



# Nyheter på autopilot?

*Ulike tilpasninger av automatisert medietilbud i lokalaviser*

## News on autopilot?

*Automation in Norwegian local media*

Astrid Marie Holand

*Førsteamanuensis, Fakultet for samfunnsvitenskap, Nord Universitet*  
[astrid.m.holand@nord.no](mailto:astrid.m.holand@nord.no)

Bengt Engan

*Førsteamanuensis, Fakultet for samfunnsvitenskap, Nord Universitet*  
[bengt.m.engan@nord.no](mailto:bengt.m.engan@nord.no)

### Sammendrag

Artikkelen belyser hvilke erfaringer nyhetsbyrået NTB, norske avis konsern samt lokale og regionale medier har med automatisert og personalisert medieinnhold, basert på kvalitative intervjuer med strategisk utvalgte informanter i 2019. Vi finner at redaksjonelle nyhetstjenester potensielt kan bli automatisert i fire ledd; (1) autogenerering av artikler hos et nyhetsbyrå, (2) automatisk distribusjon av artikler fra byrået til det enkelte lokale mediehus, der de (3) eventuelt også publiseres automatisk, og (4) det lokale mediet gir et tilbud av artikler til den enkelte mediebruker styrt av algoritmer og kunstig intelligens. Artikkelen er i hovedsak konsentrert om praksiser tilknyttet NTB og Polaris Media, og vektlegger virkninger av ulike mediers parallelle utprøving av algoritmebaserte løsninger. Vi berører også noen metodiske utfordringer som automatisert og personalisert medieinnhold gir medieforskningen. Den nye situasjonen analyseres i et medieøkologisk perspektiv, der vi drøfter i hvilken grad nyhetsinnholdet kan sies å gå på autopilot gjennom nyhetskjeden. I sum kan dette i så fall innebære en samlet grad av automatisering som langt overgår hver enkelt aktørs siktemål.

### Nøkkelord

nyhetsbyrå, lokale medier, transparens, lenking, automatisering, robotjournalistikk, personalisert nyhetssortering, anbefalingsteknologi, medieøkologi.

### Abstract

The article explores news agencies' and local/regional media's experiences in using automated and personalized media content. We differentiate between auto-generated, auto-distributed, auto-published and auto-presented news content, and investigate whether content really functions on autopilot as suggested here: The News Agency (1) robot-writes articles and (2) auto-feeds them to the Local Newspaper, where (3) the content may be auto-published on the paper's website, and (4) the Local Newspaper offers content to readers via recommended links based on AI. The backdrop is a 2017 content analysis of 24 Norwegian media businesses, which we have followed up in 2019 by conducting qualitative interviews with strategically selected informants. The article focuses mainly on practices in the news agency Norsk Telegrambyrå and the media company Polaris Media, and highlights some aggregated effects of a number of media businesses' explorations of algorithm-based solutions. We elaborate on findings, describing possible trends in a media ecology, as well as some potential methodological challenges for media research.

### Keywords

news agency, local media, transparency, hyperlinks, automated journalism, personalized news sorting, media ecology

## Innledning

Nyhetsartikkelen som *skriver seg selv* har blitt en realitet ved hjelp av avansert dataprogrammering. Foreløpig har såkalt robotjournalistikk vært forbeholdt temaer og sjangrer egnet for rutinepreget faktaformidling og tekststruktur, som sportsreferater. Automatisering kan imidlertid få bredere anvendelse i flere ledd av den journalistiske verdikjeden, ved at nyhetsartikkelen også selv finner veien frem til leseren. På denne veien fra skriving til lesing passerer medieinnholdet flere stadier, der stadig mer raffinerte algoritmer kan utføre automatiserte operasjoner. Norske mediekonsern og Norsk Telegrambyrå (NTB) utforsker slike muligheter, og dermed er situasjonen i mange lokale mediehus i Norge også i endring.

Mer konkret handler dette om hvordan medieaktører forholder seg til de mulighetene som ligger i ulike former for automatisering. Vi har intervjuet representanter for ulike mediebedrifter for å få innblikk i hvordan de vurderer og håndterer ulike automatiseringsteknologier. Dette innebærer også ei kartlegging av deres holdninger og problemforståelse knyttet til automatisering – sett i sammenheng med forretningsmodell, redaksjonell makt og forhold til kunder/publikum. Forskningsspørsmålet er dermed: *Hvilke erfaringer er så langt gjort i norske mediekonsern med autogenerering, automatisk distribusjon og publisering av byråartikler, og/eller programvarestyrt tilbud av artikler til den enkelte mediebruker?*

Som vi skal vise, er beslutninger om redaksjonell automatisering initiert av ulike medieaktører, i ulike roller og med ulik motivasjon. Dette åpner muligheter og fallgruver for journalistikken som fagfelt, og disse kan problematiseres gjennom en tilnærming til media som et økosystem. Hensikten med en slik metafor er å understreke dynamikkens betydning, og få frem hvordan den samlede effekten av de ulike aktørenes valg kan bli til noe annet og mer enn effekten av det enkelte valg.

Når vi skal forstå hva som motiverer (eller eventuelt ikke motiverer) publisistisk automatisering, mener vi det er nødvendig å ta mediets historiske tradisjon i betraktning, i tillegg til å kjenne aktørenes rolle i systemet. Vi anvender dermed et medieøkologisk blikk kombinert med en mediehistorisk inngang i vår analyse. Med et slikt perspektiv legger vi særlig vekt på erfaring og respons når vi betrakter utbredelse og utprøving av digital automatikk.

Denne studien er en videreføring av en bredt anlagt analyse av innholdet i et utvalg norske lokale og regionale mediere (Mathisen & Morlandstø, 2019), der vi deltok sammen med fire andre forskere. Innholdsanalysen omfattet alt redaksjonelt stoff fra et utvalg på 24 lokale og regionale medier på utvalgte dager i 2017, der ulike regioner, medietyper og eierskapsforhold var representert. I studien fant vi så store forskjeller mellom de ulike redaksjonenes praksis, at vi trengte nærmere informasjon om prosedyrene deres for å kunne analysere materialet (Holand & Engan, 2019). Vi utførte derfor en intervjustudie for å få bedre innsikt i redaksjonelle praksiser og bruken av automatiserte prosedyrer. Basert på tidligere kunnskap om deres forhold til og bruk av henholdsvis robotjournalistikk og anbefalingsteknologi, vurderte vi det som hensiktsmessig å bruke NTB og aviser tilhørende Polaris Media som casestudier for å belyse automatisering på ulike stadier i nyhetskjeden.

Formålet med artikkelen er å utdype problematikken, med utgangspunkt i medieaktørenes eget ståsted. Etter en presentasjon av teoretisk tilnærming og metode skal vi se nærmere på hvordan norske mediekonsern og mediehus har valgt å tilnærme seg ulike automatiseringsteknologier, hvilke erfaringer de har gjort så langt, og hvilke muligheter de ser i automatisering i tiden som kommer. Til slutt drøfter vi noen aggregerte effekter av automatisering i flere ledd, og noen muligheter og utfordringer som ligger i det å gjøre ulike ledd av nyhetsformidlingen helt eller delvis automatisk.

## Perspektiver på innovasjon, erfaring og respons

Prøving, feiling, læring og lokal tilpasning står helt sentralt når vi studerer teknologi i en tidlig utbredelsesfase. De ulike aktørenes valg påvirkes av hverandre, av egen fortid og av erfaringer som er gjort andre steder. Dette kan forstås som kollektive, men ikke-lineære læringsprosesser. De er komplekse og uoversiktlige, men følger samtidig visse logikker. Når vi skal forsøke å forstå slike logikker, bruker vi en innfallsvinkel der vi kombinerer et medieøkologisk og et mediehistorisk perspektiv med en teoretisk inngang der vi ser utbredelse av ny teknologi som en desentralisert innovasjonsprosess. Fellesnevneren for disse tre perspektivene er vektleggingen av erfaring og respons. Det som kommer i forgrunnen, er hvilke forventninger den nye teknologien blir møtt med og hvorvidt disse blir innfridd – men samtidig også hvilke oppgaver som synes maktpåliggende å få løst på samme tidspunkt.

I mediehistorien finnes en rekke tilfeller der pressen har drevet utprøving av nye teknologibaserte muligheter. Dette kan forstås som kollektive læringsprosesser, der både samarbeidspartnere og konkurrenter deltok, og der bransjens samlede erfaring med publikums respons, virket bestemmende for veien videre. To relativt ferske eksempler er testing av nettbrett som nyhetsplattform (Ihlebak, Krumsvik & Storsul, 2014) og leting etter funksjonelle betalingsløsninger for nettabonnement, der flere ulike modeller ble prøvd ut (Krumsvik, 2014). Mens nettbrettet raskt ble passert av smarttelefonen som foretrukket redskap, fortsatte det kollektive søket etter den beste nettbetalingsmodellen. Et hovedmål for bransjen da disse forsøkene pågikk, var å fremstå som oppdatert, og å stimulere til betalingsvilje hos publikum (Høst, 2019; Solvoll, 2017). Det viste seg i noen grad å lykkes, betalingsviljen har iallfall så langt vært klart større i Norge enn i andre land (Newman, Fletcher, Levy & Nielsen, 2016; 2018).

Dette er samtidig eksempler på såkalte desentraliserte innovasjonsprosesser (Rogers, 2003), der det handler om å lære av hverandres prøving og feiling på veien mot det som blir den nye standarden. En slik situasjon likner på det Kuhn (2012) kaller for en paradigmatisk krise – en restruktureringsfase med stor usikkerhet, der involverte parter strever med uløste problemer, og der de nye løsningene på ingen måte er funnet. For å overleve en slik fase er det sannsynlig at bedrifter og organisasjoner må foreta gjennomgripende endringer, i form av en tilsvarende paradigmatisk innovasjon (Francis & Bessant, 2005). Slike situasjoner er kjennetegnet ved at det foregår flere omfattende kollektive læringsprosesser parallelt (Holand, 2014; 2019). I vår sammenheng ser vi at ulike former for automatiserte, journalistiske prosedyrer er under utprøving flere steder, og kan forstås som nok et eksempel på en slik kollektiv innovasjonsprosess – som langt fra er fullført.

Nettopp fordi slike prosesser pågår i og påvirker hele bransjen på ulike plan, ligger mye til rette for at de med fordel kan forstås økosystemisk. Medieøkologi som begrep har vunnet innpass i forskningen i senere år (Nielsen, 2015; Anderson, 2016; Nygren, 2016; 2018; Peters & Broersma, 2017; Sjøvaag, Stavelin, Karlsson & Kammer, 2019). Dette representerer en teoretisk innfallsvinkel som legger vekt på hvordan ulike typer medier er koblet sammen og samspiller med hverandre, som ledd i en infrastruktur med politiske, sosiale og kulturelle implikasjoner. Et slikt utgangspunkt egner seg når vi skal belyse hvordan ulike typer medier på ulike nivåer forholder seg til hverandre, til mediemarkedet og til ny teknologi. En ulempe med økologi-metaforen er at den kan fortone seg som teknologideterminisme, der vi forventer at utviklingen skal følge en bestemt retning, eller at betydningen av menneskelige aktører og mediene som sosiale systemer kommer i bakgrunnen. Perspektivet lar seg imidlertid lett kombinere med en klassisk forståelse av hvordan ny teknologi introduseres, testes ut, spres og justeres i en bransje eller i samfunnet – og der resultatet blir mange lokale

tilpasninger, nettopp på bakgrunn av mange ulike aktørers valg (Rogers, 2003). Et medieøkologisk perspektiv egner seg dessuten for å forstå (re)distribusjon av medieinnhold som en samhandlingsbasert eller nettverksbasert og ikke-lineær prosess (jf. Kalsnes & Pettersen, 2019).

Økologi-metaforer brukes gjerne til å synliggjøre hvordan mediesystemet henger sammen, og hvordan aktører i systemet responderer på nye medier eller ny dominant teknologi. For eksempel har tradisjonelle medier og sosiale medier blitt vevd inn i hverandre på måter som har endret informasjonsflyten og journalisters daglige arbeid (Nygren, 2018; Olsen, 2018). Et eldre eksempel er hvordan fjernsynet i sin tid revolusjonerte massekommunikasjon og nyhetsformidling. Går vi 150 år bakover i tid, sto norske lokalaviser for en utbygging av demokratisk infrastruktur som fikk hele den lokale offentligheten i Norge til å endre karakter. Det å ivareta det offentlige ordskiftet har siden vært en del av pressens primære rolle (Holand, 2012; 2019).

Omtrent samtidig med det revolusjonerte telegrafene – og med den telegrambyråene – tempoet i nyhetsformidlingen, verden over (Jacobsen, 2017; Ottosen, 2018). Nyhetsbyråenes fortrinn har hele tiden vært at de kan samle og filtrerte store mengder informasjon og få den raskt frem over lange avstander, til et bredt spekter av redaksjoner med ulike profiler og preferanser. De redistribuerer også medieinnhold laget av andre redaksjoner. I en medieøkologisk sammenheng opptrer nyhetsbyrået dermed først og fremst som distributør og bindeledd mellom de mange redaksjonene, og mellom global, nasjonal og lokal offentlighet. Det var ingen selvfølge at byråene skulle beholde sin posisjon etter internettets inntog, siden de med ett bare utgjorde én av flere elektroniske informasjonskanaler pressen kunne nyttiggjøre seg (Jacobsen, 2017; Ottosen, 2018). De lyktes likevel med å opprettholde sin betydning, spesielt i internasjonal nyhetsdekning på nett (Paterson, 2005).<sup>1</sup>

## Individ og samfunn – personalisering og offentlighet

Med dette utgangspunktet er det logisk at tradisjonelle medieaktører er interessert i teknologi som bidrar til at de bevarer sin relevans, også i internettets tidsalder. Mediehusene ønsker teknologiske løsninger som gir mer lesing, seing og lytting, i første rekke av betalt stoff på nett, mens et nyhetsbyrå er interessert i å utforske løsninger som lar det betjene flest mulig redaksjoner på en kostnadseffektiv måte. Valg av ny teknologi er altså helt sentralt i deres respons på en ny situasjon. Det kan vi si noe om her, og dessuten kan vi si noe om deres respons overfor hverandre.

Fortsatt i en medieøkologisk forståelsesramme, er vi opptatt av hva som blir det samlede resultatet av automatisering i flere ledd. Det er allerede dokumentert at automatisering påvirker journalistisk praksis (van Dalen, 2012; Carlson, 2014; Dörr, 2016; Thurman, Dörr & Kunert, 2017; Svendsen, Gulla & Frøland, 2019), har implikasjoner for presseetikk og transparens (Steensen 2019; Diakopoulos & Koliska, 2017; Montal & Reich, 2017; Dörr & Hollbuchner, 2017; Karlsson, Clerwall & Nord, 2014) og for publikums opplevelse av nyhetstilbudet (Clerwall, 2014).

Newman mfl. (2016, s. 12) fant at blant mediebrukere i 26 land var de norske mest skeptiske til et personalisert nyhetstilbud. Skepsisen bygde på at de kunne gå glipp av viktig informasjon/synspunkter som utfordret deres egen oppfatning, eller at deres eget person-

1. En av utenriksdekningens fremste utfordringer er tendensen til at bestemte (vestlige) virkelighetsoppfatninger sementeres (se f.eks. Davies, 2009; Kabel, L. Holm, H.-H., Jørgensen, A. S., Berggreen, H., Johansen, K. R. & Buch, 2016). Slike problemstillinger vil fortsatt være høyst relevante i programmerings tidsalder, men det er en annen diskusjon.

vern kunne bli berørt. Slik skepsis knyttes gjerne til debatten om fragmentering av offentligheten, filterbobler og ekkokamre. Kritikken kan også bunne i at utviklingen i for stor grad er teknologidrevet, slik at pressens tradisjonelle funksjoner som redigerte, autoritative medier kommer mer i bakgrunnen. I forsøkene med anbefalingsteknologi hos Polaris oppsto også en diskusjon om hvilke avgjørelser som skulle være underlagt redaksjonelt skjønn, og hva som skulle avgjøres ved hjelp av kunstig intelligens (Svendsen, Gulla & Frøland, 2019).

Selv om spørsmål om bredde og variasjon i medieinnholdet kan diskuteres i begge tilfeller, er personalisering fra avis til leser en helt annen sak enn kundetilpasning fra byrå til lokalavis. Individuell tilpasning av medieinnhold reiser særlige spørsmål om transparens, om den felles offentligheten og den enkeltes personvern. Maktforholdet mellom avsender og mottaker forrykkes når avsenderen vet stadig mer om mottakeren gjennom lagret brukerhistorikk – mens mottakeren vet mindre om senderen enn før, fordi algoritmene som styrer (blant annet) nyhetstilbudet etter all sannsynlighet vil være en forretningshemmelighet. Som Steensen (2019) påpeker, blir kildekritikk og transparens spesielt viktig – men samtidig langt mer utfordrende – i et medielandskap preget av algoritmer (kodet av aktører utenfor redaksjonen), datajournalistikk basert på stordata (produsert av aktører utenfor redaksjonen), og tette koblinger mellom mediehus og teknologiselskaper, der de sistnevnte er de mektigste.

Dette kan videre kobles til diskusjonen rundt den felles offentligheten og publikums tillit til media (Tumber & Zelizer, 2019; Peters, 2019; Örnebring, 2019; Kulturdepartementet, 2019; Sande, 2017; Newman mfl., 2016; Engan, 2015; 2018). Tidligere undersøkelser har vist at transparens i nyhetsdekning ikke har vært særlig sentralt for publikum (Karlsson, Clerwall & Nord, 2014). Bevissthet omkring transparens blir likevel viktigere når publikums manglende tillit til media er et tema med stigende aktualitet (jf. Tumber & Zelizer, 2019), i scenarier der publikum selv får bedre medie- og kildekritisk kompetanse («media literacy», jf. Peters, 2019; Örnebring, 2019) eller når mediebrukere selv driver aktiv informasjonsinnhenting (Russell, 2019; Neveu, 2019; Esser & Neuberger, 2019; Pool, 2018).

Mediemeldingen (Kulturdepartementet, 2019) påpeker at mediehusenes økende bruk av personalisert innhold kan føre til at selve grunnlaget for en felles offentlig samtale fragmenteres (s. 15). En annen side av saken er at volumet av personaliserte anbefalinger kan bli så stort at det oppleves overveldende for mottakeren (Syvertsen, Karlsen & Bolling, 2019). Sande (2017) er opptatt av at publikum, media og akademia får en felles forståelse av personalisert nyhetstilbud som fenomen i mediehverdagen, og der har han et poeng. Journalister, medieforskere og publikum kjenner seg ikke nødvendigvis igjen i hverandres situasjonsforståelse, siden det kontekstuelle utgangspunktet deres er forskjellig. Det trenger heller ikke å være samsvar mellom hvilke motiver og valg som lå bak og hvordan medieinnholdet fremstår til slutt. Dette siste poenget berører både bekymringen om en fragmentert offentlighet (jf. Kulturdepartementet, 2019) og publikums opplevelse av et overdrevent medienærvær (jf. Syvertsen, Karlsen & Bolling, 2019).

Utvider vi perspektivet enda mer, kan diskusjonene også knyttes an til en større samfunnsdebatt om automatisering versus sysselsetting (Øye, 2019), og hvordan helhetsbildet av samfunnslivet blir i en situasjon der også finansinstitusjoner, rettsvesen, helsevesen og andre offentlige institusjoner tar i bruk kunstig intelligens for å spare tid og/eller tjene penger (se f.eks. Løland, Berset & Haff, 2017; Tennøe & Prabhu, 2017; Eide, 2017). Algoritmestyrte børstransaksjoner har vært en realitet i mange år allerede, og har i høyeste grad satt sitt preg på det internasjonale finansmarkedet (se f.eks. Kleinnijenhuis, Schultz, Oegema, & van Atteveldt, 2013).

Vårt utgangspunkt er altså at vi forstår teknologiutvikling i mediene som aktive prosesser innenfor en større medieøkologisk sammenheng. Her inngår lokalavisen, mediekonsernet og nyhetsbyrået i ulike posisjoner. Deres roller og tradisjoner vil påvirke deres beslutninger knyttet til teknologibruk – i dette tilfellet teknologi som muliggjør automatiserte prosesser.

Som nevnt innledningsvis, så vi i forbindelse med vår forrige studie at automatisering forekommer i flere ledd av nyhetskjeden (Holand & Engan, 2019). Dermed er det interessant å se nærmere på hva som skjer i overgangen fra en medieaktør til en annen, hvordan de ulike aktørene forholder seg til hverandre, og hvordan summen av ulike aktørers valg knyttet til automatiseringsteknologi påvirker det samlede resultatet i medienes økosystem.

## Data og metode

Studien vår bygger på kvalitative intervjuer gjort i 2018 og 2019 med strategisk utvalgte informanter som har vært tett på utviklingen i norske mediehus. Informantene ble valgt på bakgrunn av at de befinner seg på ulike steder i det norske medieøkologiske systemet, og dermed har innflytelse på ulike stadier av nyhetssakens vei fra den lages til den (kanskje) blir lest. Informantene var redaksjonelle ledere eller utviklingsledere hos NTB, Schibsted, Amedia og Polaris Media, der Adresseavisen, Romsdals Budstikke og Altaposten ble plukket ut som caseredaksjoner. Disse tre avisene skilte seg fra de øvrige mediene i den forrige studien vår (Holand & Engan, 2019), og vi ønsket å se nærmere på hvilke erfaringer de hadde gjort med automatisering i ulike sammenhenger. Adresseavisen er dessuten interessant fordi den har hatt en sentral rolle i teknologiutvikling for Polaris-konsernet.

Materialet ble samlet dels gjennom telefonintervjuer og dels ved hjelp av spørreskjema. Alle ble spurt om foreløpige erfaringer med ulike automatiserte tjenester og hvilke fremtidsscenerier de så innen feltet. Dette har vi supplert med opplysninger fra virksomhetenes årsrapporter og strategidokumenter fra samme tidsrom. Samlet sett kan funnene fortelle noe om hvordan og på hvilke stadier automatiserte prosesser påvirket medietilbudet i norske lokalaviser, og hvilke vurderinger som lå til grunn fra medieaktørens side. Her må vi presisere at denne utviklingen går svært fort, og at vår studie representerer et øyeblikksbilde, tatt på et gitt tidspunkt i en lengre prosess.

Det er også betydelige metodiske utfordringer knyttet til det at en del av de automatiserte prosessene ikke kan påvises i ettertid, og at vi heller ikke kjenner til innholdet i algoritmene som styrer disse. Henvisningslenkenes flyktighet utgjør en slik metodisk utfordring, i tillegg til at vi ikke har tilgang til hvordan anbefalingsteknologien er kodet. Her noterte vi at to typer lenker inngår i Polaris' nettstrategi: Journalistene i Adresseavisen har krav om å legge inn lenker til minst fire saker manuelt i sine artikler. I tillegg legger Polaris-avisene automatiserte anbefalinger i bunnen av artiklene, og disse er ikke permanente. Teknologien sørger for å bytte ut artikler som allerede er lest, med nytt innhold.<sup>2</sup> Den første typen lenker kan da gjenfinnes i ettertid, men ikke den andre. I likhet med Bucher (2018) er vi imidlertid mer opptatt av *hvor* og *når* algoritmer inntreffer enn av selve programmeringen som ligger bak.

Når vi her konsentrerer oss om hvordan og på hvilke stadier automatiserte prosesser påvirket medietilbudet i norske lokalaviser, kan 1) redaksjonelle prosedyrer for bruk av byråstoff på nett og 2) lenkepraksiser til sammen fortelle en hel del om hvor mye automatisering som inngår i norsk mediehverdag på dette tidspunktet. Som nevnt over, kom vi ganske tett på medienes utprøving av nye automatiseringsløsninger da vi gjennomførte vår inn-

2. Informantopplysninger Adresseavisen, 19.05.2019.

holdsanalyse i 2017 (Mathisen & Morlandstø, 2019). Allerede der identifiserte vi flere stadier på artikkelens vei til leseren der automatisering ble brukt, først og fremst direktelevering fra byrå til lokalavis, og automatisk anbefaling fra lokalavis til lesere. I denne artikkelen har vi valgt å særlig bruke prosedyrer hos NTB og Polaris som utgangspunkt for en analyse av hva automatisering innebærer i de ulike leddene av nyhetskjeden.

## Mulig automatisering i fire ledd

Studien handler altså om hvilke erfaringer som er gjort så langt i norske mediekonsern med autogenerering, automatisk distribusjon og publisering av byråartikler, og/eller programvarestyrt tilbud av artikler til den enkelte mediebruker. Når vi studerer automatisering på ulike stadier i nyhetsformidlingen, er det sentralt å være klar over at dette dreier seg om ulike prosesser. Vi kom til at det var analytisk hensiktsmessig å skille mellom *autogenerert*, *autodistribuert*, *autopublisert* og *autopresentert* medieinnhold. Med *autogenererte* saker forstår vi såkalt robotjournalistikk, det vil si notiser og artikler som er laget av programvare. Siden dette var et uttalt satsningsområde for NTB, ble det et relevant tema i forbindelse med NTBs prosedyrer, erfaringer og fremtidsplaner, som vi kommer tilbake til.

Polaris Media, Schibsted og Amedia vurderte også muligheten for å bruke kunstig intelligens (AI, *artificial intelligence*) til å generere artikler, og på hvilke områder det kunne være aktuelt. Som eksempler trakk informantene frem maskinell bearbeiding av store datamengder ved hjelp av AI, og algoritmebaserte artikler om eiendomsoverdragelser, skattelister og børsresultater. De beskrev det samtidig slik at de befant seg i en utviklingsfase, der de oppfattet teknologien som forholdsvis umoden, i og med at den ennå hadde begrenset evne til læring og isteden «bygget på ren matematikk».<sup>3</sup>

Med *autodistribusjon* menes her overføring fra ett ledd til et annet i nyhetskjeden, for eksempel fra én medieprodusent til en annen. Her er flere kombinasjoner tenkelige, med utgangspunkt i ulike abonnementsløsninger og stoffdelingsavtaler. I vår sammenheng gjaldt det overføring av medieinnhold fra NTB til lokale og regionale aviser. Helt overordnet inngikk NTB avtaler med det enkelte konsern, og så var det opp til hver redaksjon å avgjøre hvordan de ville bruke byråstoffet. Her er prosedyrer, erfaringer og fremtidsplaner i begge ender relevant, og i denne artikkelen belyser vi dynamikken ved hjelp av eksempler fra NTB, Adresseavisen, Altaposten og Romsdals Budstikke.

*Autopublisering* handler om hvorvidt medieinnhold vurderes manuelt før det eventuelt blir et oppslag på mediets nettside (deres digitale forside). Her var vi spesielt opptatt av hvorvidt autodistribuert byråstoff havnet rett på lokalavisenes nettsider, eller om dette ble redigert og i så fall hvordan. Dette kommer vi nærmere tilbake til under. Personaliserte digitale nettsider var også noe mediehusene eksperimenterte med i den perioden vi gjorde undersøkelsen, og i det tilfelle var det publikumspreferansene som påvirket hva som kom på «forsida».

Med *autopresentert* medieinnhold forstår vi artikler som blir anbefalt for den individuelle leser, ved hjelp av algoritmer basert på brukerhistorikk. Både Polaris Media, Schibsted og Amedia hadde gjort forsøk med personaliserte nyhetsanbefalinger. Ifølge våre informanter var et hovedformål å lære hvordan de kunne promotere sitt eget stoff best mulig, og samtidig tilfredsstillende leserne. De ønsket å lære mer om når og hvordan det var gunstig å publisere saker, og hva som var populære stoffområder, for å dra nytte av dette i egen produksjon.<sup>4</sup>

3. Informantopplysninger Amedia 12.03.19, Adresseavisen 19.05.2019, Schibsted 27.05.19.

4. Informantopplysninger Amedia 12.03.19, Adresseavisen 19.05.2019, Schibsted 27.05.19.

## NTB: Produksjon og distribusjon til lokale redaksjoner

NTB har selv beskrevet kunstig intelligens som en viktig del av sin fremtid (Norsk telegrambyrå, 2017, s. 2). Dermed følger de samme retning som Associated Press og Reuters (Underwood, 2018; Graefe, 2016). Kjernevirksomheten har vært, og er fortsatt, å videreformidle store mengder stoff til ulike mottakere, og et formål med NTBs IT-strategi var at denne funksjonen skal være aktuell også i det nye automatiserte landskapet (Norsk telegrambyrå, 2017; Jacobsen 2017). Samtidig omtaler NTB at denne funksjonen er under press av økonomiske årsaker, ved at mediekunder ønsker prisreduksjon eller sier opp deler av eller hele avtalen med NTB. For å holde på kundene tilbyr byrået derfor nå også nye, rimeligere abonnementsformer tilpasset lokalredaksjoner av ulik størrelse (Norsk telegrambyrå, 2017).

Lokale medier er nemlig en viktig kundegruppe for NTB. I 2017 var en betydelig andel av landets redaksjoner tilknyttet NTB med ulike typer abonnement, i alt 170 av de 226 redaksjonene byrået regnet som potensielle kunder (Norsk telegrambyrå, 2017). NTB har en uttrykt strategi om å differensiere tilbudet for å nå flest mulig redaksjoner (Jacobsen, 2017; Norsk telegrambyrå, 2017). Det innebærer å løse flere oppgaver for mediene. Byråstoffet kan potensielt brukes til å dekke områder lokale medier av ulike grunner ikke kan prioritere selv, og mediene kan eventuelt spare penger ved å overlate oppgaver til byrået.

Stikkordet kan da være lokal skreddersøm. Det kan igjen bety masseproduksjon av autogenerated byråstoff basert på felles maler, der artiklene likevel fremstår som unike, fordi de er differensiert etter ulike lokale setninger. I 2016 og 2017 testet NTB dette for sportssaker. I 2018 gjorde de noen enkeltforsøk på nye områder, som kommunedata og børsresultater. Her er et tenkt eksempel på hvordan skreddersøm basert på statistikk kan gjøres:

Hvis vi for eksempel lager 422 versjoner av en artikkel som bygger på SSB-tall på kommunenivå, så lages det først en artikkelmal og en algoritme som sørger for at data ender på riktig sted. Deretter genereres det artikler som går ut til kundene.<sup>5</sup>

NTB planla å lage autogenerated innhold basert på kommunedata, børsutvikling, regnskapstall og eiendomsoverdragelser. Bare det siste kunne ifølge deres beregninger bety et så stort antall artikler at robotproduksjonen langt ville overgå den manuelle produksjonen. Dertil mente de at sportsområdet kunne utvides. I 2019 planla byrået for å kunne levere fotballreferater ned til 9. divisjon og ned til 12-årige gutte- og jentelag. Algoritmen og malen var laget og tatt i bruk for elitefotball i 2016. Artiklene ble skrevet ut når de enkelte kampene var ferdig, og spredd til riktig mottaker. Nyhetsflyten gjennom NTB var på den annen side i liten grad automatisert, med tanke på sortering og videreformidling av nyheter fra andre nyhetsmedier og nyhetsbyråer. Automatisering hadde helst vært prøvd i forbindelse med behandling av kvantitative data. Noe automatisering rundt innhenting av nyheter fantes, men ennå i liten grad. Vår informant i NTB forventet imidlertid endringer på dette feltet i tiden fremover.

En optimistisk tolkning tilsier at når programvaren overtar rutinejobber, kan journalistene ta seg av den kreative og analytiske journalistikken (Underwood, 2018; Graefe, 2016). Samtidig var det langt fra gitt at caseavisenes redaksjoner ønsket å kjøpe store mengder autogenerated byråstoff. Avisinformantene våre uttrykte en mild skepsis til dette, og generelt var det anbefalingsteknologien som var mest interessant for dem.

Det siste funnet vi skal omtale her, er et fravær av autogenerated artikler. Alle NTB-artiklene i vårt materiale fra 2017 var skrevet av journalister. Dette var sannsynlig, men ikke

5. Informantopplysninger NTB 05.12.2018.



helt gitt på forhånd. NTB begynte så smått å sende ut programvaregenererte artikler med fotballresultater i 2016 og 2017. I 2017 brukte de dessuten en robot til å dekke stemmeopptellingen under stortingsvalget (Jacobsen, 2017, s. 448).<sup>6</sup> Roboten skrev artikler med fylkesresultater på valgkvelden. Disse falt utenfor den konstruerte uken vi opererte med i vår innholdsanalyse (Mathisen & Morlandstø, 2019), men i alt gjenfinnes 82 slike valgartikler fra 11. og 12. september 2017 i Atekst, merket «Levert av NTBs automatiserte artikkeltjeneste».

Ifølge informantene i Schibsted og Amedia, ga nyhetsvarslene fra NTB dem først og fremst muligheten til å fange opp store hendelsesnyheter. NTB-abonnementet fungerte dermed som et sikkerhetsnett i nyhetsstrømmen og som et grunnlag for å lage egne saker.<sup>7</sup> Dette reflekterer en tradisjonell bruk og en tradisjonell redaksjonell holdning til hvordan byråstoffet burde brukes. Både Allern (2001), Høyer (2002) og Roppen (2003) har dog tidligere vist at det å bruke byråstoff og fellesstoff direkte er rimelig og lettvinnt for redaksjonene – i motsetning til å drive egen undersøkende journalistikk – og kan bli foretrukket når formålet er å spare penger. Det er klart at det å basere seg på stoffdeling innad i konsern, med samarbeidende medier, og/eller mer – og mer differensiert – byråstoff, fremdeles er måter å tilby en større bredde i stofftilbudet på, uten betydelig økt bruk av egne redaksjonelle ressurser.

## Caseredaksjonenes forhold til automatisering: lokkemat for leseren?

En sentral del av lokalavisens samfunnsrolle er å ivareta lokal offentlighet. En konserntilknyttet lokalavis representerer samtidig konsernets lokale forankring på stedet. Mediekonsernet har på sin side et overordnet ansvar for strategisk utvikling, som kommer til syne i innovasjonsprosesser – der enkeltaviser kan gjennomføre pilotprosjekter, som eventuelt kan ruller ut på brei front dersom de blir vellykket. Dette innebærer redusert risiko for både konsernet og den enkelte avis (Holand, 2014).

Også når det gjelder Polaris Media, må de digitale utviklingsstrategiene sees i sammenheng med økonomiske utfordringer. Konsernet har eksperimentert med anbefalingsteknologi i flere år, både i store dagsaviser og mindre lokalaviser. Adresseavisen har vært sentral i utviklingsarbeidet, som har vært høyt prioritert. Adressas digitale utviklingsmiljø ble supplert med en egen utviklerstilling, i et år da avisen ellers nedbemannet (Adresseavisen, 2017). Også Romsdals Budstikke (RB) og Altaposten (AP) ble nedbemannet i 2016/2017. Målet var samtidig at digital satsing skulle demme opp for fallende lesertall på papir. Slik er de representative for bransjens utfordringer i disse årene (jf. Solvoll, 2017; Høst, 2019). RB beskriver det slik i sin årsrapport:

En stor utfordring blir å få økonomisk rom for å hente inn ny og moderne journalistisk kompetanse som vi kan bruke videre i kampen mot de uredigerte mediene. Den kampen har vi ikke råd til å tape (Romsdals Budstikke, 2017).

2017 innebar nye teknologiske skritt for både RB og AP, også det representativt for Avis-Norge. Budstikka økte andelen betalte saker på nettfrenten sin fra om lag 20 til 40–50

6. NTBs robotjournalistikk fikk også omtale i norsk presse. <https://journalisten.no/tdn-finans-robotjournalistikk-robot/robotene-er-her/284638>, <https://www.medier24.no/artikler/mandag-skrev-ntb-pressehistorie-norges-forste-robotjournalist-sendte-ut-fotballreferater/362461>, <https://www.ntb.no/150aar/robot/>, <https://www.klassekampen.no/article/20160822/ARTICLE/160829991>

7. Informantopplysninger Amedia 12.03.19, Schibsted 27.05.19.

prosent, og tok i bruk verktøy som skulle vise hva leserne syntes om artiklene deres. Her var det tale om å måle lesersrespons i form av «antall klikk», «antall abonnementsalg via artikler» og «lesetid pr artikkel» (Romsdals Budstikke, 2017). Altaposten var første nettavis ute med personalisert forside på alle flater i desember 2016.<sup>8</sup> Personalisering av nettsiden og mobilutgaven var et satsningsområde hos dem dette året (Altaposten, 2016). I 2017 ble papirutgaven redusert fra fem til tre dager i uka. Mer nettstoff ble forbeholdt betalende abonnenter, og de flyttet over til nettet (Altaposten, 2017).

Adresseavisen er det mediet som har ledet an i Polaris' teknologiutvikling. Allerede i januar 2014 hadde avisen nesten 190 000 sidevisninger som var generert fra automatiske anbefalinger (Svendsen, 2014). Forsøk med anbefalingsteknologi i Adresseavisen i 2015 sa noe om de ulike lesergruppernes preferanser. Mens lesermassen under ett hadde en tendens til å velge saker som liknet på den de nettopp hadde lest (kontekstuell link), valgte leserne som kom fra Facebook, i større grad saker som var lest av mange («på vei opp», trendlink). Dette forklares med at mange av avisens tradisjonelle lesere er interessert i regionen, mens Facebook-leserne kan komme fra hele landet og mangle denne tilhørigheten (Svendsen, Gulla & Frøland, 2019). I 2016 utforsket avisen hvilket nyhetsstoff som gikk raskt ut på dato, og hvilke saker som kunne anbefales selv om de ikke lå på adressa.no-forsiden lenger. Anbefalingene var basert på brukermønster og nettstedshistorikk (Adresseavisen, 2016).

Ifølge Polaris' datapolicy anvender mediene personopplysninger som «oppstår» når leserne bruker tjenestene deres til å anbefale artikler, levere relevante annonser og lære hva som engasjerer leserne (Polaris Media, u.d). «Når brukerne først har oppsøkt oss og valgt å lese en sak, er det svært viktig å kunne tilby enda mer relevant innhold», sa vår informant fra Adresseavisen. Samtidig påpekte han at de hadde lagt redaktøransvaret, samfunnsoppdraget og sitt «journalistiske DNA» til grunn når de gradvis tilnærmet seg bruk av algoritmer og personalisering. Det var også et poeng for dem at alt innhold skulle være tilgjengelig for alle, og at samfunnsdebatten skulle være åpen.<sup>9</sup>

Adresseavisen publiserte selv 60–70 daglige artikler og tok i tillegg inn 200–300 artikler hver dag fra eksterne partnere som for eksempel NTB (Svendsen, Gulla & Frøland, 2019). Slik Adressa-redaksjonen ser det, kan NTB-stoffet være med og øke mengden artikler innenfor aktuelle anbefalingskategorier for hver enkelt leser. Spesielt kan det være relevant for lesere med interesse/tilhørighet mot andre deler av landet som avisen ikke dekker like tett. Dette innebærer at leserne kan få tilgang til et videre spekter av NTB-stoff enn det redaksjonen selv har plukket ut i sin hovednyhetsfeed. Hos Adresseavisen ble byråstoffet automatisk lagt inn i bestemte stoffseksjoner, som de så at flere lesere oppsøkte direkte. Avisen jobbet med å lage løsninger der leserne selv fikk velge «spesialkategorier» som de ønsket mer informasjon om. I 2017 kunne lesere som brukte Adressas app på mobil for eksempel velge hva slags saker de ønsket såkalte pushmeldinger om. Avisen brukte også IT-verktøyer for å teste hvordan innholdet i reportasjeserier skulle legges frem for å bli enklere å forstå.<sup>10</sup>

Nyhetstjenesten fra NTB finnes i flere former; en «pull-løsning» der redaksjonen får tilsendt alt materialet og bruker det den vil – eller en «push-løsning» der et utvalg av NTBs nyhetssaker autopubliseres.<sup>11</sup> Vårt utvalg av aviser i Polaris Media hadde en slik «push-løsning», og vi så av vårt materiale at de hadde en stor mengde NTB-saker i sitt nett-tilbud

8. <https://www.altaposten.no/nyheter/2016/12/08/N%C3%A5-f%C3%A5r-du-og-naboen-forskjellig-nettutgave-13902321.ece>. Søsteravisen i Tromsø var først ute med personalisert forside på mobil.

9. Informantopplysninger Adresseavisen 19.05.2019.

10. Informantopplysninger Adresseavisen 19.05.2019.

11. Informantopplysninger NTB 05.12.2018.

(Holand & Engan, 2019). Imidlertid var det foreløpig bare *distribusjonen* av disse NTB-sakene som var automatisert. De ble ikke automatisk publisert på avisenes nettfrott; det hadde redaksjonene valgt bort. Stort volum på NTB-stoffet, samt behov for å vurdere relevans og gjøre faktasjekk var hovedinnholdet i begrunnelsen hos Romsdals Budstikke og Altaposten.<sup>12</sup> Adresseavisens holdning var likedan: Forsiden speilet nyhetsbildet og skulle være redaktørstyrt. I 2019 var det frontsjefene som valgte hvilke saker avisen skulle løfte frem på sin forside.<sup>13</sup>

## Grader av automatisering

Fasen redaksjonene befinner seg i nå kan betraktes som en overgangsfase der mer programvarestyring er på vei inn i flere ledd av nyhetsformidlingen. Informantene beskriver selv at konsernene er i en utviklingsfase der de «har ambisjoner» på området, der de «ønsker å utforske» nye løsninger og at de har en «gradvis tilnærming» til for eksempel personalisering.<sup>14</sup> Informanten fra Adresseavisen trekker også frem dette at utforskningen bærer preg av å være en kollektiv læringsprosess for bransjen:

Utviklingstakten har på ingen måte avtatt, og det blir mer og mer viktig å lære av hverandre i mediebransjen. Derfor er vi i konstant søken etter impulser, erfaringer og kompetanseutvikling.<sup>15</sup>

Algoritmene gir muligheter for å tilby skreddersydd medieinnhold med beskjeden bruk av egne redaksjonelle ressurser, fra nyhetsbyråer til mediekunder og fra lokale og regionale medier til lesere med ulike preferanser. Mediekonsernene vi har sett på her, befinner seg i en utviklingsfase, og som vi var inne på, handler det mye om økonomi. Men det handler også om å finne en balanse mellom journalistikk og robotikk, i hvilke ledd det gjøres manuelle valg, og hvor autopiloten overtar. Da er det interessant å se hvor i nyhetskjeden redaksjonene *ikke* vil overlate styringen til programvare, eller til leserpreferansene.

Her la samtlige avisinformanter vekt på at AI og maskinlæring skulle være til hjelp i nyhetsformidlingen og støtte journalistikken, ikke erstatte den. Det er tydelig at de ønsket å formidle at den nye teknologien ikke skulle forrykke redaktøransvaret. Det redaktørene mente var vesentlig innhold, skulle uansett publiseres. Schibsted-informanten brukte begrepet «redaktørstyrte algoritmer» for å markere at de ikke hadde planer om å overlate styringen av innholdet fullt og helt til den enkelte leserens preferanser.<sup>16</sup> Amedia-informanten uttrykte det som at automatisering og personalisering skulle fungere som «supplement og støtte våre redaktørstyrte produkter».<sup>17</sup>

Så langt har vi sett at NTB var positivt innstilt til å la nyhetsartikler «skrive seg selv», og at de andre konsernene har snust på muligheten. Autodistribusjon fra NTB til avishusene er helt vanlig. Teknisk sett er også autopubliserings på nettsidene hos medier som abonnerer på NTB-stoff fullt mulig. Avisenes holdning til autopubliserings virker heller tilbakeholden. I neste ledd, fra egen nettside og ut til leserne, støtter redaksjonene seg imidlertid på anbefalingsteknologi. Hittil ser det da ut til at medieaktørene har vært mer interessert i å automatisere output enn input, og det er ikke unaturlig, gitt deres tradisjonelle roller i det medieøkologiske systemet. Begge ledd skreddersyr for kunden, NTB for lokalavisen og lokalavisen

12. Informantintervjuer Romsdals Budstikke 04.02.2019 og Altaposten 05.02.2019.

13. Informantopplysninger Adresseavisen 19.05.2019.

14. Informantopplysninger Amedia 12.03.19, Schibsted 27.05.19, Adresseavisen 19.05.2019.

15. Informantopplysninger Adresseavisen 19.05.2019.

16. Informantopplysninger Schibsted 27.05.19.

17. Informantopplysninger Amedia 12.03.19.

for leseren. Dette stemmer også overens med Kalsnes og Pettersen (2019), som forstår distribusjon av medieinnhold som kjernen i den digitale medieøkologien. Da blir autodistribusjon og autopresentasjon de sentrale leddene, for det er her volumet ut til kunden kan økes. Schibsted-informanten uttrykte det slik:

Overordnet er mye av den teknologiutviklingen vi driver nå rettet mot mulighetene for å øke det digitale abonnementsalget og engasjementet blant eksisterende abonnenter.<sup>18</sup>

En teoretisk tilnærming der vi forstår mediene som et økosystem, er egnet til å få frem at den samlede effekten av de ulike aktørenes valg kan bli til noe annet og mer enn effekten av hver enkelt valgsituasjon. Selv om hver av aktørene bare automatiserer enkelte ledd og funksjoner, kan summen bli mer automatikk enn det den enkelte legger opp til. Algoritmene som styrer det hele, vil dermed få avgjørende betydning for både medietilbud og i siste instans mediebruk. Med utgangspunkt i casebedriftenes praksis og erfaringer, slik de har delt dem med oss, kan vi sette opp en matrise som vist i tabell 1.

**Tabell 1:** Byråsakens vei til leseren, manuelt eller automatisk

	Byrå-robot skriver sak	Byrå leverer sak automatisk, «push»	Byråsak kommer automatisk på mediets nettfrent	Mediets nettside genererer lenke	Saken finner leseren v.h.a. leserhistorikk
<b>Helautomatisk</b>	√	√	X	√	√
<b>Helmanuelt</b>	√	√	√	√	√
	Byrå-journalist skriver sak	Mediehus henter byråsak, «pull»	Mediehus redigerer nettfrent manuelt	Journalist legger inn lenke manuelt	Leseren registrerer preferanser på mediets nettside

Manuelle og automatiske prosedyrer finnes altså side om side, der mediene i realiteten følger en «delautomatisk» rute – og der iallfall deler av medieinnholdet bringes videre ved hjelp av automatiserte prosedyrer, bortsett fra redigering av nettfrenten. Det gjøres manuelt. Hva som kommer på nettfrenten, tilhører fortsatt redaktøransvaret, som fremdeles er sterkt historisk forankret i pressen. Samtidig kan også denne posisjonen utfordres av automatikken, i form av de personaliserte forsidenene, der hver leser får sin egen miks av frontede saker. Redaktøransvaret vil da handle om hva som *ikke* kommer på fronten i det hele tatt. Som vi har vært inne på, er det likevel tenkelig at saker finner veien til leseren uten å være frontet.

På den andre siden var informantene klar over at for strek personalisering ville skape såkalte ekkokammer-effekter, og at de sakene som ble frontet måtte være en miks av det redaktøren fant vesentlig og det leserne ønsket seg. Saker med høy journalistisk vesentlighet ville uansett komme på fronten. Da Sande (2017) intervjuet et utvalg av leserne til adressa.no, fant han at de ønsket en blanding av personaliserte og redaksjonelt utvalgte nyheter. Vi kan ikke svare på om ønsket ble oppfylt, men vi fant altså at det var en slik linje redaksjonene selv ønsket å legge seg på.

Fra før av visste vi at medienes lenkepraksis kunne være ulik for egenprodusert stoff og for innkjøpt byråstoff, og at mediene prioriterte selvpromotering. Henvisningslenker var klart mest brukt i egenprodusert stoff, i tillegg dominerte interne lenker med henvisninger til egen avis eller eget konsern. Slik fremsto det både i vår innholdsanalyse fra 2017 (Morlandstø, Lamark & Holand, 2019), og i tidligere studier (Dimitrova & Naznanski, 2006;

18. Informantopplysninger Schibsted 27.05.19.

Quandt, 2008; Larsson, 2012; Sjøvaag mfl., 2019). Formål var å øke trafikken til mediehusenes egne nettaviser – og dermed lønnsomheten. Dette er en kommersiell logikk som promoterer økt mediebruk, i likhet med det Tallerås, Colbjørnsen og Øfsti (2019) fant for strømmetjenestene Netflix og Storytel, og Rettberg (2019) fant for Instragram – medietilbydere som i høyeste grad også konkurrerer med avisene om publikums tid.

Det er faktisk også et poeng at autopresentasjon består av to operasjoner; henvisningslenkene blir først knyttet til saksuniverset og deretter delt med potensielle lesere. Basert på Polaris Medias løsninger for å la leserne registrere sine preferanser selv, la vi i tillegg inn et femte ledd som handler om hvor aktiv/passiv rolle mediebrukeren blir tildelt. Dette er imidlertid et tema som faller på siden av det vi har studert her, og som vil være svært interessant å følge opp i videre forskning.

## Mot en hybrid journalistikk?

Informasjonsteknologisk innovasjon gir nye muligheter, men utfordrer også profesjonelle verdier, praksiser, maktforhold og selvforståelse. For å oppsummere fant vi at automatisering forekommer i fire ulike faser, om enn ikke alt like hyppig. Vi snakker om

1. autogenerering av artikler, også kalt robotjournalistikk,
2. autodistribusjon av artikler fra et nyhetsbyrå til det enkelte mediehus, bestemt gjennom en abonnementsavtale,
3. autopubliserings av byråsaker på mediehusets egne nettsider,
4. autopresentert eller programvarestyrt tilbud av artikler til den enkelte mediebruker, det vil si et personalisert nyhetstilbud.

Vi har skissert en «helautomatisk» og en «helmanuell» rute fra byråsaken blir skrevet til den når frem til leseren. Langs denne ruten finnes enkelte autogenererte nyheter, og mye autodistribuert og autopresentert medieinnhold. Også autopubliserings var teknisk mulig, men den ble det lagt redaksjonelle begrensninger på. I ytterste konsekvens fører den «helautomatiske ruten» til at redaksjonen går fra å drive redigering til ren viderefremføring av informasjon. Informasjonen som formidles, kan også være levert av programvare, basert på bestilling fra redaksjonene, eller på data om leserpreferanser. En del av utviklingsarbeidet består da i å finne balansen mellom redaksjonelle vurderinger og automatiseringsteknologi når det gjelder alt stoff, både eget og innkjøpt. Det sentrale spørsmålet blir da: Hva kan gå på «autopilot», og hvor trer redaktøransvaret inn?

Algoritmenes grensesnitt mot verden er grunnleggende sett basert på formaliserte prosedyrer og kvantitative data, noe som gir en risiko for nye journalistiske, tematiske blindsoner. Når nyhetsstoffet i tillegg kan tilbys på nye måter som er tilpasset den enkelte leserens preferanser, slik at *nyheten finner leseren*, blir det spesielt interessant å følge med på hva som skjer med «tyngre», mer innsiktskrevende og kanskje mindre «salgbare» tema. Igjen vil det være et spørsmål om redaksjonenes ressursituasjon, men også om journalistikkens samfunnsmessige og kulturelle forankring.

I fremtiden kan nyhetstilbudet fra redigerte medier bli en kombinasjon av temmelig ulike former for redaksjonell prosedyre og infoformasjonsflyt, som i en viss forstand kan utfylle hverandre: (1) Automatisert produksjon, versjonering og publisering av innhold, gjerne basert på talldata og klare formmessige strukturer. Dette kan gi et geografisk og tematisk tilpasset nyhetstilfang på en langt mer kostnadseffektiv måte enn det som er mulig for den enkelte redaksjon å oppnå gjennom tradisjonelle, manuelle arbeidsformer.

(2) Journalistikk basert på avanserte algoritmer, som blir kontinuerlig justert ved hjelp av kunstig intelligens. Her tilrettelegger man for personalisert formidling ut fra detaljert kartlegging av ikke bare leseratferd, men også nyhetskriterier sammenholdt med kontekstuelle forhold lokalt, nasjonalt og globalt – i nåtid, fortid og (mulig) fremtid. (3) Ut fra hensynet til pressens overordnede samfunnsmessige funksjon og profesjonelle autonomi vil redaksjonene også forbeholde seg retten til å definere hva som er *vesentlig* journalistikk, til en viss grad uavhengig av umiddelbar lesersrespons. I algoritmenes tidsalder kan det bli desto mer maktpåliggende å markere at i et liberalt demokrati er pressen en politisk aktør, ikke bare en formidler av informasjon.

## Referanser

- Adresseavisen. (2016). *Redaksjonell årsrapport 2016*. Hentet fra Norsk redaktørforening nored.no: <http://rapport2016.nored.no/rapporter-fra-mediehusene/polaris-media/adresseavisen-gruppen/adresseavisen/>
- Adresseavisen. (2017). *Redaksjonell årsrapport 2017*. Hentet fra Norsk redaktørforening, nored.no: <http://rapport2017.nored.no/rapporter-fra-mediehusene/polaris-media/polaris-media-midt-norge/adresseavisen/>
- Allern, S. (2001). *Nyhetsverdier. Om markedsorientering og journalistikk i ti norske aviser*. Kristiansand: IJ-forlaget.
- Altaposten. (2016). *Redaksjonell årsrapport 2016*. Hentet fra Norsk redaktørforening, nored.no: <http://rapport2016.nored.no/rapporter-fra-mediehusene/polaris-media/polaris-media-nord-norge/altaposten/>
- Altaposten. (2017). *Redaksjonell årsrapport 2017*. Hentet fra Norsk redaktørforening, nored.no: <http://rapport2017.nored.no/rapporter-fra-mediehusene/polaris-media/polaris-media-nord-norge/altaposten/>
- Anderson, C. W. (2016). News Ecosystems. I T. Witschge, C. W. Anderson, D. Domingo, & A. Hermida (Red.), *The SAGE Handbook of Digital Journalism* (410–423). London: Sage.
- Bakke, H. (2000). *NOU 2000: 15. Pressepolitikk ved et tusenårsskifte. Dagspresseutvalgets innstilling*.
- Bucher, T. (2018). *If...then: Algorithmic Power and Politics*. Oxford: Oxford University Press.
- Carlson, M. (2014). The Robotic Reporter: Automated Journalism and the Redefinition of Labor, Compositional Forms, and Journalistic Authority. *Digital Journalism*, 3(3), 416–431.
- Císarová, L. W. (2017). *Voice of th Locality. Local Media and Local Audience*. Brno: Masaryk University.
- Clerwall, C. (2014). Enter the Robot Journalist: Users' Perceptions of Automated Content. *Journalism Practice*, 8(5), 519–531.
- Dalen, A. v. (2012). The Algorithms behind the Headlines: How Machine-Written News Redefines the Core Skills of Human Journalists. *Journalism Practice*, 6 (5–6), 648–658.
- Davies, N. (2009). *Flat Earth News*. London: Vintage.
- Diakopoulos, N. & Koliska, M. (2017). Algorithmic Transparency in the News Media. *Digital Journalism*, 5(7), 809–828.
- Dimitrova, D. V. & Neznanski, M. (2006). Online Journalism and the War in Zyberspace: A comparison between U.S. and International Newspapers. *Journal of Computer-mediated Communication*, 12(1).
- Dörr, K. (2016). Mapping the Field of Algorithmic Journalism. *Digital Journalism*, 4(6), 700–722.
- Dörr, K. & Hollnbuchner, K. (2017). Ethical challenges of algorithmic journalism. *Digital Journalism*, 5(4), 404–419.
- Eide, E. (2017). Vil globale teknologiselskaper konkurrere ut norske banker? *Praktisk økonomi & finans*, 33(3), 329–331.
- Engan, B. (2015). Perceived Relevance and Trust in Local Media. I R. K. Nielsen (Red.), *Local journalism – The decline of Newspapers and the Rise of Digital Media*. London: I.B. Tauris.
- Engan, B. (2018). Hvem er offentligheten? Momenter til ei vurdering av de lokale nyhetsmedienes rolle i det offentlig rom. I B. R. Mathisen & L. Morlandstø (Red.), *Lokale medier : samfunnsrolle, offentlighet og opinionsdanning*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Esser, F. & Neuberger, C. (2019). Realizing the democratic functions of journalism in the digital age: New alliances and return to old values. *Journalism*, 20(1), 194–197.
- Francis, D., & Bessant, J. (2005). Targeting innovation and implications for capability development. *Technovation*, 25(3), 171–183.
- Graefe, A. (2016). *Guide to Automated Journalism*. New York: Columbia Journalism School.
- Holand, A. M. (2012). En ny offentlighet med tre aviser (1862–1900). I W. Karlens & S. Lundestad (Red.), *Start pressen! Avisene i Bodø gjennom 150 år (15–35)*. Trondheim: Akademika forlag.
- Holand, A. M. (2014). Når fornyer lokalavisa seg? I L. Morlandstø & A. Krumsvik, *Innovasjon og verdiskapning i lokale medier (50–72)*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Holand, A. M. (2019). En seiglivet art – lokale medier i et historisk-økologisk perspektiv. I B. R. Mathisen & L. Morlandstø (Red.), *Blindsoner og mangfold i lokale medier (45–69)*. Stamsund: Orkana Akademisk.
- Holand, A. M. & Engan, B. (2019). En annen verden? Byråstoff i lokale og regionale medier. I B. R. Mathisen & L. Morlandstø (Red.), *Blindsoner og mangfold i lokale medier (259–279)*. Stamsund: Orkana Akademisk.
- Høst, S. (2019). *Papiraviser og betalte nettaviser 2018. Statistikk og kommentarer*. Volda: Høgskulen i Volda.
- Høyer, S. (2002). Noen ideer bak kommunikasjons- og mediefaget. *Norsk Medietidsskrift*, 9. Hentet fra [https://www.idunn.no/nmt/2002/01/noen\\_ideer\\_bak\\_kommunikasjons-\\_og\\_mediefaget](https://www.idunn.no/nmt/2002/01/noen_ideer_bak_kommunikasjons-_og_mediefaget)
- Ihlebak, K. A., Krumsvik, A. H. & Storsul, T. (2014). En kamp om makt og mening: Casestudie av Nordlys på iPad. I L. Morlandstø & A. Krumsvik (Red.), *Innovasjon og verdiskapning i lokale medier*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Jacobsen, A. R. (2017). *Først med det siste. NTB i nyhetens tjeneste gjennom 150 år 1867–2017*. Oslo: Vega forlag.
- Kabel, L., Holm, H.-H., Jørgensen, A. S., Berggreen, H., Johansen, K. R. & Buch, R. (2016). *Mediernes (nye) verdensbilleder. En forskningsrapport om nyhetsmedier og tærskellande*. Aarhus: Forlaget Ajour.
- Kalsnes, B. & Pettersen, L. (2019). Algoritmer, analysedata og automatisering i det digitale medielandskapet – en avkledningsmanøver. *Norsk Medietidsskrift*, 26(1), 1–10.
- Karlsson, M., Clerwall, C. & Nord, L. (2014). You Ain't Seen Nothing Yet: Transparency's (lack of) effect on source and message credibility. *Journalism Studies*, 15(5), 668–678.
- Kleinnijenhuis, J., Schultz, F., Oegema, D. & van Atteveldt, W. (2013). Financial news and market panics in the age of high-frequency sentiment trading algorithms. *Journalism*, 14(2), 271–291. doi: [10.1177/1464884912468375](https://doi.org/10.1177/1464884912468375)
- Krumsvik, A. (2014). Mulige modeller for fordeling av nettinntekter. *Norsk medietidsskrift*, 21(2). Hentet fra [https://www.idunn.no/nmt/2014/02/mulige\\_modeller\\_for\\_fordelingavnettinntekter](https://www.idunn.no/nmt/2014/02/mulige_modeller_for_fordelingavnettinntekter)
- Kuhn, T. S. (2012 [1962]). *The Structure of Scientific Revolutions. 50th anniversary edition*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Kulturdepartementet. (2019). *Meld. St. 17 (2018–2019) Mangfold og armlengds avstand. Mediepolitikk for ei ny tid*.
- Larsson, A. O. (2012). Staying In or Going Out?. *Journalism Practice*, 7(6), 738–754.
- Løland, A., Berset, A. & Haff, I. H. (2017). Er maskinlæring framtida i Skatteetaten? *Praktisk økonomi & finans*, 33(3), 344–352.
- Mathisen, B. R. & Morlandstø, L. (Red.). (2019). *Blindsoner og mangfold i lokale medier*. Stamsund: Orkana Akademisk.
- Montal, T. & Reich, Z. (2017). I, Robot. You, Journalist. Who is the Author? *Digital Journalism*, 5(7), 829–849.
- Morlandstø, L., Lamark, H. & Holand, A. M. (2019). Et øyeblikksbilde av journalistikkens nye formater. I B. R. Mathisen & L. Morlandstø (Red.), *Blindsoner og mangfold i lokale medier (281–303)*. Stamsund: Orkana Akademisk.
- Neveu, E. (2019). The challenge of thinking ecologically. *Journalism*, 20(1), 198–201.
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Levy, D. A. & Nielsen, R. K. (2018). *Digital News Report 2018*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.

- Newman, N., Fletcher, R., Levy, D. A. & Nielsen, R. K. (2016). *Digital News Report 2016*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Nielsen, R. K. (2015). Local Newspapers as Keystone Media: The Increased Importance of Diminished Newspapers for Local Political Information Environments. I R. K. Nielsen (Red.), *Local Journalism. The decline of newspapers and the rise of digital media* (51–72). London: I. B. Taurus.
- Norsk Telegrambyrå. (2017). *Årsrapport*. Hentet november 8, 2018 fra <https://www.ntb.no/globalassets/om-ntb/ntb-arsrapport-2017.pdf>
- Nygren, G. (2016). Medieekologi – ett helhetsperspektiv på medieutveckling. I *SOU 2016:30. Människorna, medierna och marknaden. Medieutredningens forskningsantologi om en demokrati i förändring* (85–107). Stockholm: Wolters Kluwer. Statens offentliga utredningar.
- Nygren, G. (2018). En komplicerad local medieekologi. Facebook den nya lokala offentligheten? I U. Andersson, A. Carlander, E. Lindgren, & M. Oskarson (Red.), *Sprickor i fasaden* (ss. 195–212). Göteborg: Göteborgs universitet, SOM-institutet.
- Olsen, K. S. (2018). *Tradisjonsforankrede og digitaldreide lokaljournalister. En hverdagssosiologisk studie av norsk lokaljournalistikk i en brytningstid*. Bodø: Nord universitet.
- Ottosen, R. (2018). Gatekeeper med stor makt. *Mediehistorisk tidsskrift*, 30(2), 107–110.
- Paterson, C. (2005). News agency dominance in interanstonal news on the internet. I D. Skinner, J. R. Compton & M. Gasher (Red.), *Converging Media, Diverging Politics: A Political Economy of News Media in the United States and Canada*. Oxford: Lexington Books.
- Peters, C. (2019). Journalism needs a better argument: Aligning public goals with the realities of teh digital news and information landscape. *Journalism*, 20(1), 73–76.
- Peters, C. & Broersma, M. (Red.). (2017). *Rethinking journalism again. Societal role and public relevance in a digital age*. London: Routledge.
- Polaris Media. (u.d.). *Datapolicy*. Hentet april 30, 2019 fra polarismedia.no: <http://www.polarismedia.no/om-polaris-media/datapolicy/>
- Pool, H. (Regissør). (2018). *Bellingcat – Truth in a Post-Truth World* [Film].
- Quandt, T. (2008). (No) News on the World Wide Web? *Journalism Studies*, 9(5), 717–738.
- Rettberg, J. W. (2019). Et algoritmisk blikk. Algoritmers rolle i produksjonen av hverdagsfotografier. *Norsk Medietidsskrift*, 26(1), 1–20.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffution of technological innovations*. New York/London/Toronto/Sydney: Free Press.
- Romsdals Budstikke. (2017). *Redaksjonell årsrapport 2017*. Hentet fra Norsk Redaktørforening, nored.no: <http://rapport2017.nored.no/rapporter-fra-mediehusene/polaris-media/polaris-media-nordvestlandet/romsdals-budstikke/>
- Roppen, J. (2003). *Orklas lange revolusjon*. Bergen: Institutt for medievitenskap, Universitetet i Bergen.
- Russell, A. (2019). 'This time it's different': Covering threats to journalism and the eroding public sphere. *Journalism*, 20(1), 32–35.
- Sande, S. K. (2017). *Personalisering av nyheter på nettaviser. En kvalitativ undersøkelse av brukere av adressa.no sine holdninger til personaliserte nyheter*. Trondheim: NTNU.
- Sjøvaag, H., Stavelin, E., Karlsson, M. & Kammer, A. (2019). The Hyperlinked Scandinavian News Ecology. The unequal terms forged by the structural properties of digialisation. *Digital Journalism*, 7(4), 507–531.
- Svoll, M. K. (2017). *Annonse+ Annonsepotensialet for digitale lokalaviser med brukerbetaling*. Oslo: BI.
- Steensen, S. (2019). Journalism's epistemic crisis and its solution: Disinformation, datafication and source criticism. *Journalism*, 20(1), 185–189.
- Svendsen, R. D. (2014). *Nxtmedia: Anbefalinger – økt oppmerksomhet og større varelager. Dataanbefalinger forskningsprosjekt NTNU Polaris Presentasjon til MBLs mediedager*.
- Svendsen, R. D., Gulla, J. A. & Frøland, J. (2019). Anbefaling av nyhetsinnhold i praksis. Fra algoritmer til personaliserte nyheter. *Norsk Medietidsskrift*, 26(1), 1–22. doi: [10.18261/ISSN.0805-9535-2019-01-04](https://doi.org/10.18261/ISSN.0805-9535-2019-01-04)
- Syvetsen, T., Karlsen, F. & Bolling, J. (2019). Digital detox på norsk. *Norsk Medietidsskrift*, 26(2), 1–18.
- Tallerås, K., Colbjørnsen, T. & Øfsti, M. (2019). Relativ tilgjengelighet. Formidling og utvelgelse i strømmetjenester for film, tv-serier og digitale bøker. *Norsk Medietidsskrift*, 26(1), 1–20.



- Tennøe, T. & Prabhu, R. (2017). Kunstig intelligens og norsk politikk. *Nytt norsk tidsskrift*, 34(2), 205–216.
- Thurman, N., Dörr, K. & Kunert, J. (2017). When Reporters Get Hands-on with Robo-Writing. Professionals consider automated journalism's capabilities and consequences. *Digital Journalism*, 5(10), 1240–1259.
- Tumber, H. & Zelizer, B. (2019). Special 20th anniversary issue: The challenges facing journalism today (editorial). *Journalism*, 20(1), 5–7.
- Underwood, D. (2018). Automated Journalism – AI Applications at New York Times, Reuters, and Other Media Giants. *Tech emergence*. Hentet fra <https://www.techemergence.com/automated-journalism-applications/>
- Örnebring, H. (2019). Journalism cannot solve journalism's problems. *Journalism*, 20(1), 226–228.
- Øye, D. D. (2019). Robotene er allerede her. En empirisk vurdering av automatisering og endringer i yrkessammensetningen i det norske arbeidsmarkedet. *Søkelys på arbeidslivet*(1–2), 21–35.