andre ord forutsetter han at denne ærefrykten er noe "man" ennå ikke har i tilstrekkelig grad. Samtidig forutsettes det at ærefrykten er noe professoren selv har ervervet.

Fremstillingen understreker at forskere som Skjervold har en viktig oppdragsfunksjon gjennom "å spre viden" (12). Men teksten konstruerer samtidig en uoverstigelig kunnskapskløft mellom vanlige folk og forskere.

Vitenskapsbilde

Det tegnes litt forskjellige bilder av den forskningen som Skjervold representerer. Journalisten fremhever fremskritt som et produkt av et makeløst individ. Forskeren Skjervold på sin side ser fremskrittene snarere som et produkt av en kollektiv prosess slik han gjengir i indirekte tale: "Skjervold (...) brumler beskjedent at alt som er gjennomført på dette fagområdet, er resultater av det beste teamarbeide og takket være gode kolleger og inspirasjonskilder" (6).

Dessuten poengteres det at han prøver teorier og innskytelser på gode venner i andre forskningsmiljøer og slik får verdifulle korrigeringer. Slik fremstiller han forskning som en utprøving av teorier, en prosess som til slutt fører til resultater og praktiske applikasjoner.

Et bilde tegnes av en ansvarlig vitenskap med grenser for hva som er tillatt (tukling med menneskers gener, arts-kryssing). Potensielt misbruk av genteknologi blir underordnet positive utnyttelser. Metaforer og adjektiver gjengir genteknologien som en potensiell avdekker og løser av mysterier. Slik bidrar de til en hyllesttale til genteknikken:

Hver eneste celle i din egen kropp byr på en uendelig reise. (26)

DNA-molekylet, et kjempemolekyl som inneholder utrolige mengder informasjon. (26)

Et lite stykke av DNA-molekylet forteller hvem du er. (27)

Genteknikken (...) er full av store mysterier. (28)

Fremfor alt skapes et bilde av et forskningsfelt med stort potensial som rasjonell problemløser. Skjervolds avlsprinsipper fremstår som vitnesbyrd om hvordan forskningen har revolusjonert avlen i Norge, og innenfor denne suksesshistoriens ramme fremstår også de anvendelsene av genteknikken som han forespeiler (utvikling av medisiner, foredling av planter og dyr, bekjempelse av sykdom), som noe som kommer til å bli realisert.

Usikkert/sikkert

Artikkelen vektlegger anvendelser i sin representasjon av et felt hvor nettopp anvendelser er det vesentlige. Spørsmålet om hvor sikker/usikker kunnskapen fremstår i den omtalte forskningen, blir i en slik kontekst til et spørsmål om hvor raskt forskningsresultater kan omsettes til nyttige applikasjoner. Her tegner artikkelen altså et bilde av en rivende utvikling innenfor genteknikken, det som skjer er en "revolusjon". Problemet er å omsette teorier og prinsipper til praksis. Her er det som nevnt det omtalte "folks" motstand mot endringer som fremstår som en hindring mot effektiv implementering av forskningens resultater.

Oppsummering

Lovtalen til forskningen og hva den er i stand til å oppnå preger flere artikler om forskning i denne årgangen av A-magasinet, i kontrast til den markante fremhevingen av vitenskapelig usikkerhet i omtalen av forskning i 1966-årgangen. Denne artikkelen etablerer en ramme som fremhever avlsforskning som en (norsk) suksesshistorie. I en hyllesttale fremstilles forskeren som en aktiv agent og makeløs innovatør og forskningen han representerer som et felt med stort potensial som rasjonell problemløser. Spor av en konfliktramme antyder uoverensstemmelser mellom fremskrittvennlige forskere som handler fornuftig på vegne av fellesskapet og fremskrittssfiendtlige og følelsesstyrte folk. Ved sin vilje til "å spre viden"

representeres Skjervold som en oppdrager. Men fremstillingen skaper samtidig en uoverstigelig kunnskapskløft mellom vanlige folk og forskere som Skjervold.

2006: Journalistikk som visuell og verbal forkjemper for forskning

Det satses atskillig mer på artikler om fremvoksende forskning i både VG og A-magasinet i 2006 enn i de tidligere omtalte årgangene. En tydelig indikasjon gir Kirkeng Andersens studie: For A-magasinet viser den at gjennomsnittlig antall artikler per utgave som omtaler forskere og forskning, har steget fra 0,75 i 1986 til 10,0 i 2006.

VG 2006

Søk på ordene "forskning", "forskere", "forskerne" i Atekst for denne årgangen av VG viser mer enn en tredobling av antall treff på disse sammenliknet med 1966- og 1986-årgangen av VG.⁸ Nærmere lesning vitner om er en bredere og mer ambisiøs dekning av forskning i denne årgangen av VG enn i 1986-årgangen. Økningen har til dels sammenheng med en styrket satsning på magasinstoff i helgene, ikke minst med lanseringen av VG Helg i oktober 2005.

Visse formulærer i omtalen av forskningsstoff har etablert seg i sterkere grad. For eksempel anvendes langt flere formulærer av typen "forskning viser" og henvisninger til "forskerne" i bestemt form flertall, som i uttrykket "forskerne mener".⁹ Slike formulærer gir inntrykk av bred vitenskapelig enighet om at sikre sammenhenger er påvist (Hornmoen et al 2006).

Tilbakevendende uttrykk som "oppsiktsvekkende", "sensasjon" og "gjennombrudd" i nyheter om forskning, bygger fremfor alt opp under en håpets retorikk. Når slike retoriske appeller gjerne forekommer på fremtredende steder som i tittel og ingress, antyder det også deskens innflytelse. Det mer featurepregede stoffet trekker i større grad inn andre aktører enn forskere, for eksempel politikere, eller "vanlige folk" i rollen som illustrerende case.

Sammenliknet med de tidligere årgangene, er den økte satsningen på fotojournalistikk umiddelbart mest slående. Multimodaliteten får virke i popularisering av komplekse eller abstrakte prosesser. Naturalistiske bilder med fokus på et menneskelig element, utgjør inngangsporten, før abstraksjonsnivået heves mot slutten av oppslag, med grafikk som gir forskningsbaserte forklaringer på prosesser som er berørt i brødteksten.

"Mulighetenes celler"

For nærmere analyse valgte jeg et oppslag om forskning på stamceller som dekker hele fem sider av søndagsavisen (Gjerding og Hansson 2006). Dekningen kan sees i sammenheng med at Stortinget høsten 2006 skulle behandle regjeringens forslag til en ny bioteknologilov. Foreslåtte endringer er blant annet at det skal bli lov å forske på embryonale stamceller, altså stamceller fra befruktete egg. Artiklene i VG ble trykket før loven ble behandlet.

Oppslaget er et eksempel på en type artikler om forskning som knapt forekommer i de tidligere årgangene. Her dreier seg om en dekning av et fremvoksende forskningsfelt som inngår i politiske beslutningssammenhenger preget av strid mellom ulike parter og syn. Dette året var altså bioteknologiloven et hett politisk stridstema.

Over de fem VG-sidene inneholder oppslaget følgende sentrale elementer:

En introduksjonsside med et bilde av en produksjonsleder i åpningen til et laboratorium over en tekst med tittelen "Åpner dører", og tittelen på saken som helhet.

Det neste dobbeltsidige oppslaget inneholder hovedartikkelen "Din egen medisin" (kalt A i analysen), en reportasje fra laboratorieomgivelser med stamcelleforsker Jan E. Brinchmann

⁸ Fordelingen er som følger (søk i Atekst foretatt 28.01.09):

VG196619862006"forskning"266149479"forskere"13981407"forskerne"4678298

⁹ Søk i Atekst på "forskning viser" i VG gir 61 treff i 2006, mot 2 treff hver i 1986 og 1966. Søk foretatt 28.01.09)

som hovedkilde. Artikkelen illustreres med fire fotografier av produksjonsleder Janke Eriksen som "ser til" stamcellene, ledsaget av bildetekster som fremhever strenge sikkerhets- og hygienetiltakene. Den andre artikkelen, "Vil programmere livet" (B), er et intervju med direktør i Bioteknologinemda, Sissel Rogne, ledsaget av et foto av henne (avbildet i det hun ser ut til å åpne en dør, hun også) over en billedtekst med tittelen "Vil ha ny lov". Artikkelen er omkranset av tre ulike faktabokser: Én av boksene, som er plassert over artikkeltekstene, fremhever sykdommer som forskningen på stamceller kan bidra til å gjøre noe med, mens den øverste boksen til høyre lister opp argumenter for og imot forskning på embryonale stamceller. Den nederste opplyser om ulike typer stamceller. Kildene for faktaboksene er henholdsvis nasjonalt senter for stamcelleforskning, Brinchmann og Bioteknologinemda.

På de neste to sidene er hovedoppslaget (C) en reportasje/et intervju med en lam rullestolsbruker, Leif Arne Fjellheim. Reportasjen har tittelen: "- Stamcellene skal få meg på beina igjen". Fem fotografier står til reportasjen. Fjellheim portretteres med et "tenksomt" blikk i to av dem, mens de to andre har motiver som viser den funksjonshemmede "ute på tur". Til høyre for tittelen er det gitt plass til ytterligere tre faktabokser, én om hvor stamceller kommer fra, én om forskning på stamceller fra musetestikler og en om preimplantasjonsdiagnostikk.

De siste to artiklene (D, E) er intervjuer med hver sin politiker (Jan Bøhler, Arbeiderpartiet og Laila Dāvøy, Kristelig Folkeparti) som har ulike syn på stamcelleforskning. Tekstene er plassert innenfor like store rammer ledsaget av små portrettfotografier med billedtekster titulert "For" og "Mot". Det like oppsettet for disse artiklene gir inntrykk av en avsluttende politikerduell.

Aktørene og forholdet mellom dem

I slike temaoppslag kan emnet belyses i flere artikler og fra flere perspektiver, der en rekke ulike stemmer slipper til. Slik blir oppslagene eksempler på en "flerkildejournalistikk", i større grad enn artikler i de tidligere årgangene av VG. Men en nærmere analyse viser at det er ett perspektiv på denne forskningen som dominerer fremstillingen.

Ingen av aktørene som presenteres over de tre første sidene etter introduksjonssiden, er motstandere av en lovendring. Enten er de involvert i stamcelleforskning eller så er de presentert som forkjempere for en endring av loven i sine roller som henholdsvis direktør i bioteknologinemda (B), som "Handicap-Norges store stamcelle-guru" (C) eller som Arbeiderpartiets helsepolitiske talsmann (D). Det er først nederst på den siste siden at synet til motstandere av en lovendring blir artikulert av en stemme som selv er imot (Dāvøy).

VGs rolle som aktør blir fremhevet på introduksjonssiden ved leserhenvendelsen nederst på siden: "Bli med VG inn i forsknings-Norges aller helligste, der grunnlaget for fremtidens medisin legges". Andre har poengtert hvordan det er typisk for VG-diskursen at den henviser til seg selv på en måte som fungerer som egenreklame for avisen (Hågvar 2003). Ved å bruke metaforen "Forskings-Norges aller helligste" om stedet VG kan ta med leseren, demonstrerer avisen sin "eksklusive" tilgang til områder som kun noen få normalt har adgang til. Indirekte fremstilles det som VGs fortjeneste at leserne nå kan få "bli med inn" i et slikt hemmelig rom. Metaforvalget understreker samtidig det unike ved det som foregår der.

Men om det er unikt, angår det likevel alle – ifølge overskriften til den første artikkelen ("Din egen medisin"). På en fremtredende plass adresseres leseren direkte på en måte som skal gjøre forskningen relevant for "alle". Det som det forskes på, er "cellene som reparerer deg innenfra"(3), en formulering som viser hvordan stamceller personifiseres som selvstendige aktører, samtidig som metaforen "reparerer" antyder en skjørhet ved adressaten ("deg", altså 'oss alle') som kan bidra til identifikasjon med de som beskrives som "pasienter som har fått skadet sine egne (celler)" (5). De innledende avsnittene kan leses som forsøk på å etablere sympati hos leserne for en type forskning med potensielt helbredende kraft. Særlig bidrar metaforvalget til "helbredelsesdiskursen" som journalisten knytter til forskningen.

VG-stemmens innledningsvise bruk av religiøse metaforer er verdt å merke seg i et oppslag som dette. Den er med på å etablere troverdighet hos den ene parten i disse tekstene, en etos basert på ansvarlige og moralsk begrunnede handlinger. I åpningsartikkelens skildring av forskergruppens behandling av stamceller i laboratoriet, beskrives stemningen som "andektig" (A2). Den religiøse metaforen i ingressen bidrar til en ramme av alvor og høytid, og produksjonslederens handlinger beskrives som forbilledlige og utført i tråd med sikkerhetsforskrifter (behandler celler "med den største skånsomhet" (3), "lister seg forsiktig" (4)). Det er en type handlinger som sørger for "det hundre prosent rene rommet" (4).

I debatten om forskning på stamceller er det primært motstanderne av en liberal bioteknologilov som har fremhevet etikk og anvendt metaforer som er forbundet med en religiøs/kristen diskurs (for eksempel "ærefrykt for livet", "livets ukrenkelighet"). I VGs fremstilling er det i vel så stor grad aktører som er tilhengere av en mer liberal lov som trekker på en slik diskurs. VG slår an tonen med religiøse metaforer og beskrivelsen av stamcellene som "selve livets kilde". Videre blir forkjemperen for en lovendring fremstilt som etisk reflekterte (ikke minst Rogne, som "ser de etiske innvendingene" (B9)). Dessuten får forkjemperne fremheve den norske forskningen på feltet som spesielt moralsk ansvarlig:

- Her har vi både etikken og pengene som trengs. (C 23)
- Det er fordelaktig at denne type forskning skjer i et land med klare etiske grenser. (D7)

Når motstanderen Dāvøy omsider 'kommer til orde' i den siste artikkelen, har foregående fremstillinger etablert en ramme for tolkningen av hennes argumenter. VGs fremheving av en etisk diskurs knyttet til forskningen, svekker kraften i en argumentasjon som vektlegger følgende i direkte tale: "– Etikken må komme foran teknikken" (E 5). Forkjemperen Bøhler, som slipper til først i "duellen" (gitt en lineær lesning), har fått beskrive motstanderen som "bundet til en dogmatisk religiøs retorikk" (D13).

Dāvøys egen metaforbruk står i kontrast til metaforene som innleder oppslaget. Der VGs stemme taler i positivt ladde bilder om "mulighetenes celler" som "selve livets kilde" som "åpner dører", snakker Dāvøy om "sorteringssamfunn" og "designerbabyer".

Man kan lese VGs innramming av dette temaet i en etisk diskurs som et uttrykk for en annektering av perspektiver som konvensjonelt artikuleres av motstandere av en lovendring i debatten. I KDA blir dette gjerne omtalt som *rekontekstualisering*, en prosess hvor betydninger fra eksisterende diskurser reformuleres for å tilpasses nye kontekster (Martin og Veel 1998). Slik kan en sosial praksis omformes på måter som er bestemt av "the concerns and values and purposes of the text in its own social practice" (Fairclough 1995a:115).

I dette tilfellet omformes betydninger fra en etisk diskurs til en helbredelsesdiskurs knyttet til stamcelleforskning. VGs diskurs møter en motforestilling om uetisk stamcelleforskning ved ikke bare å fremstille en etisk ansvarlig laboratoriepraksis, men ved å vektlegge hvordan forskningen kan gjøre at "livets kilde" "reparerer", "kurerer" og "helbreder" mennesker som lider av alvorlig sykdom og slik gi dem tilbake et fullverdig liv.

Fotografiene argumenterer for en ansvarlig praksis som "åpner dører". Faktaboksen øverst på det første tosidige oppslaget, altså på en fremtredende plass, lister opp ulike sykdommer som forskning på stamceller kan bidra til å "reparere", "kure" og "helbrede". Den største faktaboksen til høyre for fotografiene trekker frem pluser og minuser ved forskning på embryonale stamceller. Plussene prioriteres ved å plasseres først. Den nederste artikkelen presenterer en forkjemper for lovendring som argumenterer nøkternt ved å ta hensyn til motstanderens argumenter. Og i det dominerende oppslaget på de neste sidene er det altså en sykdomsrammet aktør som gjennom sin personlige historie og ved å sette etiske argumenter ("redde liv", "hjelp tusenvis av mennesker" (C18)) opp mot motstandernes fremtidsscenarioer ("Frankensteinmedisin" og "sorteringssamfunn" (C18)), tar til orde for en

lovendring. Overskriften gjengir en uttalelse av ham som kan leses som en omforming av en åndelig helbredelsesdiskurs: "– Stamcellene skal få meg på beina igjen" (C1).

En multimodal bruk av retoriske virkemidler rydder vei for det sentrale underliggende resonnementet og budskapet i dette oppslaget, det som tydeligst artikuleres i artiklene med Rogne, Fjellheim og Bøhler, nemlig: *En endring av bioteknologiloven vil føre til en ny giv i stamcelleforskningen, noe som igjen vil generere ny kunnskap som kan bidra til å helbrede alvorlig syke mennesker.* Tilretteleggelsen av artiklene i dette oppslaget vitner om at VG ikke bare "tilfeldigvis" legitimerer ett av perspektivene i debatten. Snarere tyder oppsettet på en nøye regissert presentasjon med et formål om å bidra til en endring av bioteknologiloven.

Usikkert/sikkert

Artiklene i oppslaget er ikke – som artikler om forskning ofte er – konsentrert om funn. Snarere omtaler de hvilke muligheter forskning på stamceller gir for å forstå og behandle sykdommer. Spørsmålet om hvor sikker/usikker kunnskapen i den omtalte forskningen fremstår, blir dermed et spørsmål om å vurdere representasjonen av hvilket potensial forskningen tilskrives, og hvilket inntrykk tekstene skaper av at mulighetene vil realiseres.

Det er forskjeller på hvordan forskningens potensial beskrives på fremtredende steder og hvordan den beskrives i direkte tale av ulike aktører. Over tittelen "Mulighetenes celler" hevder billedteksten at "Stamceller kan bli til alt." Den øverste faktaboksen til høyre for artikkel A fastslår følgende med forsterkende adjektiver i tre av sine punkter:

Embryonale stamceller kan bli til alt og åpner for fantastiske muligheter.
Stamcellene har et utrolig potensial i seg.
Mulighetene for å behandle sykdom er stort.

I hovedartikkelens brødtekst blir imidlertid stamcellenes potensial modifisert ganske kraftig:

Stamceller kan i teorien bli til alt. Hvis forskerne klarer å oppnå samme resultater på mennesker som på dyr, kan de etter hvert lage nye celler til pasienter som har fått skadet sine egne. (A5)

"I teorien" i den første setningen er en modifikasjon av påstanden slik den ble formulert på førstesiden og i faktaboksen. Den påfølgende setningen er en såkalt reell eller potensiell betingelsessetning. Det vil si at betingelsene er prinsipielt mulige, og taleren anser det for mulig at de kan oppfylles. Men selv om betingelsene fremstilles som mulige å oppfylle, fremstår potensialet nå som mer hypotetisk enn i faktaboksen og på førstesiden. Bruken av tidsadverbialet "etter hvert" indikerer også en usikkerhet med hensyn til når slike celler vil kunne lages. Et hypotetisk scenario tegnes også av forskeren Brinchmann når han avslutningsvis uttaler seg i direkte tale om embryonale stamceller:

De kan bli til alle typer vev. Hvis vi skjønner hvordan vi skal vri embryonale stamceller til å bli hjertevev, benvev, hjernevev og så videre, har de et fantastisk potensial. (A25)

Den andre setningen i utdraget er også en betingelsessetning. Ikke bare modifiserer den faktaboksens påstander om stamceller ("fantastiske muligheter", "utrolig potensial"). Presupposisjonen er at forskerne ikke har skjønnet hvordan de skal vri embryonale stamceller til å bli hjertevev, osv. Det dreier seg om en ganske grunnleggende betingelse som må oppfylles før stamcellene antar egenskapen av å ha et fantastisk potensial. Usikkerheten knyttet til stamcellers potensial fremstår altså som større her enn på fremtredende steder i layout. Samtidig kan man velge å lese Brinchmanns utsagn som en retorisk bruk av vitenskapelig usikkerhet for å appellere til potensielle sponsorer av forskningen, slik at man kan bøte på denne kunnskapsmangelen og realisere stamcellenes "fantastiske potensial".

Også andre kilder modifierer påstander som er fremtredende i layout. Rogne gjengis som "opptatt av ikke å skape falske forhåpninger, verken for kreftpasienter eller andre kronisk syke" (B16). I direkte tale bestreber hun seg på å dempe forhåpningene om et snarlig gjennombrudd for forskningen, med en tidsangivelse som markerer usikkerhet: "Det kan ta ett eller kanskje mer enn femten år før vi ser noe endelig gjennombrudd" (B17).¹⁰

Mest eksplisitt uttrykkes usikkerhet av Dåvøy: "Det er ny teknologi og nye metoder vi verken vet hvordan vi skal bruke eller kjenner konsekvensene av" (E7). Det er en uvisshet som står i skarp kontrast til håpets retorikk i den fremtredende helbredelsesdiskursen.

Dessuten svekkes overbevisningen til rullestolsbruker Fjellheim i brødteksten sammenliknet med tittelen og ingressen. I fete typer uttrykkes hans tiltro til stamcellenes helbredende evner med sterk modalitet ("skal få meg på beina", "vil (...) hjelpe ham opp" (C1, 2)). I brødteksten er tiltroen betydelig mer forbeholden, helbredelsen fremstiller han nå som en drøm eller et hypotetisk scenario som forhåpentlig vil kunne realiseres en gang:

– Drømmen er at stamcelleforskningen en dag skal føre til en behandling av ryggmargen slik at jeg kan gå igjen. (...) Tenk hvis jeg om ti år kan reise meg fra rullestolen!

Mønsteret er: Jo mer fremtredende plass i layouten, jo mer håpefull er diskursen og jo mer potensielt helbredende kraft har stamcellene og (indirekte) forskningen på dem.

Vitenskapsbilde

Bildene av vitenskapen konstrueres i tråd med det skisserte mønsteret. Stamcelleforskningen beskrives som empiriske studier av stamcellebehandling i laboratorier (særlig i A). Hensikten er å skaffe seg en bedre forståelse av hvordan stamceller kan "erstatte og reparere" vev i menneskekroppen slik at man kan kurere og helbrede menneskelige sykdommer. Forskningen fremstår fremfor alt som meget sannsynlig sykdomshelbreder, ikke minst dersom embryonal stamcelleforskning blir tillatt. Bildet skapes av en virksomhet med enorm kraft og evne som problemløser. Dog blir dette bildet modifisert på mindre fremtredende plasser. Der gjengis også et bilde av embryonal stamcelleforskning og bioteknologi som en kraft som tukler med naturen (og skaperverket) ved at den vil kunne skape 'unaturlige' produkter (designerbabyer).

Oppsummering

Et bredt anlagt oppslag om stamcelleforskning anslår en konflikt og fremstår umiddelbart som "multiperspektivistisk". Men analysen viser hvordan ett perspektiv dominerer i fremstillingen. VGs egen diskurs legger føringer på lesningen av stemmene. Innledningsvis bestreber avisens egen stemme seg på å skape sympati for stamcelleforskningen. En helbredelsesdiskurs knyttes til den. Ved bruk av religiøse metaforer tegnes et bilde av en ansvarlig virksomhet, og det bidrar til å svekke kraften i argumentasjonen til motstanderne. Oppsettet av artiklene tyder på en nøye regissert presentasjon for å bidra til en lovendring. VGs rolle som pådriver blir tydelig i måten forskningens potensial fremstilles på. Mønsteret er: Jo mer fremtredende plass i layouten, jo mer potensielt helbredende kraft tilskrives stamcellene og forskningen på dem. Et bilde skapes av forskning med enormt potensial som sykdomshelbreder.

A-magasinet 2006

Det er atskillig flere artikler om forskning i A-magasinet i denne årgangen enn i de tidligere årgangene. Ved gjenoppstandelsen i 2005 ble forskning og vitenskap fremhevet som satsningsområder for det nye A-magasinet (Løken Stavrum 2006).

Den umiddelbart mest slående forskjellen fra oppslag om fremvoksende forskning i 1966 og 1986, ligger i en forseggjort layout muliggjort av teknologiske utviklinger i gjengivelse av

¹⁰ Forutsetningen her er imidlertid at vi før eller senere vil få et gjennombrudd. Slik kan også Rognes uttrykk for usikkerhet leses som en markering av at det er nødvendig å satse på denne forskningen.

bilder og grafikk. To tendenser som skiller den fra billedgjengivelsen i tidligere perioder, er: 1) Mer vekt på fotografiet (ofte med store og personnære portretter av forskere eller av folk som berøres av eller har en historie som illustrerer funn i den omtalte forskningen), og 2) En bruk av grafiske fremstillinger for å beskrive og forklare abstrakte og komplekse sammenhenger som den omtalte forskningen angivelig har vist eller vil kunne komme til å vise. Grafiske fremstillinger retter også oppmerksomheten mot teknologien som muliggjør forskning eller applikasjoner/handlinger basert på forskning. Multimodaliteten i uttrykksformer blir således mer påtakelig enn tidligere, og de visuelle dimensjonene ved gjengivelse av verbal tekst er også meningsbærende på en mer markant måte.

For nærmere analyse valgte jeg ut tre ulike artikler. Her omtales to av analysene.

"Genene har skylden"

Artikkelen (Torp 2006b) presenterer forskning som forsøker å finne ut om avhengighet av rusmidler er arvelig. Angivelig ny kunnskap blir eksemplifisert og tilrettelagt journalistisk ved at det dveles ved en case, en tørrlagt blandningsmisbruker med en familiehistorie som ifølge forskningen skulle tilsi sårbarhet for rusavhengighet.

Aktører og prosesser

Fokuseringen på et menneskelig ansikt er et mer utpreget kjennetegn ved artikler om fremvoksende forskning i denne årgangen av A-magasinet enn de andre. Her er et nærgående fotografi over to sider av tidligere rusmisbruker Rita Nilsen inngangsporten til artikkelen, samtidig som hennes historie veksler med fremstilling av funnene til en forskergruppe, representert ved kilden Reichborn-Kjennerud. Verdt å merke seg er hvordan casen Nilsen fremstår som en aktiv aktør både i visuell og verbal representasjon. Fotografiet representerer henne rakrygget i nesten hel figur over det meste av den venstre siden, en figur som kontrasteres mot det langt mindre skyggebildet av henne nederst på motsatt side. Gjengivelsen av mennesket Rita viser henne litt på skrått i en retning "vekk" fra sin skygge (og fra tittelen "Genene har skylden"), og blikket hennes vender seg også bort fra skyggebildet og danner en vektor (en tenkt linje) mot det lyset som bidrar til kontrastene i fotografiet. Slik inviteres leseren til en symbolsk tolkning av fotografiets samspill med tittel og ingress: Det illustrerer hvordan den avbildete (som man antar har "blitt lett avhengig av rus") har klart å fjerne seg fra sin skyggefulle fortid, eller evnet "å overkjøre sine gener", med ingressens vokabular.

Også i brødteksten fremstilles denne aktøren som en aktiv agent. Hun hjelper andre til å komme seg ut av misbruket, og i kraft av sine erfaringer (og genetiske sårbarhet) har hun spesielle forutsetninger for å gi råd om hvordan man kan unngå misbruk. Men stemmen utgjør ikke et slags lekfolkskorrektiv til forskningens stemme. Dens vesentlige funksjon er å sannsynliggjøre og menneskeliggjøre forskernes funn og anbefalinger. For det er forskerne som er hovedaktørene. De tilveiebringer kunnskapen som gjengis. Journalisten på sin side stiller ikke kritiske spørsmål deres forskning. Derimot kan hun generalisere og forsterke sammenhenger som sikre, etter at forskeren har fått gjengi forskergruppas funn i direkte tale:

– Arveligheten for misbruk eller avhengighet av de illegale rusmidlene vi undersøkte var på hele 68 prosent, forteller Reichborn-Kjennerud. (7)

Det vil si at arvelighet er en langt sterkere faktor enn miljø. (8)

Genene antar en sentral rolle som selvstendig handlende agenter med et ansvar for at noen har en viss disposisjon for rusavhengighet. Tittelens personifisering er antakelig gjort ut fra et behov for å fange oppmerksomhet. Men samtidig er den slik med på å skape et inntrykk av at den forskningen som presenteres, er fundert på en viss biologisk determinisme, det vi si et grunnsyn som betrakter menneskelig atferd som styrt av biologiske faktorer.

Vitenskapsbilde

Forskningen er etter alt å dømme basert på en epidemiologisk studie. Det fremgår at en tvillingundersøkelse har bidratt med data som forskergruppen har "brukt". Til tross for nevnte bastante generalisering på grunnlag av én undersøkelse, henvises det til andre tilsvarende undersøkelser i journalistens rapport. Slik skapes et visst inntrykk av flere studier med liknende utfall styrker resultatenes holdbarhet.

Men selve forskningen beskrives fortrinnsvis som en prosess der man avdekker noe. Således "håper man", på grunnlag av innsamlede blodprøver med DNA, "å finne ut hvilke gener som spiller en rolle i utviklingen av rusavhengighet" (18). Hvilke gener som virker sammen for å skape avhengighet, er noe forskningen vil avsløre ("når disse er avslørt" (18)). I denne teksten bidrar ikke forskningsprosessen primært til å styrke eller modifisere teorier. Snarere fører prosessen til at man kan fastslå årsakssammenhenger: Slik og slik er det.

Usikkert/sikkert

Fremstillingen er noen steder likevel preget av en påfallende ambivalens med hensyn til hvor sikker kunnskap forskningen har frembrakt eller vil frembringe om årsaker til (sårbarhet for) rusmisbruk. Én ting er at det kan fremstå som noe uklart hva det er som er arvelig. Er det avhengighet av rusmidler, bruk og misbruk av rusmidler, eller sårbarhet og mottakelighet for rusmidler som angivelig er arvelig? Ikke minst er det uklart i hvilken grad de ulike forholdene er arvelige. Avhengighet av rusmisbruk eller sårbarhet for slik avhengighet blir vekselvis beskrevet med uttrykkene "er arvelig" (9, 19), "i stor grad arvelig" (6), eller "i ganske stor grad arvelig" (10). Dessuten kan setninger som uttrykker visse forbehold med hensyn til sikker kunnskap, noen steder bli etterfulgt av setninger som fastslår en sikker sammenheng. Eksempelvis heter det i utdrag fra to ulike avsnitt i journalistens rapport:

"*Antagelig* er hjernene våre konstruert litt forskjellig. Hjernene til den som er disponert for rusavhengighet, *blir* raskere opplært til å se på rus som noe behagelig og viktig." (16)

"Avhengighet skyldes *trolig* en rekke ulike gener som hver for seg har liten effekt. *Når* disse *er* avslørt, *vil* man kunne undersøke om man er i en risikogruppe." (18) (Mine uthevelser)

De første setningene i begge utdragene inneholder modale adverb (antagelig, trolig) som uttrykker forbehold om sikker kunnskap. Men i det første utdraget slår den andre setningen fast som en kategorisk sannhet det som den første setningen antar. Det gjør den ved å bruke en ikke-modal verbform ("blir"). I det nederste utdraget står den kategoriske prediksjonen i den andre setningen på tilsvarende måte i kontrast til den første setningens forbehold.

Nå er det slik at teksten gradvis nyanserer det som innledningsvis kan fremstå som ganske bastante gendeterministiske påstander ("genene har skylden" (1), "bruk og misbruk av rusmidler (...) er arvelig" (9)). For eksempel understreker journalistens rapport under den siste mellomtittelen at "genene ikke er enerådende – de er ikke skjebne". Spørsmålet er likevel om ikke en bestemt diskurs får dominere i fremstillingen. Visuelle virkemidler bidrar til å fremheve en gendeterministisk diskurs og bastante uttrykk for bestemte årsakssammenhenger. Ikke bare slår tittelen fast i fete typer: "Genene har skylden" (1). Sitatet som utheves i artikkelen, plasseres over brødteksten i såpass fet skrift at det strekker seg over to hele sider, slik at det fremstår som en tittel i seg selv: "Ikke bare rusmisbruk, men også kriminalitet, er arvelig" (26). Det er en konstaterende språkhandling som gis autoritet ved at den akademiske tittelen til taleren markeres i attribusjonen rett etter sitatet: *Doktor Ted Reichborn-Kjennerud*.

Utsagnet tilføres også "vitenskapelig tyngde" ved at det plasseres rett under den grafiske fremstillingen som kontrasterer prosesser i hjernen ved normal lystbetont aktivitet og ved inntak av rusmidler. Den grafiske fremstillingen har en abstrakt eller vitenskapelig modalitet. Det er en avbildning som baserer seg på normer som sier at sannheten er abstrakt. Elementene

i denne grafiske fremstillingen forholder seg ikke til "hva vi ser", men til "hva vi vet", eller nærmere bestemt hva vitenskapen har kommet frem til når det gjelder relasjoner mellom ulike deler i hjernen (representert blant annet ved piler i fremstillingen). Verbalspråket som beskriver og forklarer ulike deler og prosesser i hjernen inneholder dessuten flere spesialiserte termer (for eksempel "mesolimbiske", "reseptorer", "dopamin") enn i artikkelens brødtekst. Innslaget av spesialiserte termer markerer at det omtalte bygger på vitenskapens systematiske kategorisering. Det gir de avbildede årsakssammenhengene autoritet.

Oppsummering:

Visuell og verbal fokusering på en menneskelig case er markant i en artikkel om forskning som forsøker å finne ut om avhengighet av rusmidler er arvelig. Selv om casen blir gjengitt som en aktiv agent, tjener hennes historie først og fremst til å støtte opp under den presenterte forskningen. Hun får komme med råd i overensstemmelse med de funnene som er gjort. Men teksten er uklar med hensyn til hvor sikker kunnskap forskningen har frembrakt. Forbeholdne fremstillinger veksler med ikke-modale setninger som fastslår sammenhenger på en måte som er egnet til å skape forvirring om hvor sikker kunnskap man har. Men visuelle virkemidler fremhever en gendeterministisk diskurs og bastante uttrykk for årsakssammenhenger.

"Kreftforskerne overrasket seg selv"

Oppslaget (Torp 2006a) tar for seg kreftforskning med et anvendt siktemål: å utvikle en vaksine mot kreft i bukspyttkjertelen.

Et menneskelig ansikt rammer også inn denne artikkelen. Denne presenterer ikke en illustrerende case, men kreftforskningens eget ansikt, representert ved en smilende forsker Gustav Gaudernack. I samspill med tittel og billedtekst slår det første dobbeltsidige oppslaget an en håpefull tone på vegne av den forskningen som presenteres i artikkelen. Allerede ingressen antyder at applikasjonspotensialet er stort, understreket ved adjektivet "forbløffende" om forskningsresultatet – som et uttrykk for den reaksjonen det har vakt. Denne reaksjonen, som senere i teksten blir tillagt forskerne ("forbløffet forskerne"), blir tatt opp i journalistens rapport i ingressen. Slik blir forskernes retoriske appeller omkring egen forskning legitimert av journalistens overordnede perspektiv.

Jeanne Fahnestock (1993) betegner slik omtale som en type appeller. Hun sikter til hvordan journalistikk om forskning benytter bestemte henvendelsesformer for å nå lesere. Journalister vektlegger gjerne verdien av funnene de omtaler. Det vanlige er enten å lovprise noe, benytte "under-appellen" (the wonder appeal), eller anvende "applikasjonsappellen" (the application appeal), altså fremheve at noe har en nytte for oss. I denne artikkelens brødtekst preger under-appeller mellomtitler som "Forbløffet forskerne" (13) og "Gjorde store øyne" (16). På slike synlige steder blir funksjonen fremfor alt å fange publikum.

Vitenskapsbilde og representasjon av usikkerhet

Slike uttrykk blir også gjengitt som en del av forskernes egen tale i direkte eller indirekte fremstilling:

Da resultatet kom, i februar i år, gjorde vi store øyne. Fem av de tjue vi vaksinerte var fortsatt i live. (16)

Trond Buanes mener det er oppsiktsvekkende at de pasientene som har gjennomgått både operasjon og vaksinasjon, foreløpig ikke har hatt tilbakefall. (18)

Ytterligere en funksjon ved talemåten trer tydeligere frem i denne konteksten. Talemåten blir uttrykk for en emosjonell diskurs, der følelser som forbauselse og undring representeres som forskernes reaksjon på resultater eller sammenhenger som vaksineeksperimentet deres har frembrakt. Appellene er slik med på å styrke forskningens status som spennende/lovende, og dermed også lesernes tiltro til deres anvendelsesverdi. I brødteksten finnes det rett nok flere

uttrykk for at den omtalte forskningen fremdeles er mangelfull med hensyn til å forklare vaksinenes virkninger. For eksempel:

... de (jobber) fortsatt med å forstå hvilke reaksjoner vaksinen kan sette i gang i immunsystemet vårt. De kan fortsatt ikke forklare hvorfor noen har langt bedre virkning av vaksinen enn andre. (23)

Men den vitenskapelige usikkerheten artikuleres som en "midlertidig mangel på kunnskap". Implikasjonen er altså at de omtalte forskerne i løpet av en viss tid vil kunne være i stand til å forstå og forklare. Beskrivelsene av usikkerhet peker slik frem mot en tid der usikkerheten vil være fjernet og erstattet av sikker kunnskap og effektive vaksiner.

Fremtredende deler av layouten skaper et inntrykk av at ganske sikre sammenhenger er avdekket og at vaksiner vil bli utviklet. Tittelen til den grafiske illustrasjonen ("Slik kan vaksine føre til eliminering av kreftceller") åpner riktignok – ved bruken av det modale hjelpeverbet "kan" – for at det også er en mulighet for at dette ikke vil bli effekten av en slik vaksine. Men tittelens form er en del av en utbredt undersjanger i dagens forklarende forskningsjournalistikk. Sjangeren er en type faktaramme med illustrasjoner der det er vanlig at den ledsagende tittelens konstatering (som innledes med formularet "Slik virker...") bruker ikke-modale former, som for eksempel i en tittel som: "Slik virker ozon-ødeleggerne" (se Torp 2007: 40). Vanlig er det dessuten at verbalspråket fastslår sammenhenger i en ikke-modal presensform. Dette skjer normalt i kombinasjon med en grafikk som illustrerer sammenhengene i avbildninger som tar utgangspunkt i en naturalistisk modalitet (for eksempel en illustrasjon av en menneskekropp), for så å innføre en mer vitenskapelig modalitet i en horisontal linje mot høyre i layouten den nye kunnskapen representeres.

Slik er det også i den aktuelle fremstillingen av hvordan vaksinen kan eliminere kreftceller. Etter avbildningen av en gjenkjennelig sprøyte, blir virkemåten til vaksinen fremstilt uten modalitetsmarkering for sannsynlighet og mulighet. Vitenskapelig usikkerhet har liten plass i en fremstilling som avsluttes med en kategorisk konstatering: "T-cellene dreper kreftcellene" (illustrasjon nr.5). Illustrasjonene bidrar også til å skape inntrykket av en virkning som skjer med nødvendighet, ikke minst ved enveisrettede piler mellom stadier i prosessen mot eliminering av kreftceller. Pilene kan leses som et uttrykk for sterk modalitet eller høy sannsynlighet, samtidig som den abstrakte modaliteten i avbildninger av celleprosesser "vitenskapeliggjør" fremstillingen. Den grafiske illustrasjonen støtter også opp under antakelsen i det uthevede sitatet til professoren, som er plassert rett under grafikken: "Jeg tror vi etter hvert kan lage vaksiner mot alle kreftformer". Grafikken forsterker et inntrykk av at det er sannsynlig at antakelsen/spådommen vil bli en realitet.

Men der det i selve artikkelen tross alt er rom for visse modifikasjoner og forbehold med hensyn til effektiviteten til vaksinen og forståelsen av hvordan den virker, er det verdt å merke seg at artikkelen har fått en forsidehenvisning med tittelen: "Vaksine mot kreft". Slik fremstår et mønster i denne fremstillingen: Jo mer fremtredende plass i magasinet forskningen omtales på, jo mer betingelsesløst uttrykkes forskningens applikasjonspotensial.

Oppsummering:

I en forskersentrert artikkel er innslag av en emosjonell diskurs og "under-appeller" med på å styrke kreftforskningens status og anvendelsesverdi som lovende. Den vitenskapelige usikkerheten fremstilles som noe som med tiden vil bli erstattet av sikker kunnskap og effektive kreftvaksiner. Visuelle virkemidler forsterker inntrykket av at sikre sammenhenger er avdekket. Forskningens anvendelsespotensial blir mest kategorisk uttrykt på fremtredende plasser. Det er uttrykk for den samme tendensen som i VGs oppslag om stamcelleforskning.

Oppsummering og konklusjoner

Følgende endringstendenser over tidsstrekken på 40 år er registrert i materialet:

Måten å representere forskningen på endrer seg fra en stor grad av en troskap mot vitenskapens diskurser, mot en mer tydelig journalistisk bearbeiding av forskningen, der denne tilpasses journalistiske krav til vinkling og godt stoff. Det skjer en endring fra et fokus på forskningens prosesser, til større oppmerksomhet omkring forskningens resultater og anvendelser. Parallelt er det en endring fra en forsiktighetsdiskurs som fremhever vitenskapelig usikkerhet, til en mer lovprisende, rådgivende og konstaterende diskurs – i alle fall slik den fremstår på fremtredende plasser i layout. Tilsvarende ser vi en tendens til å gå fra å fremstille forskning som en teorimodifiserende prosess/grunnforskning, til å fremstille forskning som en virksomhet i "applikasjonskonteksten", som avdekker sammenhenger, og utvikler innovasjoner, anvendelser og "nyttig" kunnskap.

Der forskning i den første perioden gjerne fremstilles som en disiplinært avgrenset virksomhet, kan den i nyere tid inngå i politiske kontekster preget av strid mellom ulike interesser. Ambisjonen om grundig å omtale og forklare kompleks forskning er neppe blitt mindre. Men i periodene etter 1966 er ikke språket så tettpakket med spesialiserte termer i brødteksten. I 2006-årgangen blir imidlertid flere semiotiske ressurser tatt i bruk.

Er så endringene uttrykk for en utvikling i retning av en mer selvstendig og kritisk journalistikk om fremvoksende forskning? Tilsynelatende gjenspeiler utviklingen en løsrivelse fra den tradisjonelle tiltroen til vitenskapens autoritet, slik jeg antok at den ville gjøre. I større grad blir den forskningen som omtales, bearbeidet etter et journalistisk normsystem. Færre innslag av spesialiserte termer og monologiske resonnementer, skaper et inntrykk av en mindre servil journalistisk gjengivelse av forskeres tale.

Men at utviklingen går mot en mer dialogisk journalistikk om forskning, er det ikke grunnlag for å slutte ut fra min analyse. Mer forseggjort tilretteleggelse av forskning i 2006 øker nok mulighetene for at stoffet blir lest av forholdsmessig flere sammenliknet med presentasjonene i 1966. Men likevel er spørsmålet om journalistikken i nyere tid åpner for et større leserengasjement i problemstillingene som den omtalte forskningen forholder seg til.

I innledningskapitlet hevdet jeg at det ville være en indikasjon på en viss journalistisk kontroll og en inkluderende journalistikk dersom journalistikk om fremvoksende forskning evner å synliggjøre ulike perspektiver og også andre stemmer enn forskningens egne. Det er lite "multiperspektivisk" journalistikk i det nyeste materialet. Det er noen tendenser, spesielt i VG, til å trekke inn enkelte korrigerende motstemmer når nye forskningsfunn presenteres. Men det er ikke så vanlig å slippe til stemmer som er kritiske til den omtalte forskningen og som kan tilby andre perspektiver. Sjelden fremstår journalistene selv med kritiske spørsmål i sine rapporter. Og når stemmer fra andre enn forskere inkluderes, er det ikke primært i kraft av at de representerer selvstendige perspektiver. De er gjerne tatt med som potensielle identifikasjonsknagger for leseren, for å eksemplifisere innsikter i forskningen som omtales, som objekter for forskningen, eller som noen som har noe å lære av forskningens innsikter.

I det hele tatt er ikke forskersentreringen blitt særlig mindre enn den var i oppslag i 1966. Forskere er gjennomgående representert som agenter, aktører som igangsetter handlinger, og som potensielle innovatører. De er drivkrefter i en utvikling som andre er tilskuere til eller kan høste fruktene av – dersom disse andre da ikke motarbeider fremskritt i forskning.

Trass i at tendensen de siste 40 årene er at omtale av forskning i stigende blir underlagt journalistikkens egne strukturingsformer og talemåter, er det et spørsmål om forskningen representeres på en måte som bringer den nærmere folk, slik at den kan bli gjenstand for en engasjert samtale. Et hinder for at det skal skje er at journalistikkens foretrukne representasjonsformer har en tendens til å opphøre forskning. Formularspråket, med bruk av under- og applikasjonsappeller og fraser som "ny forskning viser", gjør seg stadig mer gjeldende i de seneste periodene, og plasserer leserne på respektfull avstand til forskningen.

Studien antyder imidlertid hvordan 1966-oppslag kan ha ansatser til mer inkluderende representasjoner. Det er når artiklene legger vekt på å fremstille vitenskapelig kunnskap som *kontingent*, altså beroende på ulike kontekstuelle forhold. På den måten inviteres leseren til å reflektere over hvordan kunnskapen – og oppfatningen av hvor sikker den er – kunne ha vært annerledes dersom kontekstuelle betingelser forandret seg.

Den omtalte studien tyder ikke på at norsk journalistikk om forskning har utviklet et noenlunde selvstendig ståsted hvorfra den kritisk kan belyse utviklinger i forskning, for eksempel ved å plassere den i en større samfunnssammenheng og diskutere etisk problematiske sider ved den. Det er nok flere grunner til at det er slik. Her begrenser jeg meg til å nevne at det har utviklet seg et symbiotisk avhengighetsforhold mellom journalistikk og forskning som kan hindre en kritisk offentlighet på området. Hva angår journalistikken, er den ikke bare avhengig av forskere som kilder for å sikre seg tilgang til stoff. Journalistikken har også bruk for forskere for å gi seg selv autoritet som "sannferdig" virkelighetsbeskrivelse overfor lesere (mens vitenskapen er avhengig av journalistikken for å skaffe seg legitimitet i samfunnet). Sannferdighet blir i den journalistiske institusjon gjerne definert på grunnlag av et objektivitetsideal som vektlegger "upartiskhet" og "nøytralitet", verdier som forskningen og forskere konvensjonelt blir tillagt i samfunnet. Det er et spørsmål i hvilken grad pressen ser seg tjent med å synliggjøre vitenskapens politiske dimensjoner, verdipreg og usikkerhet.

Likevel: Potensialet for en mer dialogisk og kritisk journalistikk om forskning fins i norske medier. Ansvaret for å utvikle en slik journalistikk hviler i første rekke på journalistene selv. De kan gjøre mye innenfor de organisatoriske rammene de er underlagt. En såkalt "medielogikk" virker ikke med nødvendighet så hemmede på en journalistisk fornuft at man ikke kan la kritiske spørsmål utgjøre en del av repertoaret overfor forskere som hevder å ha påvist nye sammenhenger. Det handler om å utvikle en journalistikk som stimulerer til bred medietenkning i spørsmål som angår alle.

Litteratur:

- Albæk, E., Christiansen P.M., & Togeby, L.(2002). *Eksperter i mediene. Dagspressen bruk av forskere 1961-2001*. Århus: Magtudredningen.
- Aasbø, M. (1986a, 21.juni). "Drikk vin – lev lenger!" VG.
- Bjurstrøm, R. (1985, 17., 18., 19. november). "VGs Søvn-Kurz-z-z." VG.
- Buggeland, S. A. (1986, 28.april), "Tromsø-babyer kan løse krybbedød-mysteriet." VG.
- Chalmers, A.F. (1982). *What is this thing called science?* Milton Keynes: Open University Press.
- Diesen, T. (1986, 13.desember). "Professoren som lager nye dyr." *A-magasinet*.
- Dornan, C. (1988). The "Problem" of Science and the Media: A Few Seminal Texts and Their Context, 1956-1965. *The Journal of Communication Inquiry*, 12 (2), 53-70.
- Dunwoody, S. (1999). "Scientists, Journalists and the Meaning of Uncertainty." I: S.M Friedman, S. Dunwoody, C.L. Rogers (Red.), *Communicating Uncertainty. Media Coverage of New and Controversial Science*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eide, M. (1995). *Blod, Sverte og Gledestårer. Verdens Gang 1945-95*. Oslo: Verdens Gang A/S.
- Eide, M., Ottosen, R. (1994). "Science journalism without science journalists: notes on a Norwegian Media Paradox." *Public Understanding of Science* nr.3, 425-434.
- Eide, M. (2006). "Power on the Threshold of the Interview Society. Journalism, Politics, Popularization." I: M. Ekström, Å. Kroon Å. & M. Nylund (red): *News from the Interview Society*. (s 79-92). Göteborg: Nordicom, Göteborg University.
- Fahnestock, J. (1993). "Accommodating Science: The Rhetorical Life of Scientific Facts." I: M.W. McRae (red.), *The Literature of Science. Perspectives on Popular Scientific Writing*. (s.17 -36). Georgia: University of Georgia Press.
- Fairclough, N. (1995a). *Media Discourse*. London: Edward Arnold.
- Fairclough, N. (1995b). *Critical Discourse Analysis*. London: Longman.
- Fairclough, N. (2003). *Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research*. London: Routledge.
- Friedman, S.M.; Dunwoody S., & Rogers, C.L. (red.) (1999). *Communicating Uncertainty, Media*

- Coverage of New and Controversial Science*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gjerding, M. L., Hansson H.C. (2006, 2.april). "Mulighetenes celler." *VG*.
- Gjerding, M. L.(2006a, 4. oktober). "Forskere stopper alkosuget." *VG*.
- Gjerding, M. L. (2006b, 25. november). "– 4300 kvinner har fått uriktig kreftdom. Mammografi reduserer ikke dødeligheten." *VG*.
- Gjessing, G. (1966, 26.februar). "Man blir ikke klok av å spise en professor!" *A-magasinet*.
- Gjønnes, J. (1986, 12.desember). "Apparatet som avslører naturen." *A-magasinet*.
- Goodell, R. (1986). "How to kill a controversy." I: S.M. Friedman, S. Dunwoody, C.L. Rogers (red.), *Scientists and Journalists*. New York: The Free Press.
- Hertzberg, F. (1995). "Uttalte og uuttalte normer for vitenskapelig skriving." I: E.B. Johnsen (red.), *Virkelighetens forvaltere. Norsk sakprosa, første bok*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hornmoen, H. (2003), *Forskningjournalistikk i en brytningstid. Kritisk diskursanalyse av amerikansk "science journalism" på 1990-tallet*. Avhandling for Dr.Art-graden. Acta Humaniora nr. 172, Unipub: Universitetet i Oslo.
- Hornmoen, H.; Meyer, G., Sylwan. P. (2006). *Fornuften har flere stemmer. Offentligheten, journalisten og forskeren*. Oslo: Cappelen Akademisk.
- Håggvar, Y. B.(2003). *Hele folkets diskurs. En kritisk diskursanalyse av den gode VG-sak*. Oslo: Norsk sakprosa.
- Kirkeng Andersen, E.(2003). *Forskningjournalistikk – en kvantitativ og deskriptiv tilnærming*. Semesteroppgave, Journalistutdanningen, Høgskolen i Oslo.
- Kjørup, S.(1991). *Forskning og samfund*. København: Gyldendal
- Kress, G., van Leeuwen T. (1996). *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. London: Routledge.
- Kvaale, V. K. (2006, 26.november). "Frykter at rapport kan gi økt kreftdød." *VG*.
- Løken Stavrum, K. (2006, 17. november). "Intro." *A-magasinet*.
- Martin, J.R, Veel, R. (1998), *Reading Science. Critical and Functional Perspectives on Discourses of Science*. London: Routledge.
- Merton, R.K. (1973). "Science and the Social Order." I: R. K. Merton: *The Sociology of Science, Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Nelkin, D. (1995). *Selling Science. How the Press Covers Science and Technology*, New York: Freeman and Company.
- Nordstrøm, M. (1986, 15. februar). "Forskerne som "lurer" oldtiden." *A-magasinet*.
- Ottesen, R. (1986, 15. april). "Sensasjon ved Hamar: Dagros'er pr. "jomfrufødsel"." *VG*.
- Ottosen, R. (1988). *Forskningsformidling og journalistikk. En undersøkelse av journalisters bruk av forskere som kilder i 13 norske dagsaviser*. Forskningsrapport nr. 4, Norsk Journalisthøgskole, Oslo.
- Pellechia, M.C. (1997). "Trends in science coverage: a content analysis of three US newspapers." *Public Understanding of Science* 6, 49-68.
- Priest, S.H. (2001). *A Grain of Truth. The Media, the Public, and Biotechnology*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- Prince, G. (1987). *A Dictionary of Narratology*. Aldershot: Scolar Press.
- Ramberg, I. (2004). *Nordmenns forhold til forskning og teknologi i 2004*. NIFU STEP skriftserie 21/2004.
- Roksvold, T. (red.) (1997). *Avisjangerer over tid*. Norsk Sakprosa, Fredrikstad: Institutt for journalistikk.
- Sørhus, K. (1966a, 31.januar). "Dristig eksperiment ble født i familieselskap: Overhudens hemmelighet forskes i elektronisk hjerne." *VG*.
- Sørhus, K. (1966b, 01. februar). "Forskere på jakt etter hudens "regulerende vokter". NØKKELSTOFFET – heter det CHALONE?" *VG*.
- Sørhus, K. (1966c, 16. april). "Åreforkalkning: Kolestrol eller sigaretter?" *VG*.
- Torp, I.S. (2006a, 12.mai). "Kreftforskerne overrasket seg selv." *A-Magasinet*.
- Torp, I.S. (2006b, 11.august). "Genene har skylden." *A-Magasinet*.
- Torp, I.S.(2007). "Ozon-slaget." *A-Magasinet*.
- Vagle, W. (1995). "Kritisk tekstanalyse". I: J. Svennevig , M. Sandvik, W.Vagle, *Tilnærminger til tekst. Modeller for språklig tekstanalyse*. Oslo: LNU og Cappelen.
- Vatne, H. (1966, 26. februar). "Målet: Månen." *A-magasinet*.

Waugh, L.R. (1995). "Reported speech in journalistic discourse: The relation of function and text".
Text 15 (1), 129-173.

Vedlegg: <https://www.journals.uio.no/index.php/sakprosa/rt/suppFiles/86/43>