

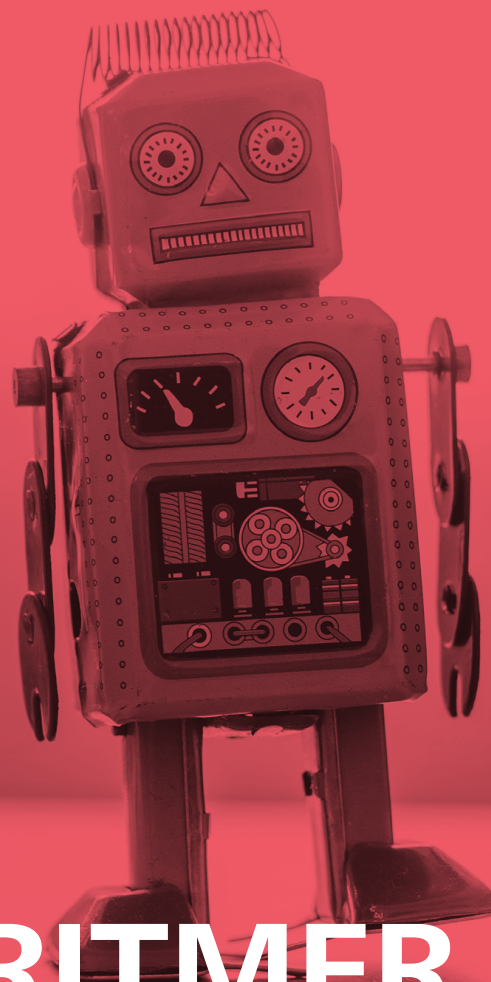


KONKURRENCE- OG FORBRUGERSTYRELSEN

KFST – uafhængig konkurrencemyndighed

VELFUNDERENDE
MARKEDER

NR 46 | JANUAR 2021



PRISALGORITMER - OG DERES BETYDNING FOR KONKURRENCEN

Flere danske e-handelsvirksomheder anvender prisalgoritmer til at fastsætte prisen på deres produkter. Det ventes, at erhvervslivet i stigende grad vil benytte sig af prisalgoritmer i fremtiden.

Artiklen beskriver anvendelsen af prisalgoritmer i danske virksomheder.

Prisalgoritmer kan være et effektivt værktøj for virksomheder til at fastsætte priser, men algoritmerne giver også anledning til bekymringer om fx koordineret adfærd og prisaftaler, der kan svække konkurrencen og skade forbrugerne.

Artiklen er en del af bredere afdækning af den digitale økonomi, som er et prioriteret område i Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens analysearbejde.

Læs den fulde artikel ↓

1. Indledning

Den stigende digitalisering og de store mængder tilgængelige data giver virksomheder mulighed for at benytte computeralgoritmer og automatiserede beslutningsprocesser, når de skal prissætte produkter. Sigtet er ofte at vinde markedsandele og opnå høj indtjening.

Anvendelsen af prisalgoritmer kan have positive effekter for forbrugerne. For eksempel kan algoritmerne mindske omkostninger for virksomhederne. De kan også gøre priserne på et marked mere transparente og dermed mindske forbrugernes søgeomkostninger.

Algoritmer medfører imidlertid også udfordringer for konkurrencen og dermed for forbrugerne.

Prisalgoritmer kan således gøre det lettere for virksomheder at opretholde et kartel, og prisalgoritmerne kan i værste fald selv facilitere koordineret adfærd, som skader forbrugerne.

Prisalgoritmer giver ligeledes anledning til bekymring i vertikale led, eksempelvis ved at gøre det lettere for producenter at monitorere og reagere, når forretninger fx ned sætter videresalgspriserne på de produkter, de køber hos producenten.

I denne artikel præsenteres nye resultater fra analyser af danske virksomheders brug af prisalgoritmer. Artiklen diskuterer herefter implikationer for konkurrencen ved prisalgoritmer.

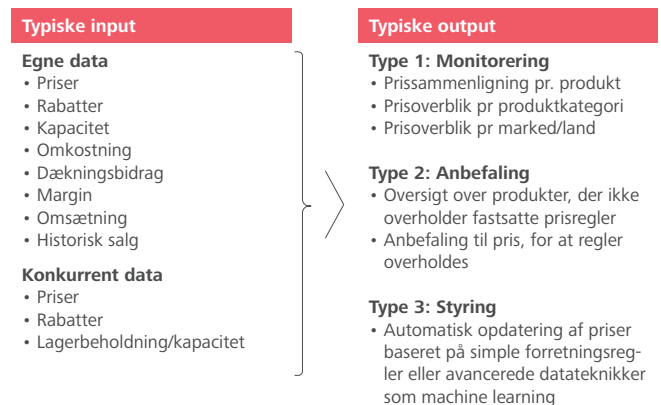
2. Hvad er prisalgoritmer?

Algoritmer benyttes generelt til at beregne eller på anden måde behandle data. Der findes ingen generel definition af algoritmer, men de kan beskrives som en procedure eller "opskrift", med præcise og veldefinerede skridt, som kan udføres af en computer. Ved udførelsen af algoritmen anvendes et eller flere inputs til at producere bestemte outputs.

Brug af algoritmer som led i prissætning, er ikke et nyt fænomen og har været brugt siden 1970'erne¹. Teknologien er dog med tiden blevet mere tilgængelig, og omkostninger ved dataindsamling er faldet. Dette har gjort det muligt for flere virksomheder at anvende prisalgoritmer i deres prissætning.

Overordnet kan prisalgoritmer inddeles i tre typer, alt efter om algoritmen anvendes til at monitorere, give pris anbefalinger eller styre prisen. Figur 1 illustrerer, hvilke input og output, der er typiske for hver af de tre typer algoritmer.

Figur 1: Eksempler på input og output i prisalgoritmer



Kilde: Incentive, "Danske virksomheders brug af prisalgoritmer, rapport udført for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen 2019"

Monitoreringsalgoritmer

Virksomheder har altid holdt øje med konkurrenters priser for at sikre, at deres produkter er konkurrencedygtige. Et eksempel kan være tankpassere, der kører til den nærmeste konkurrent for at tjekke benzinprisen, eller supermarkeder, der holder øje med hinandens tilbudsaviser. Denne analoge form for monitorering findes stadig, men med internettet og udbredelsen af e-handel, er det i højere grad blevet muligt at monitorere konkurrenters priser digitalt.

Monitoreringsalgoritmer kan således give et overblik over konkurrenters priser i en mere automatiseret, og ikke mindst mindre arbejdskrævende proces, end en analog eller manuel monitorering.

Monitoreringsalgoritmer er mest relevante i brancher, hvor produkterne er forholdsvis homogene og dermed substituerbare, og hvor det er muligt for algoritmen at indhente informationen online, jf. boks 1.

Monitoreringen er ikke begrænset til konkurrenternes priser, men kan inkludere alt det, som er tilgængeligt, eksempelvis egen lagerbeholdning og konkurrentens udbudte sortiment.

Boks 1. Prismonitorering:

Et eksempel på en branche, hvor prismonitorering er både relevant og mulig, er handel med elektronik. Her er det ofte de samme varer, som bliver udbudt hos flere virksomheder, og priserne kan findes online, i nogle tilfælde med mulighed for at forhandle rabat. For andre brancher, som eksempelvis dagligvarebutikker, kan det også være relevant at bruge prisalgoritmer. Det er dog ikke alle dagligvarebutikker, hvor sortimentet og priserne er tilgængelige online. Derfor kan brugen af algoritmer være mere besværlig.

¹ Calvano, E., Calzolari, G., Denicolò, V. (2019) Algorithmic Pricing What Implications for Competition Policy? Review of Industrial Organization 55, s. 155–171.

Monitoreringsalgoritmer kan også bruges som et værktøj hos forbrugerne til online, at gennemse priser på et bestemt produkt. Et eksempel er hjemmesider som Momondo, der hurtigt giver forbrugere et overblik over priser på flybilletter fra en række flyselskaber.

Virksomheder kan have et ønske om ikke at få deres priser monitoreret, eksempelvis for at undgå prisreaktioner fra konkurrenter eller for at gøre det sværere at sammenligne priser. Eksempelvis er der virksomheder, der bevidst designer deres hjemmesider, så såkaldte scrapingværktøjer har svært ved at indsamle prisinformationer. Dette kan bl.a. gøres ved brug af pop-up vinduer, der sporadisk dukker op og aktivt skal lukkes ned igen. Et andet eksempel er virksomheder, der gør det svært for prissammenligningssider at indsamle priser på sammenlignelige produkter ved fx at give ellers ens produkter forskellige produktnumre.²

Prisanbefalingsalgoritmer

En prisanbefalingsalgoritme leverer - modsat monitoreringsalgoritmer - en prisanbefaling på baggrund af de inputs, algoritmen får. Virksomheden opsætter prisregler for hvert enkelt produkt, de udbydere, og algoritmen kommer med en anbefaling til prissætningen. I sidste ende er det dog virksomheden selv, der 'manuelt' vil skulle ændre prisen.

Ofte er prisanbefalingsalgoritmer kombineret med monitoreringsalgoritmer, således at monitoreringsalgoritmen holder øje med markedet og leverer inputs til prisanbefalingsalgoritmen. Når en ændring i markedet observeres, vil prisanbefalingsalgoritmen foreslå en ændring i prisen. Dette gør det muligt for virksomheder hurtigt at tilpasse sig ændringer i markedet.

Prisanbefalingsalgoritmer kan også tage afsæt i oplysninger om eget salg fx i en fysisk detailhandel. Her kan man anvende egne kundetransaktionsdata som input i en algoritme, som herefter kan foreslå fx prisændringer, jf. boks 2.

Boks 2: Prisanbefaling i fysisk detailhandel:

Prisalgoritmer kan også bruges til at optimere pris med afsæt i en forretnings egne oplysninger om salg mv. Algoritmerne kan eksempelvis finde mønstre i, hvilke varer kunderne køber sammen. Her anvender algoritmen kundetransaktionsdata som input. Resultaterne kan bruges til at give prisanbefalinger i forhold til, hvilke produkter, der skal ændres i pris, og hvor meget. Algoritmerne kan også pege på, hvilke produkter, der skal med i en tilbudsavis, eller hvilke varekategorier, der skal placeres tæt på hinanden.

Styringsalgoritmer

Styringsalgoritmerne har, i modsætning til prisanbefalingsalgoritmer, fuld kontrol til at ændre prisen på de konkrete produkter.

Dette kan være relevant for virksomheder, som har et stort sortiment, og på markeder, hvor priserne ændrer sig ofte. Her kan det være besværligt at tage stilling til prisanbefalinger på hvert enkelt produkt løbende. Når man giver fuld kontrol til prisalgoritmen i prissætningen, skal der imidlertid stadig føres kontrol med prissætningen. I 2011 brugte boghandlere eksempelvis Amazons prisstyrings-algoritmer til at prissætte bogen "The Making of a Fly". Begge boghandlernes algoritmer fastsatte prisen på baggrund af den andens pris. Det skabte en opadgående prisspiral og prisen på bogen steg voldsomt. Bogen endte med at koste ca. 23 mio. dollars, inden det blev opdaget.³

Algoritmerne i denne kategori kan være baseret på simple forretningsregler eller på mere avancerede metoder som eksempelvis "machine learning". Ved machine learning får algoritmen en opgave, som eksempelvis kan være at maksimere profitten igennem prissætningen på produkterne. Algoritmen forsøger sig frem med forskellige priser på produkterne og finder dermed ud af, hvordan markedet reagerer på ændringer. På den måde bliver algoritmen trænet til at forstå markedsforholdene, på det marked den opererer på. På den baggrund kan algoritmen til sidst selv sætte priserne.

Individualiserede priser

De prisalgoritmer, som er beskrevet ovenfor, er som udgangspunkt kendetegnet ved, at alle kunder møder den samme pris. Heroverfor står individualiseret prissætning, hvor virksomhederne sætter forskellige priser til forskellige kunder ("prisdiskrimination") baseret på eksempelvis viden om købhistorik eller andre baggrundsvariable, som virksomheden har kendskab til.

Virksomheder har altid forsøgt at segmentere deres kunder og tilbyde en lavere pris til de grupper, der har lavest betalingsvillighed. Studenter- og pensionistrabatter er eksempelvis også former for prisdiskrimination. Men i takt med, at virksomhederne får adgang til mere data om deres kunder, kan virksomhederne også inddele kunderne i segmenter, der bliver så finmaskede, at der i praksis kan blive tale om individualiserede priser.

Mange forbrugere opfatter dog denne form for prisdiskriminering som unfair. Et tidligt eksempel på det var i 2000, da Amazon varierede deres priser på en DVD, afhængig af om kunderne tidligere havde besøgt Amazon-siden. Tidligere kunder, som havde en cookie fra Amazon i deres browserhistorik, fik vist en højere pris end nye kunder. Dette gav

² Se eksempelvis <https://jv.dk/artikel/forbrugerr%C3%A5det-pri-ser-p%C3%A5-hvidevarer-bliver-bevidst-gjort-uigennemskuelige>

³ Se https://www.huffpost.com/entry/amazon-sellers-23-million_n_853762

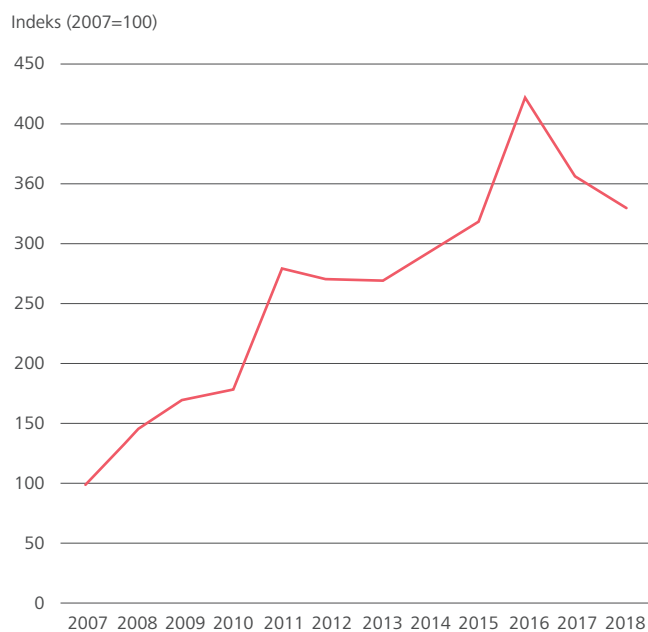
anledning til vrede blandt kunderne, selvom Amazon forsvarede sig med, at det blot var en del af en pristest i markedet.

3. Flere danske e-handelsvirksomheder gør allerede brug af prisalgoritmer

Algoritmer og automatiserede beslutningsprocesser bliver i stigende grad brugt i erhvervslivet til at træffe bedre og hurtigere beslutninger. Det gælder også inden for prissætning. Udbredelsen af e-handel og nye teknologiske muligheder har således gjort det nemmere at indsamle information om konkurrenter og kunder og bruge denne viden til at optimere prissætningen.

En tekstanalyse af jobopslag over perioden 2007-2018 bekræfter dette billede⁴. Analysen viser, at danske virksomheder har haft en stigende efterspørgsel efter kompetencer relateret til brugen af prisalgoritmer. Siden 2007 har der således været en signifikant stigning i antallet af jobopslag per år, hvor virksomhederne efterspørger kompetencer inden for brug af prisalgoritmer. Samlet set har stigningen over perioden været på ca. 4 hits per 10.000 jobopslag svarende til over en tredobling, jf. figur 2. Hovedparten af jobopslag, der indeholder ord relateret til prisalgoritmer, kommer fra virksomheder inden for handel og transport.

Figur 2: Antal jobopslag, hvor virksomhederne efterspørger kompetencer inden for prisalgoritmer



Kilde: Analyse udført for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2018

Algoritmer, der monitorerer konkurrenternes priser, er ikke

4 Højbjerg Brauer Schultz, "Virksomheders brug af prisalgoritmer", rapport udarbejdet for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, december 2018

overraskende mest udbredt inden for e-handel. Det afspejler bl.a. at priserne i e-handel er lettere at overvåge digitalt.

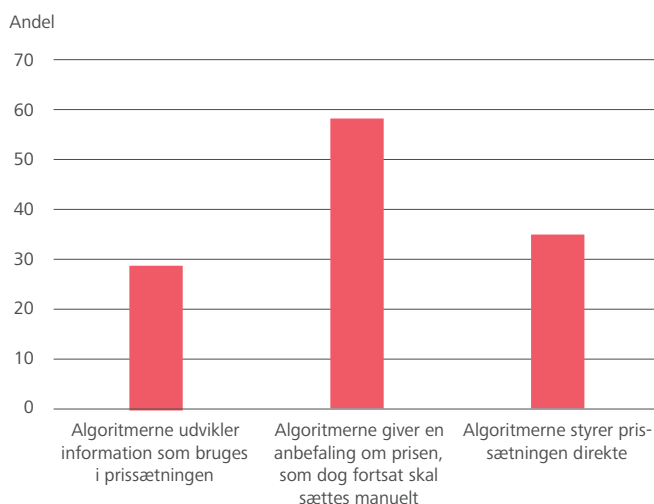
I en survey blandt 106 e-handelsvirksomheder blev virksomhederne spurgt ind til deres brug af prisalgoritmer⁵. Det er langt fra alle disse virksomheder, der anvender prisalgoritmer. Af de adspurgte 106 e-handelsvirksomheder svarede 17 pct. af virksomhederne, at de anvender algoritmer til prissætning.

Målt på antal er det dermed altså knap hver femte e-handelsvirksomhed, der anvender prisalgoritmer. Det er dog sandsynligt, at en større del af omsætningen er berørt af prisalgoritmer. Dette vil være tilfældet, hvis det i højere grad er de store virksomheder, der anvender prisalgoritmer.

Alle tre typer af algoritmer bliver brugt hos e-handelsvirksomhederne, jf. figur 3. Den mest anvendte prisalgoritme er anbefalingstypen: Knap 60 pct. af de virksomheder, der anvender prisalgoritmer, bruger algoritmer til at få en anbefaling om prisen, der dog i sidste ende skal sættes manuelt.⁶ Ca. 35 pct. lader prisalgoritmer styre prisen direkte. Et eksempel er elektronikforhandleren Power, der reklamerer med, at deres algoritmer scanner konkurrenternes priser og automatisk opdaterer priserne på nettet og i butikkerne op til 12 gange i døgnet.⁷

Virksomhederne, der anvender prisalgoritmer, angiver i øvrigt, at det primært er data om egen virksomhed (65 pct.) og konkurrenternes priser (47 pct.), som algoritmerne bruger til at sætte priser. Derimod bruger algoritmerne i mindre grad informationer om egne kunder (12 pct.).

Figur 3: Anvendelse af algoritmer på type-niveau



Note: Survey udført blandt 106 e-handelsvirksomheder. Heraf har 17 virksomheder svaret at de anvender prisalgoritmer

Kilde: Analyse udført for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016

5 Incentive, "Danske virksomheders brug af prisalgoritmer", rapport udført for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, marts 2019

6 Der er dog ikke signifikant forskel mellem brugen af de forskellige typer.

7 <https://power.dk/magasinet/hvad-er-power/>

Prisalgoritmerne anvendes typisk på online salg (80 pct.). En tredjedel af de virksomheder, der anvender prisalgoritmer, anvender dog også algoritmerne til at sætte priser på salg i fysisk butik. En femtedel af virksomhederne har udviklet algoritmerne i samarbejde med tredjepart, mens de resterende 80 pct. har udviklet algoritmerne internt i egen virksomhed.

Virksomheder anvender ikke udelukkende algoritmer i forbindelse med prissætning, men også inden for andre forretningsområder, *jf. Boks 3*.

Af de adspurgte virksomheder, der ikke bruger prisalgoritmer, begrundes 65 pct. af virksomhederne det med, at priserne på deres produkter egner sig bedst til at blive sat af mennesker. 14 pct. angiver, at de mangler kendskab til prisalgoritmer.

Virksomhedernes svar indikerer, at anvendelsen og udbredelsen af prisalgoritmer i forbindelse med onlinesalg vil stige i fremtiden. Over en tredjedel af de virksomheder, der anvender prisalgoritmer i dag, svarer, at de regner med at anvende algoritmerne på en større del af deres varer i fremtiden. Af de virksomheder, der ikke anvender prisalgoritmer i dag, svarer knap hver tiende, at de vil anvende prisalgoritmer i fremtiden.

I en lignende undersøgelse af europæiske e-handelsvirksomheder fandt EU-kommissionen, at 53 pct. af de adspurgte online detailhandlere monitorerede deres konkurrenters priser online. Heraf anvendte to tredjedele algoritmer til at overvåge priser. Størstedelen af disse virksomheder (78 pct.) justerer efterfølgende deres egne priser på baggrund af monitoreringen af konkurrenternes priser. De fleste virksomheder justerer priserne manuelt, men omkring en tredjedel lader algoritmerne styre priserne (dog ofte i kombination med manuel tilpasning). Større virksomheder overvågede priser i højere grad end mindre virksomheder.⁸

Den stigende brug af prisalgoritmer, både i og uden for Danmark, medfører et behov for en styrket forståelse af, hvordan prisalgoritmer påvirker konkurrencen på de markeder, hvor de anvendes.

4. Prisalgoritmer kan medføre konkurrenceudfordringer

Prisalgoritmer kan bidrage positivt til forbrugervelfærd på flere måder. Algoritmerne kan eksempelvis bidrage til at reducere transaktionsomkostninger for virksomheder og øge den mængde information, som er tilgængelig for forbrugerne.

Der er dog også risiko for, at prisalgoritmer kan have skadelige effekter på konkurrencen og herigennem bidrage negativt til forbrugervelfærd, eksempelvis ved at føre til højere priser.

Effekterne på konkurrence kan opstå både i horisontale og vertikale led.

Horisontale effekter

En af de største bekymringer i forhold til effekten på konkurrencen er, at prisalgoritmer kan facilitere karteller. Der er to mulige effekter:

1. Brugen af prisalgoritmer kan gøre det nemmere for virksomheder at monitorere og håndhæve en allerede eksisterende koordineret aftale.
2. Anbefalingsalgoritmer og især styringsalgoritmer kan af sig selv lede til koordinerede effekter. Dette kan ske, hvis prisalgoritmerne bliver så tilpas sofistikerede, at de i et indbyrdes samspil kan skabe grundlag for at profitten samlet kan øges ved at opretholde et højere prisniveau. En sådan koordinering vil således kunne finde sted, uden at konkurrenter mødes fysisk eller lignende.

Prisalgoritmer kan bidrage til at gøre kartelaftaler mere stabile. Under priskoordinering har den enkelte virksomhed normalt på kort sigt et incitament til at sætte en lavere pris og dermed vinde markedsandele. Hvis det er svært at overvåge en konkurrents priser, vil der være et

Boks 3: Case studie: Hotelkæde anvender machine learning til at optimere loyalitetsprogram:

En dansk softwarevirksomhed hjælper virksomheder med at udvikle algoritmer inden for forskellige forretningsområder, herunder prissætning. Virksomheden har bl.a. hjulpet en hotelkæde med at udvikle et datadrevet loyalitetsprogram. Virksomheden udviklede en algoritme, der løbende analyserede transaktionsdata og identificerede de vigtigste "drivere" for køb. Derudover identificerede algoritmen også de mest prisfølsomme kundesegmenter. Resultaterne blev benyttet til at målrette tilbuddene i hotellets loyalitetsprogram.

Algoritmen identificerede også "digitale tvillinger", dvs. kunder i kundedatabasen, der havde samme karakteristika som de kunder, algoritmen havde identificeret som værende prisfølsomme. Dette resultat blev brugt til at målrette tilbud til nye kunder.

Kilde: Interview udført i forbindelse med analyse udarbejdet for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2019.

større incitament for konkurrenten til at sætte en lavere pris og dermed destabilisere kartellet.⁹ Årsagen er, at det ikke er sikkert, at de andre virksomheder opfanger afvigelsen fra den koordinerede pris. På sådanne markeder gør monitoreringsalgoritmer det nemmere at opspore og reagere på afvigelser fra den aftale pris og incitamentet til at afvige fra den aftale pris bliver dermed mindre. Konsekvensen er et mere stabilt kartel. Anbefalings- og styringsalgoritmer kan også anvendes til dette formål, ligesom disse typer algoritmer endvidere kan mindske risikoen for fejl eller ikke-tilsigtede afvigelser fra den aftale pris.

I forhold til, at anvendelsen af prisalgoritmer i sig selv kan lede til koordinerede effekter bekræfter simuleringer, at prisalgoritmer kan føre til samme udfald som koordinerede adfærd, selv hvis de pågældende virksomheder ikke har anvendt prisalgoritmerne med dette formål.¹⁰ Dette kan ske på flere måder¹¹:

3. "Hub and spoke" – hvor konkurrerende virksomheder anvender den samme prisalgoritme eller datasæt til at fastsætte priser. Dette kan eksempelvis være tilfældet, når virksomheder ikke selv udvikler deres algoritmer, men køber dem af en tredjepart. Hvis denne tredjepart ("hub") får adgang til flere virksomheders data eller opnår en forståelse af flere virksomheders prissætning, kan det give mulighed for at øge priserne over det kompetitive niveau og derved maksimere virksomhedernes samlede profit.
4. "Predictable agent" – hvor prisalgoritmen reagerer på en forudsigelig måde. Dette muliggør at algoritmen kan signalere en intention og dermed gøre det nemt for konkurrenter at regne ud, hvilke priser, der vil blive sat. Dette gør det nemmere at nå en koordineret adfærd.
5. "Autonomous machine" – hvor algoritmen kan blive så kompleks og sofistikeret, at den eksempelvis via en målsætning om at maksimere profit, kan lære sig selv stiltiende koordinering med andre. Dette kan ske, uden at virksomheden selv er klar over det.

Den britiske konkurrencemyndighed, CMA, vurderer, at "hub and spoke" koordinering er den mest sandsynlige umiddelbare risiko. "Hub and spoke" kræver udelukkende, at en række virksomheder anvender samme prisalgoritme, mens de øvrige to effekter kræver at algoritmerne bliver både tilpas udbredte og tilpas avancerede.¹²

Risikoen for konkurrenceskadelige virkninger er størst på markeder, hvor forudsætningerne for koordinerende adfærd i forvejen er til stede. Det kan være på markeder, hvor virksomheder udbyder relativt homogene produkter eller, hvor der er meget transparens omkring priser. På sådanne markeder er der risiko for, at anvendelsen af prisalgoritmer kan blive den sidste brik, der gør koordinering til en realitet. Ligeledes kan der være udfordringer på online markeder, hvor prismonitorering og dertilhørende tilpasninger af pris kan ske forholdsvist hurtigt.

Det kan også have betydning, hvor meget vægt algoritmen lægger på fremtidig profit. Jo mere kortsigtet algoritmen er, des mere sandsynligt er det, at algoritmen vil afvige fra en koordineret pris og dermed ofre (højere) fremtidig profit for kortsigtet indtjening.

Ud over risikoen for koordineret adfærd, kan prisalgoritmer også gøre det lettere for virksomheder at anvende såkaldt "prismatching". Ved prismatching tilbyder en virksomhed, at deres priser altid er mindst lige så lave som hos konkurrenterne. Denne strategi kan isoleret set i nogle tilfælde medføre lavere priser for visse forbrugere. Hvis strategien bruges af flere virksomheder vil den imidlertid også kunne sænke konkurrencepresset på markedet. Det skyldes, at forretningerne får et mindre incitament til at sænke deres priser, da de ved, at disse lave priser vil blive matchet. Gevinsten i form af et øget salg vil dermed være begrænset. Konsekvensen er højere priser og lavere forbrugervelfærd. Empiriske studier peger på at den prisforøgende effekt ofte er den dominerende.¹³

Matchingstrategier er ikke et nyt fænomen. Men prisalgoritmer gør det lettere for virksomhederne at sikre prismatching. Dette kan foregå ved brug af monitoreringsalgoritmer eller anbefalingsalgoritmer, hvor en virksomhed nemt kan overvåge konkurrenternes priser og herefter justerer deres priser manuelt. Det kan også foregå ved at anvende styringsalgoritmer, der programmeres til automatisk at sænke prisen, som svar på en prisnedsættelse hos en konkurrent.

En kortlægning af brugen og udbredelsen af prisgarantier blandt danske virksomheder¹⁴ viste, at prisgarantier især bliver anvendt i den del af detailhandelen, der sælger varer gennem internettet.

⁹ Se også Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, "Prissignalering og prisgennemsigthed", Velfungerende Markeder nr. 30, 2019.

¹⁰ Se bl.a. Competition and Markets Authority, "Pricing algorithms", 2018, s. 32-35 og Calvano et al., "Artificial intelligence, algorithmic pricing and collusion", American Economic Review, Vol. 110, 2020.

¹¹ Se Ezrachi og Stucke, "Virtual Competition: The promise and perils of the algorithm-driven economy, 2016 og Competition and Markets Authority, "Pricing algorithms", 2018, s. 25-28

¹² Competition and Markets Authority, "Pricing algorithms", 2018, s. 4.

¹³ Se Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, "Prismatching og prisgarantier kan føre til højere priser", Velfungerende Markeder nr. 19 2018

¹⁴ Højbjerg Brauer Schultz, "Konkurrencemæssige effekter af virksomheders brug af prismatching", rapport udarbejdet for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2018

Vertikale effekter – bindende videresalgspriser

Prisalgoritmer kan også give anledning til bekymring i forhold til eksempelvis bindende videresalgspriser, jf. Boks 4.

Når både producenter og detailhandlere nemt og hyppigt kan overvåge onlinedetailpriser fx med monitoreringsalgoritmer, bliver det også lettere for producenterne at konstatere afvigelser fra den udmeldte pris. Producenterne får dermed bedre adgang til at gribe ind og evt. indføre sanktioner over for detailhandlere, der afviger fra det ønskede prisniveau. Det kan begrænse detailhandlernes incitament til at nedsætte priserne i første omgang.

EU-Kommission har undersøgt producenters monitorering af priser i detailledet¹⁵. I undersøgelsen spurgte man dels detailhandlere, om de var bekendte med producenter, der monitorerede, hvorvidt detailhandlerne fulgte de anbefalede priser. Derudover blev en række producenter spurgt til, om de monitorerede detailpriser, og hvis ja hvordan og hvorfor.

Knap en ud af fem detailhandlere rapporterede, at producenterne monitorerede deres priser. Monitoreringen havde flere former. Det foregik via prisalgoritmer, ved hjælp af tredjepartsvirksomheder specialiseret i at indsamle og analysere priser, besøg på detailhandlerens hjemmeside eller i den fysiske butik eller på baggrund af klager fra andre detailhandlere.

Næsten tre ud af ti producenter indikerede, at de systematisk monitorerer online detailpriser på deres produkter. Andre rapporterede, at de indimellem monitorerer eksempelvis "premium-produkter" eller særligt vigtige delmarkeder, men ikke på en systematisk vis. To tredjedele, af de producenter, der monitorerer, anvender traditionel analog monitorering (eksempelvis besøg i online- eller fysisk butik). Knap 40 pct. anvender prisalgoritmer.

Producenterne begrundede typisk monitoreringen med, at det giver dem en bedre forståelse af markedstrends, og hvor succesfuldt et givent produkt er. Nogle producenter nævner også, at de monitorerer priser på deres konkurrenters produkter, eksempelvis for at få en indikation af fremtidige anbefalede priser. Prismonitorering kan også give indikationer omkring kundernes prisforventninger og omkring prispresset fra konkurrenter.

Individualiseret prissætning

Den øgede brug af prisalgoritmer kan som nævnt også medføre større udbredelse af "individualiseret prissætning".

Med individualiseret prissætning sætter virksomhederne forskellige priser til forskellige kunder baseret på viden om en række baggrundsvariable, der giver en indikation af den enkelte kundes præferencer og prisfølsomhed.

Det er ikke et nyt fænomen, at virksomheder forsøger at segmentere deres kunder og tilbyde en lavere (højere) pris til de grupper, der har lav (høj) betalingsvillighed. I mange brancher opleves det som helt naturligt at tilbyde eksempelvis studenter eller pensionister rabat. I takt med at virksomhederne får adgang til mere data om den enkelte forbruger, bliver det dog i højere grad muligt at lave kundesegmenterne mere finmaskede, at der i praksis kan blive tale om helt individualiserede priser.

Individualiserede priser svarer til det begreb, der i økonomisk teori hedder prisdiskrimination af første grad. Denne form for prisdiskrimination kan øge salget, fordi det giver mulighed for at sætte en (individuel) lav pris til personer med lav betalingsvillighed. Det er en positiv effekt af prisdiskrimination. Hvis der ikke sker et sådant øget salg, vil prisdifferentiering imidlertid entydigt have negative virkninger for forbrugerne. Det afspejler, at individuel prissætning medfører et lavere forbrugeroverskud (prisen er tæt på betalingsvilligheden for alle forbrugerne), mens profitten øges.¹⁶

Boks 4: Eksempel på konkurrencebegrænsende adfærd, hvor prisalgoritmer spillede en rolle:

EU-Kommissionen pålagde i 2018 Asus, Denson & Marantz, Pioneer og Philips bøder på et samlet beløb på 111 mio. EUR for at begrænse deres onlineforhandlers mulighed for at fastsætte egne detailpriser for forbrugervarer såsom køkkenmaskiner, bærbare computere og musikanlæg. Prisinterventionen begrænsede den effektive priskonkurrence mellem detailhandlerne og førte til en øjeblikkelig virkning for de europæiske forbrugere i form af højere priser.

De fire producenter greb især ind over for onlineforhandlere, som tilbød deres varer til lave priser. Producenterne pålagde detailhandlerne sanktioner som eksempelvis blokering af

leverancer, hvis de ikke fulgte producenternes priser. Producenterne anvendte avancerede overvågningsværktøjer, hvilket gav dem mulighed for effektivt at følge videresalgsprisen og gribe ind i tilfælde af prisfald. Derudover anvendte mange af detailhandlerne prisalgoritmer, der automatisk tilpassede deres priser til konkurrenternes. Prisrestriktionerne, der blev indført over for onlineforhandlere med lave priser, endte derfor med at få en bredere indvirkning på de generelle onlinepriser for disse forbrugerprodukter.

Kilde: EU-Kommissionens Beretning 2018

¹⁵ EU-Kommissionen, "Final report on the E-commerce sector inquiry", 2017, s.170-171

¹⁶ Se bl.a. Competition and Markets Authority, "Pricing Algorithms", 2018, side 37.

Den britiske konkurrencemyndighed CMA har ifm. undersøgelser af e-handelsvirksomheder konkluderet, at der ingen evidens var for individualiseret prissætning.¹⁷ Ligeledes fandt EU-Kommissionen, at individualiseret prissætning ikke var udbredt blandt e-handelsvirksomheder.¹⁸ Kommissionen bemærkede dog, at anvendelsen af individualiseret prissætning kan stige i fremtiden, i takt med at prisalgoritmerne bliver mere sofistikerede, og de tekniske muligheder for at indsamle og analysere store mængder data vokser.

Det skal samtidig bemærkes, at mange forbrugere oplever individualiserede priser som unfair. Baseret på en række interviews med danske virksomheder, konkluderede en analyse, at flere virksomheder har data mv. som gør det muligt for dem at implementere individualiserede priser. Virksomhederne anvender dog ikke individualiserede priser alligevel, fordi de frygter kundernes reaktion på at blive forskelsbehandlet.¹⁹

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen styrker indsats på det digitale område

Den stigende digitalisering og de voksende tekniske muligheder for at indsamle og analysere store mængder data peger på, at brugen af prisalgoritmer vil stige yderligere. Over en tredjedel af de e-handelsvirksomheder, der anvender prisalgoritmer i dag, svarer, at de regner med at anvende algoritmerne på en større del af deres varer i fremtiden.²⁰

Virksomhedernes anvendelse af prisalgoritmer medfører et øget behov for forståelse af og fokus på de mulige negative effekter på konkurrencen, som prisalgoritmer kan føre til.

Konkurrence- og forbrugerstyrelsen har i 2019 oprettet "Center for Digitale Platforme" med henblik på at styrke håndhævelsen af konkurrencereglerne overfor digitale platforme, som spiller en fremtrædende rolle i Danmark, og analyserne af den digitale økonomi. Blandt de prioriterede opgaver er bl.a. analyser af big data, machine learning, kunstig intelligens og algoritmer samt brugen heraf, samt at analysere adfærdsmæssige virkemidler på digitale platforme. Samtidig skal styrelsen håndhæve reglerne i forordningen om erhvervsbrugeres rettigheder på digitale platforme (P2B-forordningen)

Et eksempel på håndhævelse af konkurrencereglerne for digitale platforme er sagen vedrørende en konkurrencebegrænsende aftale om en prisnormeringsmekanisme på den digitale platform ageras.dk. Denne sag beskrives i Boks 5.

¹⁷ Competition and Markets Authority, "Pricing Algorithms", 2018, s. 38.

¹⁸ EU-Kommissionen, "Endelig rapport om undersøgelsen af e-handelssektoren", 2017, s. 52.

¹⁹ Incentive, "Danske virksomheders brug af prisalgoritmer", rapport udført for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, marts 2019

²⁰ Højbjerg Brauer Schultz, "Virksomheders brug af prisalgoritmer", rapport udarbejdet for Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, december 2018

Boks 5: Den digitale platform Ageras anvendte ulovlig prismekanisme:

Konkurrencerådet træf i juni 2020 afgørelse om, at Ageras har overtrådt konkurrencelovens forbud mod konkurrencebegrænsende aftaler ved at anvende en prisnormeringsmekanisme. Prisnormeringsmekanismen var en form for prisalgoritme, der monitorerede priserne på platformen og reagerede, hvis priserne var under en vis grænse.

Ageras er en digital platform, der forbinder købere af revisionsydelser, advokatydelse og bogføringsydelser med udbydere af disse ydelser. Konkret fungerer platformen ved, at potentielle købere ("brugere") kan få tre tilbud fra potentielle udbydere ("partnere").

Hvis en partner – typisk en revisor – bød en lavere pris, end den "markedspris", som Ageras havde estimeret, så sørgede en automatiseret prismekanisme for, at partneren i et beskedvindue blev orienteret om den estimerede markedspris og gjort opmærksom på, at det pågældende bud var under denne markedspris. Partneren blev samtidig givet muligheden for at omgøre sit bud med et nyt bud på opgaven.

Aftaler og samordnet praksis, der begrænser konkurrencen mellem konkurrerende virksomheder er forbudt. Dette gælder også, selvom den konkurrencebegrænsende aftale eller samordnede praksis er sket via en digital platform. En digital platform, som deltager i en konkurrencebegrænsende aftale eller samordnet praksis, kan også være ansvarlig for overtrædelsen af konkurrencereglerne, selvom platformen ikke er aktiv på samme marked som de øvrige deltagere i aftalen og den samordnede praksis.

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen vurderede, at Ageras med den anvendte prismekanisme søgte at påvirke én af de væsentligste konkurrenceparametre, nemlig prisen på den serviceydelse, som formidles via Ageras' platform. Ageras' udmeldte "estimerede markedspris" fungerede som et signal og pejlemærke, der mindskede usikkerheden for partnerne ved at byde på opgaverne på platformen.

Udmeldingerne medførte, at partnerne ikke uafhængigt tog stilling til deres prispolitik, og Ageras' og partnernes praksis var derved egnet til at få en prisnormerende virkning. Prisnormeringsmekanismen kan forventes at medføre, at priserne stiger til skade for forbrugerne.

Konkurrencerådet har anmeldt sagen til Statsadvokaten for Særlig Økonomisk og International kriminalitet med henblik på strafferetlig forfølgelse.

Kilde: Konkurrencerådets afgørelse den 30. juni 2020, "Ageras"