

SCROLLER EN EVIGHED

*Et felteksperiment om danskernes
TikTok-forbrug*

INDHOLDSFORTEGNELSE

Introduktion	3
Resultater	4
Interventioner	5
Metode	9
Diskussion	12
Konklusion	15
Noter	16
Bilag	18

Introduktion

Danskerne bruger stadig mere tid på deres mobiltelefoner, selvom en undersøgelse foretaget af Norlys i 2025 viser, at 42 % gerne vil være mindre afhængig af teknologi og sociale medier. Især sociale medier, der benytter en scribe mekanismer til at fastholde vores opmærksomhed, har et fast tag i os.

Mange har sikkert forsøgt at bruge mindre tid på telefonen – især den tid, der ikke føles meningsfuld – kun for alligevel at finde dem selv på et socialt medie i færd med åndsfraværende at scrolle igennem indhold, de knap nok finder interessant.

Men hvor godt har de sociale medier egentlig fat i os, og kan simple tiltag til at reducere vores brug af sociale medier reelt gøre en forskel?

Dette spørgsmål har vi undersøgt i et eksperimentelt feltstudie med tre grupper og 129 deltagere.

Vi testede effekten af to konkrete tiltag:

1) en nulstilling af TikToks anbefalingsalgoritme og 2) et personligt løfte om at reducere TikTok-forbruget, kombineret med påmindelser om dette løfte, der dukkede op i deltagernes TikTok-feeds.

Resultaterne viser, hvor effektivt et socialt medie som TikTok formår at fastholde sine brugere. Hverken en nulstilling af deltagernes anbefalingsalgoritme eller løfter og påmindelser om at nedsætte deres TikTok-forbrug havde en reel effekt på brugernes tidsforbrug på det sociale medie.

Resultaterne af denne analyse peger derfor på, at løsningen på problematikken ikke udelukkende kan placeres hos den enkelte – motivation alene er langt fra tilstrækkelig til at ændre vaner, når teknologien er designet til at fastholde brugere af sociale medier så længe som muligt.

Resultater:

1. En nulstilling af anbefalingsalgoritmen reducerer ikke deltageres TikTok-forbrug.

Resultaterne af dette studie viser ikke en statistisk signifikant effekt af at nulstille anbefalingsalgoritmen målt på deltageres TikTok-forbrug. Det kan derfor ikke anbefales som et værktøj til at reducere sit forbrug. Anden forskning viser dog, at anbefalingsalgoritmer generelt forøger den tid, vi anvender på digitale tjenester. Dette eksperiment bidrager derfor med ny viden på dette område ved at vise, at *en nulstilling af anbefalingsalgoritmen* på TikTok ikke har en statistisk signifikant effekt på tidsforbruget.

Dette kan skyldes, som det har fremgået af interne dokumenter fra TikTok, at deres anbefalingsalgoritme er så hurtig til at identificere, hvad brugeren er interesseret i, at effekten af nulstillingen lynhurtigt forsvinder.

På trods af, at en nulstilling af anbefalingsalgoritmen ikke har en statistisk signifikant effekt målt på tidsforbruget, kan det stadig være gavnligt af og til at nulstille anbefalingsalgoritmen for at komme ud af potentielle "kaninhuller".

2. At love sig selv at reducere sit TikTok-forbrug kombineret med at blive mindet om dette løfte i sit eget feed reducerer ikke deltageres TikTok-forbrug.

Resultaterne af dette studie viser, at der ikke er en statistisk signifikant effekt på tidsforbruget på TikTok ved at love sig selv at minimere det kombineret med at blive mindet om i det i sit eget feed.

Dette resultat indikerer, hvor svært det er for enkeltindivider at regulere eget forbrug af sociale medier på grund af fastholdelsesmekanismer, som er designet til netop at undergrave individets selvregulering og fornemmelse af tid.

Resultatet indikerer derfor, at det ikke nødvendigvis er den bedste strategi at *individualisere* ansvaret for at reducere ens eget eller andres sociale medie-forbrug. Det gælder både for voksne individer, og for forældre der sætter regler for deres børns skærmforbrug.



Hvorfor bruger vi mere tid på sociale medier, end vi har lyst til?

"You have a business model designed to engage you and get you to basically suck as much time out of your life as possible and then selling that attention to advertisers" (en tidligere Facebook-ansat som citeret i Widdicks et al. 2020⁶)

Sociale medier kan med fordel forstås som kombination af mange forskellige funktioner, der alle inviterer til forskellige former for brug¹. Nogle af disse funktioner tillader fx brugere at kommunikere med deres familie og venner, mens andre prioriterer, hvilket indhold brugere bliver eksponeret for. Sociale medier er derfor ikke én ting, som man en gang for alle kan vurdere som enten god eller dårlig. Samtidigt er det værd at tage alvorligt, at så mange danskere mener, at de bruger for meget tid på deres telefon, da dette med alt sandsynlighed hænger sammen med, at sociale medier netop er designet til at fastholde deres brugere.

Som en tommelfingerregel kan man overordnet set gå ud fra, at designvalg og funktioner på sociale medier har en effekt på den tid, brugere anvender på platformen. Dette er tilfældet idet ændringer på disse platforme A/B-testes inden de lanceres, med det formål at gøre platformen mere engagerende². I denne analyse kalder vi disse funktioner, hvis generelle struktur går igen på tværs af digitale tjenester, for fastholdelsesmekanismer.

Vi definerer fastholdelsesmekanismer i tråd med regeringens ekspertgruppe om tech-giganter:

*"Designpraksisser til at fastholde brugerne, som i nogle tilfælde kan være manipulerende, vildledende, medføre et uhenigtsmæssigt stort tidsforbrug bag skærmen, eller som tilskynder brugerne til at vende tilbage til platformen."*³

Disse mekanismer er kendetegnet ved, at de bevidst udnytter kendte psykologiske biases og heuristikker, og/eller automatiserer hele brugeroplevelsen for at skabe en normativ dissociation, hvor brugere "oplever et tab af selvbevidsthed og refleksion og er mindre tilbøjelige til at tage bevidste valg"⁴. En sådan normativ dissociation kender vi fx også fra dagdrømme, eller når vi bliver grebet af en god film – og især når vi sætter os med telefonen for så at opdage, at der "pludselig" er gået en halv time.

Det betyder eksempelvis også, at en chatfunktion, selvom den formodentlig forlænger den tid, vi anvender på sociale medier, fordi vi kan komme i kontakt med vores venner og familie derigennem, ikke er en fastholdelsesmekanisme: Der er intet manipulerende ved en normal chatfunktion. Fastholdelsesmekanismer kan yderligere inddeles i to forskellige typer ud fra deres formål⁵:

Sessionsforlængende mekanismer:

Disse mekanismer har til formål at forlænge den tid brugere anvender platformen, hver gang de er derinde. Det kan fx gøres igennem mekanismen evigheds-scroll (infinity scroll), hvor brugeren kontinuerligt eksponeres for nyt indhold.

Sessionsantalsforøgende mekanismer:

Disse mekanismer har til formål at forøge antallet af sessioner på sociale medier, altså antal gange brugere tager deres telefon op og åbner det sociale medie. Eksempler på denne type er fx "streaks" på Snapchat og notifikationer.

Disse to typer af mekanismer arbejder selvfølgelig sammen, sådan den ene hjælper til at få brugere til at åbne det sociale medie, mens den anden type hjælper til at fastholde brugeren, når de først har åbnet det. Så selv om vi ikke kan konkludere, at sociale medier essentielt er hverken gode eller dårlige, fordi

de netop er en kombination af mange funktioner, der inviterer til forskellig brug, er det muligt at analysere, hvorvidt enkelte funktioner undergraver brugernes egne interesser og problematisere dette.

Interventioner til at reducere ens forbrug af sociale medier

Som det fremgår af ovenstående afsnit, kan sociale mediers brug af fastholdelsesmekanismer forklare en stor del af, hvorfor vi danskere bruger mere tid på vores sociale medier, end vi selv har lyst til.

Et stort problem er dog, at det langt fra er alle fastholdelsesmekanismer, som brugere af sociale medier selv har kontrol over. Et eksempel på dette er evigheds-scroll (infinity scroll), som går igen på tværs af alle større sociale medier. Denne mekanisme gør, at brugeren så at sige aldrig løber tør for indhold. Modsat før i tiden, hvor indhold på sociale medier hovedsageligt var produceret af brugernes eget netværk, er det meste indhold, som i dag konsumeres, produceret af andre brugere eller professionelle indholdsproducenter fra samme interessebaserede fællesskaber⁷. Der er derfor aldrig en naturlig ende på det indhold, brugere præsenteres for.

Men selvom evigheds-scroll uden tvivl er én af de mest effektive fastholdelsesmekanismer, er det ikke muligt at slå den fra. Et studie af denne fastholdelsesmekanisme er derfor metodisk langt sværere at udforme uden at indgå i et samarbejde med de sociale medier. Dertil kommer, at det ikke styrker brugernes egen agens ift. at reducere deres skærmforbrug, fordi de intet kan gøre ved det selv.¹

Dette studie fokuserer på at analysere effekten af to interventioner, som individuelle brugere og familier selv kan implementere uden en stor omkostning, med henblik på at få et mere meningsfuldt forbrug af sociale medier. Studiet har valgt at fokusere på TikTok, da det er et af de mest anvendte sociale medier i Danmark. Dertil kommer, at TikTok har et notorisk effektivt anbefalingssystem, og at de tillader deres brugere at nulstille deres anbefalingsalgoritme som supplement til at slå den fra.

¹ Anbefalingsalgoritmen af indhold er dog en anden sag. Forordning om Digitale Tjenester (DSA) pålægger online platforme at gøre det muligt for brugere at slå deres anbefalingssystem fra (DSA, artikel 27). Det er derfor muligt på alle større sociale medier at slå denne fastholdelsesmekanisme fra i dine indstillinger. Dette viser en mulig vej mellem den nuværende praksis, hvor fastholdelsesmekanismer anvendes i stor stil, og at ulovliggøre dem fuldstændigt; brugeres agens kan forstærkes gennem regulering ved at give dem større mulighed for at til- og fravælge forskellige funktioner.

Intervention 1: Nulstilling af anbefalingsalgoritmen

Anbefalingsalgoritmen af indhold i brugeres newsfeeds og reels/shorts anvender kunstig intelligens til at eksponere brugere for indhold, der forventes at være interessant. Dette gøres ved at se på, hvad brugeren før har interageret med, og hvilke profiler, der følges. Der vil derfor være en indbygget status quo bias, hvor systemet giver mere af samme type engagerende indhold, hvilket forlænger tiden anvendt på platformen.

Anbefalingsalgoritmen af indhold kan derfor anses som en *fastholdelsesmekanisme* især i kombination med evighedsscroll og *autoplay*⁸. Brugere har dog på tværs af sociale medier mulighed for at manipulere denne mekanisme. På TikTok kan du fx under indholdspræferencer i dine indstillinger slå dit personliggjorte feed fra.



Eksisterende forskning indikerer, at anbefalingsalgoritmer øger forbruget på digitale tjenester, såsom Netflix og YouTube⁹.

Et nyligt studie af Doyuin (den kinesiske udgave af TikTok) estimerer, at brugere i gennemsnit reducerer deres tidsforbrug med 32% ved at deaktivere anbefalingsalgoritmen¹⁰. Det er dog altid muligt at slå anbefalingsalgoritmen til igen, så det kræver selvkontrol ikke at gøre det, da ens oplevelse på TikTok uden et personliggjort feed fremstår langt mindre engagerende. Det kræver især selvkontrol udenfor et eksperimentelt setup, hvor man "kun" står til ansvar overfor sig selv.

Denne analyse tester derfor i stedet, hvorvidt en *nulstilling* af algoritmen på TikTok kan anvendes til at reducere ens TikTok-forbrug. Fordelen ved en nulstilling fremfor at slå anbefalingssystemet fra er, at nulstillingen er irreversibel. Det er ikke muligt for brugeren at gå tilbage til det forhenværende personliggjorte feed; systemet skal starte forfra med at identificere, hvilken type indehold der engagerer den enkelte bruger.

Det er ligeledes en intervention, som der endnu ikke er undersøgt eksperimentelt. En undersøgelse af dennes påvirkning på TikTok-forbruget vil derfor potentielt kunne give brugere af TikTok et nyt værktøj til at få et mere meningsfuldt forbrug.

Vi fremstiller derfor følgende hypotese:

H1: *Tiden anvendt på TikTok falder, når anbefalingsalgoritmen nulstilles.*

Mens anbefalingsalgoritmen vil blive irreversibelt nulstillet, vil systemet dog forsøge at "indfange" brugeren igen lige efter nulstillingen. Effekten af en nulstilling vil derfor formentligt minimeres over tid i takt med, at systemet igen lærer, hvad brugeren er interesseret i.

Vi fremstiller derfor denne opfølgende hypotese:

H2: *Effekten af en nulstilling af anbefalingsalgoritmen på TikTok vil falde over tid.*

Intervention 2: Påmindelser om et løfte

En anden intervention, der testes i dette studie, er få deltagere til at forpligte sig selv til at minimere deres tidsforbrug på TikTok og efterfølgende minde dem om dette løfte.

Sådanne påmindelser er før blevet teoretiseret som en form for "nudge"¹¹. Et "nudge" er en mindre ændring i et beslutningsmiljø. Sådanne påmindelser adskiller sig fra fx påbud eller automatisk udelukkelse på ens smartphone efter et bestemt antal minutter ved at bibeholde brugernes autonomi til at vælge frit uden en ekstra omkostning. Påmindelser har vist at kunne have en effekt på en lang række positive udfald, såsom at motionere, tage sin medicin, forbedre ens privatøkonomi og donere til velgørende formål.

Eksisterende forskning har desuden vist, at påmindelser kan have en effekt på skærmforbrug. I et litteraturstudie og metaanalyse fra 2021 om børn på tværs af medietyper finder forfatterne, at påmindelser har en mindre statistisk signifikant effekt på skærmforbrug.

Tidligere forskning om påmindelser om skærmtid anvender enten de sociale mediers egne værktøjer til dette eller udvikler helt egne systemer specifikt til eksperimenterne. Dette studie forsøger en ny strategi, hvor

brugerne følger en TikTok-profil, der minder dem om deres løfte, og om hvad tiden ellers kunne blive brugt på udover sociale medier. Der anvendes musik og æstetik, der minder om andre videoer på TikTok.

Vi tester derfor følgende hypotese:

H3: Den samlede tid på platformen falder, når brugeren forpligter sig selv til at minimere deres TikTok-forbrug og bliver mindet om dette løfte i eget feed.

Der er argumenter for, at den potentielle effekt af denne intervention vil enten stige eller falde i tiden efter interventionen på grund af henholdsvis commitment bias og tilvænning, dog har tidligere empiriske studier identificeret en tiltagende effekt¹². Vi tester derfor yderligere to hypoteser:

H4a: Effekten af at forpligte sig til at minimere eget TikTok-forbrug kombineret med påmindelser om dette løfte stiger over tid.

H4b: Effekten af at forpligte sig til at minimere eget TikTok-forbrug kombineret med påmindelser om dette løfte falder over tid.

Metode

Dette studie rapporterer resultaterne fra et randomiseret eksperimentelt feltstudie foretaget i november og december 2024. Studiet blev designet og udført af **Digitalt Ansvar**.

Eksperimentet indhentede oplysninger fra respondenterne i to bølger:

- 1) Ved rekruttering
- 2) Ved indrapportering af resultater to uger senere.

Data bliver analyseret ved hjælp af en parret t-test, en ANCOVA og en mixed effects lineær model. Alle tre analyser undersøger,

om der er en statistisk signifikant fald i TikTok-forbruget efter interventionerne, som kan tilskrives til interventionerne.

Et udvidet metodeafsnit kan læses i bilag 1, hvor alle variabler præsenteres, rekrutteringsstrategien uddybes, og de statistiske metoder præsenteres samt deres forudsætninger, specifikationer og "model fit". En deskriptiv analyse af data og forskelle mellem interventionsgrupperne ud fra baggrundsvARIABLE præsenteres også.

I de følgende afsnit vil resultaterne fremlægges.

Falder TikTok-forbruget?

Vi starter med at teste, om der indenfor hver gruppes medlemmer er sket et statistisk signifikant fald i deres forbrug af TikTok efter interventionen. Her sammenligner vi hver deltagers TikTok-forbrug før og efter interventionen. Resultaterne af testen kan læses i tabellen nedenfor. Her ser vi, at deltagerne på tværs af alle grupper oplever et lignende fald i deres TikTok-forbrug målt i det gennemsnitlige antal minutter. Det er dog kun gruppen, der nulstillede anbefalingsalgoritmen og kontrolgruppen, hvor resultatet er statistisk signifikant ($p < 0,05$).

Det vil sige, hvor vi med en forudbestemt grad af sandsynlighed kan konkludere, at den observerede forskel i TikTok-forbruget er udtryk for en reel forskel og ikke blot et tilfælde.

Effektstørrelserne er dog relativt små-moderate for både kontrolgruppen (I minutter: 13,34) og nulstillingsgruppen (I minutter: 12,03).

Selvom vi observerer et statistisk signifikant fald i den ene interventionsgruppe, er det dog overraskende, at kontrolgruppen også oplever et statistisk signifikant fald, lige så vel som at den har den højeste målte gennemsnitlige effekt. Det er derfor, vi har en kontrolgruppe, sådan vi kan sikre os, at ændringerne i TikTok-forbruget kan tilskrives til interventionerne. Dette tester vi i næste test, en ANCOVA.

Interventionsgruppe	T-statistik	P-værdi	Gns. fald i min.
Nulstilling af anbefalingsalgoritmen	3,356	0,001**	12,0
Kontrakt og påmindelser	1,623	0,113	11,7
Kontrol	4,305	0,0001***	13,3

Kan faldet i TikTok-forbrug attribueres til interventionerne?

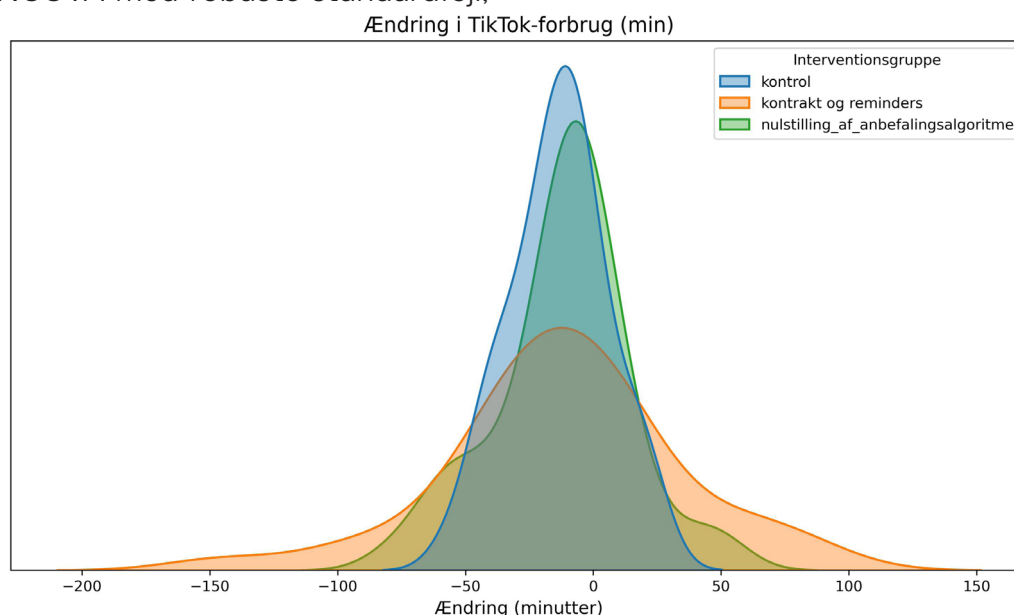
Næste skridt er at sammenligne de to interventionsgrupper med kontrolgruppen, om vi ser en statistisk signifikant forskel mellem gruppernes ændrede TikTok-forbrug. I nedenstående density-plot kan vi se distributionen af ændringer i TikTok-forbrug før og efter interventionen. Umiddelbart ser vi ingen stor forskel mellem grupperne, da de alle er samlet omkring et lille fald, men vi kan dog interessant nok identificere, at variationen i ændringen i TikTok-forbruget af betydeligt større blandt deltagerne i gruppen, der lovede sig selv at minimere deres TikTok-forbrug. Det er i denne gruppe, hvor de største stigninger og reduktioner af TikTok-forbruget har fundet sted. Denne øgede variation forklarer nok også, hvorfor effekten af interventionen i den parrede t-test ovenfor ikke var statistisk signifikant.

For at sammenligne de tre gruppers ændringer i TikTok-forbruget udfører vi først en ANOVA, hvor resultatet ikke er statistisk signifikant ($F, 0,027, p=0,97$). Dette er ikke overraskende set i lyset af nedenstående visualisering, der viser meget ens reduktioner i TikTok-forbrug. Dog ved vi, at grupperne varierer målt på baselineforbrug (se bilag 1), så vi kører en ANCOVA med robuste standardfejl,

hvor vi netop inkluderer baselineforbrug som et kovariat. Her sammenligner vi effekten af interventionerne grupperne i mellem, hvor vi tager højde for baseline-forskellene i TikTok-forbruget mellem grupperne. Samtidig undersøger vi mulige interaktioner mellem baselineforbrug og interventionsgrupperne.

Resultaterne viser, at interventionsgrupperne i sig selv ikke havde en statistisk signifikant effekt ($p = 0,15$ for nulstilling og $p = 0,26$ for kontrakt og reminders), når der kontrolleres for baselineforbrug. Derimod har baselineforbrug en stærk og statistisk signifikant effekt på tidsforbruget i sig selv ($\beta = -0,17, p < 0,001$). I praksis betyder det, at et større baselineforbrug er associeret med en større reduktion i deres TikTok-forbrug. Der er heller ingen statistisk signifikante interaktionseffekter mellem baselineforbrug og interventionerne, men nulstilling er anbefalingsalgoritmen er på grænsen ($p = 0,068; \beta = 0,15$). Den samlede model forklarer cirka 16 % af variationen i ændringen af TikTok-forbrug ($R^2 = 0,156, p < 0,001$).

Overordnet indikerer disse resultater dog, at interventionerne ikke havde en effekt på brugernes forbrug af TikTok.



Der kontrolleres for tilfældige effekter og faste effekter

Til sidst blev en mixed effects-model estimeret. Tid (*før/efter interventionen*) indgik som en binær variabel. Her blev *før interventionen* indsat som referencekategori, så interaktionseffekten mellem interventionen og *efter interventionen* viser, hvordan skærmforbruget ændrer sig i forhold til perioden før interventionen. Hver deltager har eget skæringspunkt for at tage højde for baseline TikTok-forbruget.

Resultaterne viser, at ingen af interventionerne havde en statistisk signifikant effekt på deltagernes log-transformerede forbrug af TikTok. Der estimeres ingen statistisk signifikant ændring i TikTok-forbruget i nogen af grupperne sammenlignet med kontrolgruppen efter interventionen ($p > 0,05$).

Vi testede også, om alder eller brugernes egen vurdering af deres skærmforbrug modererede interventionseffekten, men ingen af disse interaktioner var signifikante. Det vil sige, at hverken alder eller oplevet overforbrug påvirker interventionernes effekt.

I sig selv er brugernes egne vurderinger af deres TikTok-forbrug positivt associeret med

et større tidsforbrug. Modellen estimerer, at for hver værdi på Likert-skalaen stiger den uafhængige variabel med ca. 105,4%, når alle andre variabler holdes konstant¹³. Dette resultat understøtter, at personer, der vurderer, at de bruger for meget tid på skærmen, faktisk også bruger markant mere tid foran skærmen. Alder er statistisk signifikant negativt associeret, hvilket betyder, at de yngre deltagere i gennemsnit bruger mere tid på TikTok.

Køn, temperatur og weekend/hverdag havde ikke en effekt på TikTok-forbruget og er derfor ikke vist i tabellen, men er inkluderet som kontrolvariabler.

Der blev også kørt en model, hvor den tidslige variabel ikke var binær (pre/post-intervention), men i stedet numerisk, hvilket tillod os at undersøge, hvorvidt effekten af interventionerne blev modereret af tiden efter interventionen (hvis en effekt fx aftog eller tog til). Denne modeltype ændrede ikke modellens resultater. Dette betyder, at der ikke er evidens for, at interventionseffekten ændrer sig over tid efter interventionen.

Variabel	Koef.	Standardfejl	p-værdi
Kontrakt og påmindelser*Post	0,113	0,901	0,901
Nulstilling af anbefalingsalgoritme]*Post	0,300	0,844	0,723
Egen vurdering af TikTok-forbrug	0,720	0,146	0,000
Alder	-0,064	0,016	0,000
Interaktioner med alder	-	-	$p > 0,05$
Interaktioner med egen vurdering af TikTok-forbrug	-	-	$p > 0,05$

Note: Den afhængige variabel er: log (TikTok-forbrug) – Andre kovariater (køn, regn, weekend/hverdag, temperatur) er ikke signifikante og udeladt i denne minitabel, men er tilføjet modellen som kontrolvariabler.

Diskussion

Formålet med dette eksperiment var at undersøge effekten af to forholdsvis enkle initiativer, som danske familier selv kan igangsætte for at minimere deres tidsforbrug på TikTok.

Den første intervention, der blev testet, var en nulstilling af anbefalingsalgoritmen på TikToks ForDig-side. TikTok tillader deres brugere at nulstille deres anbefalingsalgoritme, og TikTok skal derfor starte forfra med at fortolke signaler som likes, kommentarer og tidsforbrug for at identificere brugerens interesser. Det blev foreslået, at deltagernes tidsforbrug på TikTok ville falde som en reaktion på dette, da brugerne ville blive eksponeret for mindre engagerende indhold.

Den parrede t-test viste, at tidsforbruget for denne gruppe faldt statistisk signifikant efter interventionen. Resultaterne af vores ANCOVA og mixed effects-model viste dog, at der sammenlignet med kontrolgruppen ingen statistisk signifikant effekt var af nulstillingen. Dette var tilfældet, selv når vi kontrollerede for både relevante faste effekter, såsom baseline-forbruget og alder, og tilfældige effekter. Faldet kan derfor ikke associeres med nulstillingen af anbefalingsalgoritmen. Vi kan derfor ikke bekræfte H1:

H1: Tiden anvendt på TikTok falder, når anbefalingsalgoritmen nulstilles.



Det var ligeledes foreslået, at effekten af nulstillingen ville fortage sig over tid i takt med, at anbefalingsalgoritmen genlærte deltagernes interesser. Mixed-effects-modellen viste dog ikke en statistisk signifikant interaktion mellem en nulstilling og antal dage efter nulstilling. Dette betyder, at der ikke er en modererende effekt af "dage fra nulstillingen" på effekten af selve nulstillingen.

Vi kan derfor heller ikke bekræfte H2:

H2: Den samlede tid anvendt på TikTok vil efter en nulstilling af anbefalingsalgoritmen over tid bevæge sig mod det samme tidsforbrug som før nulstillingen.



Overordnet set lader det derfor til, at en nulstilling af anbefalingsalgoritmen ikke er en effektiv metode til at minimere sit TikTok-forbrug. Det betyder dog ikke, at anbefalingsalgoritmen som sådan ikke har en effekt på TikTok-forbruget og derved ikke er en fastholdelsesmekanisme— et lignende studie lavet på kinesiske unge viste en statistisk signifikant effekt af en moderat størrelse, når man slog anbefalingsalgoritmen fra. Indeværende analyse har i stedet skabt ny viden om interventioner overfor fastholdelsesmekanismer ved at fremlægge evidens for, at en *nulstilling* af anbefalingsalgoritmen formodentlig ikke er en effektiv metode til at minimere TikTok-forbrug.

Det er ikke til at sige, hvorfor nulstillingen ikke havde en statistisk signifikant effekt på deltagernes TikTok-forbrug. En sandsynlig grund er formodentlig effektiviteten i TikToks anbefalingssystem. Dokumenter relateret til en amerikansk retssag mod TikTok har beskrevet, hvordan TikTok selv estimerer, at der kun skal 260 videoer til, før anbefalingsalgoritmen er blevet så personaliseret, at den bliver vanedannende¹⁴. Det vil sige, at efter 35 minutter er den gennemsnitlige bruger fanget ind. Et nyligt stort studie af KFST viser også, at TikTok er det sociale medie, som danske unge bruger mest tid på uden at have lyst til det ("overuse"). Dette kan være en forklaring på, hvorfor der ikke var en målbar effekt: At den simpelthen aftog for hurtigt til at kunne måles i et studie af denne størrelse.

Det er dog vigtigt at have for øje, at selv om en nulstilling af ForDig-algoritmen ikke har en statistisk signifikant effekt på ens TikTok-forbrug, kan det stadig være en god idé jævnligt at nulstille den på din egen og eventuelt børns telefon. Digitalt Ansvar har før vist, hvordan TikToks anbefalingsalgoritme kan føre mindreårige brugere ind i mørke universer fyldt med selvskade, selvmord og psykisk mistrivsel¹⁵.

Hypotese 3 og 4

Den anden intervention, der blev testet, var, hvorvidt deltagere, der lovede sig selv at minimere deres TikTok-forbrug og blev mindet om det i dagene efter i deres feed, reducere deres forbrug.

Den parrede t-test viste, at deltagerne i denne gruppe ikke havde en statistisk signifikant reduktion i deres forbrug efter interventionen. Sammenlignet med kontrolgruppen og den anden interventionsgruppe havde ændringen i TikTok-forbruget en langt større variation, hvilket formodentligt forklarer den manglende statistiske signifikans, selvom den gennemsnitlige reduktion var omtrent den samme som i de to andre grupper. Resultaterne af vores ANCOVA og mixed effects-model viste ligesom for gruppen, der nulstillede deres anbefalingsalgoritme, at der ingen statistisk signifikant effekt var af løftet og påmindelserne. Dette var tilfældet, selv når vi kontrollerede for både faste og tilfældige effekter.

Vi må derfor afvise hypotese 3:

H3: *Den samlede tid på platformen falder, når brugeren forpligter sig selv til at minimere deres TikTok-forbrug og bliver mindet om dette løfte.*

Det blev yderligere foreslået og testet, om der var en tidlig dimension af denne intervention: Om effekten enten steg eller faldt i tiden efter interventionen. Mixed effects-modellen med antal dage efter interventionen som er

tilføjet viste dog ikke en statistisk signifikant interaktionseffekt med denne intervention. Det vil sige, at effekten af løftet og påmindelsen ikke blev modereret af antal dage efter interventionen.

Vi må derfor falsificere nedenstående hypoteser.

H4a: *Effekten af at forpligte sig til at minimere eget TikTok-forbrug og påmindelser om dette løfte stiger over tid.*



H4b: *Effekten af at forpligte sig til at minimere eget TikTok-forbrug og påmindelser om dette løfte falder over tid.*



Den manglende effekt af dette løfte om at minimere eget forbrug kombineret med påmindelserne om løftet i deltagerens eget feed kan have flere årsager. For det første kan vi ikke forvente en stor effekt af sådanne nudges, så eksperimentets størrelse kan forklare, at det simpelthen har været "underpowered" for at påvise en reel effekt. Dog var resultaterne langt fra at vise statistisk og praktisk signifikante effekter af interventionen.

En anden mulig forklaring kunne være eksperiments implementering af interventionen. Der er et argument for, at løftet, de skulle give sig selv, kunne være formuleret på en anderledes måde, eller påmindelserne kunne være designet anderledes. Det er dog vigtigt at have in mente, at dette studie er interesseret i at identificere nye interventioner, som danskerne forholdsvis let og omkostningsfrit kan anvende for at reducere deres TikTok-forbrug. Interventioner, der er afhængige af den helt korrekte implementering, hvor alle nuancer skal være i orden, vil derfor ingen praktisk signifikans have, da det er urealistisk, at den almindelige dansker konsekvent vil kunne gøre dette.

En tredje forklaring kan være, at på trods af at deltagerne lovede sig selv at minimere deres TikTok-forbrug, ikke reelt var motiverede

for at gøre dette. Dette kunne også forklare, hvorfor variationen i reduktion i denne interventionsgruppe var langt større end de to andre grupper. Der blev dog kontrolleret for brugernes egen motivation i mixed effects-modellen, da deltagerne ved baseline-tidspunktet blev spurgt ind til, om de mente, de brugte for meget tid på TikTok. Der var dog ikke en interaktionseffekt mellem denne variabel og interventionen, så denne forklaring lader heller ikke til at være fyldestgørende.

Den mest sandsynlige forklaring på, at løftet og påmindelserne ikke havde en effekt, er derfor, at fastholdelsesmekanismerne på TikTok simpelthen er for stærke sammenlignet med brugernes egen evne til selvregulering. På trods af at deltagerne har et ønske om at minimere deres forbrug, lover sig selv at gøre det og bliver mindet om dette løfte, så er de ikke i stand til at efterleve det. I ovennævnte dokumenter fra retssagen mod TikTok står det også beskrevet, hvordan TikToks eget påmindelsessystem for forbrug heller ikke har en praktisk signifikant effekt, og at TikTok selv er klar over dette. Dette eksperiment gjorde brug af en anden form for påmindelse, hvor det blev forsøgt at bryde ind i deltagerens egne feeds. Dette har dog vist sig, ligesom TikToks egen påmindelsessystem, ikke at have en effekt på brugernes forbrug.

Disse resultater rejser derfor en nødvendig debat om, hvordan vi skal italesætte overforbrug af sociale medier. Eksperimentet indikerer, at mange brugere ikke er i stand til

at reducere, hvor lang tid de bruger på TikTok, fordi appens fastholdelsesmekanismer simpelthen virker for godt. De tyve brugere i eksperimentet, der brugte mest tid på TikTok i perioden, var alle enten "enige" eller "meget enige" i, at de brugte for meget tid på appen. Der er derfor ikke tale om brugere, der af eget ønske bruger så meget tid på platformen¹⁶.

Og det er bestemt ikke et trivielt tidsforbrug: Brugeren med det højeste TikTok-forbrug brugte ca. 5,6 timer om dagen i ugen op til eksperimentets begyndelse, og i gennemsnit 6,2 timer om dagen efter eksperimentet var gået i gang. En fredag nat brugte deltageren fx 6 timer på appen, og dette til trods for at have svaret, at de var enig i, at de brugte for meget tid på TikTok. Det højeste TikTok-forbrug for en enkelt dag i eksperimentet var 12 timer, hvilket var af en anden deltager end førnævnte. Denne deltager erklærede sig "meget enig" i, at vedkommende brugte for meget tid på TikTok.

Dette eksperiments resultater tyder derfor på, at vi skal være varsomme med at individualisere ansvaret for vores tidsforbrug på TikTok. Det gælder, når vi lover os selv at bruge mindre tid på sociale medier, men alligevel ender med at falde i igen og igen, men også når vi laver regler for vores børn og unge om deres forbrug, som de nødvendigvis ikke formår at overholde. Disse platforme er designet af de bedste data- og adfærdseksperter til at undergrave vores evne til at regulere vores forbrug. At vi af og til taber denne kamp, er ikke overraskende.

Konklusion

Dette eksperiment har undersøgt, hvorvidt to interventioner tilgængelige for danskere kan minimere deres TikTok-forbrug. Der blev undersøgt, hvorvidt en nulstilling af anbefalingsalgoritmen og et løfte om at minimere forbruget kombineret med påmindelser i TikTok-feedet havde en statistisk signifikant effekt på tidsforbruget.

Resultaterne viser, at ingen af de to interventioner havde en statistisk signifikant effekt på deltagernes TikTok-forbrug sammenlignet med kontrolgruppen. Selvom en nulstilling af anbefalingsalgoritmen resulterede i en midlertidig reduktion i forbruget ifølge en parret t-test, var effekten ikke signifikant, når der blev sammenlignet med kontrolgruppen, hvor der også blev taget højde for baseline-forbruget i en ANCOVA- og relevante faste og tilfældige effekter i en mixed effects-model. Ligeledes viste resultaterne, at et løfte om at minimere sit forbrug og efterfølgende blive mindet om det i ens eget feed ikke havde en målbar effekt. Dette kan indikere, at simple tekniske og adfærdsmæssige interventioner ikke er tilstrækkelige til at overvinde de stærke fastholdelsesmekanismer, som TikTok anvender.

En af de mest signifikante konklusioner er, at de deltagere, der selv vurderede, at de brugte for meget tid på TikTok, faktisk også brugte signifikant mere tid på platformen. Dette understøtter hypotesen om, at sociale mediers design kan undergrave brugernes egen evne til selvregulering, og at der ikke blot er tale om en mediepanik, hvor ikke-brugere af TikTok udefra vurderer, at det er "spild af tid". Eksperimentet lægger derfor op til en vigtig debat om ansvaret for at regulere forbruget af sociale medier. Når selv motiverede brugere, der aktivt forsøger at reducere deres tid på TikTok, ikke formår at gøre det, kan det med rette diskuteres, hvorvidt løsningen bør være individuel eller strukturel. Resultaterne peger på, at det ikke nødvendigvis er realistisk at lægge hele ansvaret over på den enkelte bruger – eller at forældre lægger ansvaret over på deres børn.

Dette studie bidrager med vigtig ny viden om effekten (eller manglen på samme) af interventioner mod fastholdelsesmekanismer og understreger, at en individuel tilgang ikke er tilstrækkelig. Der er derfor behov for yderligere forskning og politiske tiltag for at imødegå de udfordringer, som sociale medier skaber.



Noter

- 1 Rixen, J. O., Meinhardt, L. M., Glöckler, M., Ziegenbein, M. L., Schlothauer, A., Colley, M., ... & Gugenheimer, J. (2023). The Loop and Reasons to Break It: Investigating Infinite Scrolling Behaviour in Social Media Applications and Reasons to Stop. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(MHCI), 1-22.
- 2 Montag, C., & Elhai, J. D. (2023). On Social Media Design,(Online-) Time well-spent and addictive behaviors in the age of surveillance capitalism. *Current Addiction Reports*, 10(3), 610-616.
- 3 Regeringens ekspertgruppe om tech-giganter. (2023) DEMOKRATISK KONTROL MED TECH-GIGANTERNES FORRETNINGSMODELLER.
- 4 Monge Roffarello, A., Lukoff, K., & De Russis, L. (2023). Defining and identifying attention capture deceptive designs in digital interfaces. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-19).
- 5 Denne opdeling er inspireret af de to loops i: Rixen, J. O., Meinhardt, L. M., Glöckler, M., Ziegenbein, M. L., Schlothauer, A., Colley, M., ... & Gugenheimer, J. (2023). The Loop and Reasons to Break It: Investigating Infinite Scrolling Behaviour in Social Media Applications and Reasons to Stop. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(MHCI), 1-22.
- 6 Widdicks, K., Pargman, D., & Bjork, S. (2020, October). Backfiring and favouring: How design processes in HCI lead to anti-patterns and repentant designers. In *Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society* (pp. 1-12).
- 7 Gerbaudo, P. (2024). TikTok and the algorithmic transformation of social media publics: From social networks to social interest clusters. *New Media & Society*.
- 8 Autoplay på sociale medier er en funktion, der automatisk afspiller videoer eller nyt indhold uden brugerens aktive input, hvilket forlænger skærmtiden og øger engagementet.
- 9 Hasan, M. R., Jha, A. K & Liu. Y (2018). Excessive use of online video streaming services: Impact of recommender system use, psychological factors, and motives. *Computers in Human Behavior*, 80, 220-228
- 10 Lukoff, K., Lyngs, U., Zade, H., Liao, J. V., Choi, J., Fan, K., & Hiniker, A. (2021). How the design of YouTube influences user sense of agency. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-17).
- 10 Gao, Q. C., Gao, Y., Meng, J., & Yu, S. (2024). Algorithmic Personalization and Digital Addiction: A Field Experiment on Douyin (TikTok). Available at SSRN 4885043.
- 11 Keller, J., Herrmann-Schwarz, T., Roitzheim, C., Mertens, L., Christin Brockmeier, L., & Kumar Purohit, A. (2024). A digital nudge-based intervention to interrupt Instagram usage: Randomized controlled pilot study. *European Journal of Health Psychology*.
- 12 Zimmermann, L., & Sobolev, M. (2023). Digital strategies for screen time reduction: A randomized field experiment. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(1), 42
- 13 $(e^{0,720-4}) \times 100$
- 14 <https://www.npr.org/2024/10/11/g-s1-27676/tiktok-redacted-documents-in-teen-safety-lawsuit-revealed>
- 15 <https://drive.google.com/file/d/1GqNS4kvuX0QKWcazUc61SiSeXBYSSfD/view>
- 16 Der er selvfølgelig en risiko for "social desirability bias", hvor brugerne svarer det, de tror, de bør sige. Dog er dette mønster så signifikant, at det formodentligt ikke kan forklares udelukkende via denne bias.

Bilag 1: Udvidet metodebeskrivelse

Rekruttering

Studiet anvendte både en fysisk og en digital rekrutteringsstrategi. Det var et krav for at deltage i studiet, at deltageren skulle have været på TikTok minimum én gang den seneste uge.

Til den fysiske rekruttering skrev Digitalt Ansvar rundt til Københavnske gymnasier og universiteter, om vi måtte rekruttere deltagere til vores eksperiment på deres matrikler. Vi endte med at rekruttere fra to gymnasier og to universiteter samt et offentligt sted i København. Der er derfor tale om en convenience sample og ikke et repræsentativt udsnit af den danske befolkning, der anvender TikTok. Til den digitale rekruttering anvendte vi Instagram, idet Digitalt Ansvar i forvejen har en følgerskare på platformen. Her lavede vi et opslag, hvori vi skrev, at vi søgte deltagere til et eksperiment. Opslaget blev også promoveret igennem Instagrams annonce-system for at nå bredere ud end organisationens egne følgere. Alle deltagere blev tilbudt et gavekort til biografen til en værdi af 300 kroner for at medvirke.

Idet intervention 1 (nulstilling af anbefalingsalgoritmen) krævede, at vi havde fysisk adgang til deltagernes telefon, prioriterede vi, at den fysiske rekruttering hovedsageligt placerede personer i kontrolgruppen eller denne interventionsgruppe. Alle deltagere i interventionsgruppe 1 er derfor rekrutteret fysisk, mens det i kontrolgruppen og interventionsgruppe 2 er blandet.

I alt blev der rekrutteret 154 respondenter. Fra den indledende rekruttering til den endelige rapportering af tidsforbrug oplevede vi et frafald på 17,53%. Stikprøven endte derfor med at være på 129 personer fordelt på kontrol (37 personer), interventionsgruppe 1 (53 personer) og interventionsgruppe 2 (39 personer).

Den ulige fordeling af respondenter bunder i rekrutteringsstrategien, hvor der sideløbende blev rekrutteret digitalt og fysisk på gaden via forskellige spørgeskemaer, hvortil det ikke lykkedes at ramme ens antal deltagere i hver gruppe. Om en respondent blev placeret i kontrolgruppen eller én af interventionsgrupperne var dog tilfældigt.

Interventionerne

Deltagerne der blev placeret i interventionsgruppe 1 (nulstilling af anbefalingsalgoritmen) samtykkede til, at vi måtte ændre i deres indstillinger og blev informeret om, at deres oplevelse på TikTok måske ville ændre sig som følge heraf. De fik dog ikke at vide, hvad vi potentielt ændrede eller om vi rent faktisk ændrede noget i deres indstillinger eller ej. Interventionen er derfor blind.

Deltagerne der blev placeret i interventionsgruppe 2 (et løfte om at minimere deres TikTok-forbrug kombineret med daglige påmindelser om dette løfte), blev indledningsvist spurgt, om de var villige til at lave et løfte til dem selv om at minimere den tid, de bruger på TikTok. Kun hvis de svarede ja til dette, levede de op til kriterierne for deltagelse, hvorefter de blev bedt om at underskrive en "kontrakt" (se næste side).

Derefter blev de bedt om at følge en TikTok-profil, som blev administreret af forfatterne til dette studie, kaldet @MINDRETIKTOK. Kun hvis de fulgte profilen, forblev de i eksperimentet. Denne profil uploadede videoer, som mindede deltagerne om deres løfte, og/eller mindede deltagerne om at lægge deres telefon fra dem. I perioden blev 11 videoer uploadet og de fik til sammen 4113 antal visninger. Det er ikke klart, hvor mange af disse, som var af deltagere i eksperimentet.

Kontrolgruppen samtykkede til at deltage i et eksperiment og blev informeret om, at deres oplevelse på TikTok kunne ændre sig.

Kontrakt med mig selv om at minimere mit TikTok-forbrug*

Jeg lover mig selv, at jeg vil arbejde på at minimere min tid på TikTok og blive mere bevidst om mit skærmforbrug. I gennemsnit bruger vi 8,6 år af vores liv på mobilen, og jeg ønsker at sikre, at min tid bruges meningsfuldt. Jeg forpligter mig til at tage pauser og reflektere over mit tidsforbrug, når jeg bliver mindet om det. Dette løfte skal hjælpe mig med at fastholde min intention om et sundere skærmforbrug.



NÆSTE

Variabler

Flere forskellige variabler blev indhentet i eksperimentet og anvendes i analysen.

Dagligt TikTok-forbrug i minutter

TikTok tillader brugere at se deres eget tidsforbrug på daglig basis. Deltagerne blev to uger efter interventionen bedt om at indsende skærbilleder af deres forbrug for den foregående måned.

Disse overblik fremstilles i søjlediagrammer. Forfatterne fortolkede disse data og indsatte værdierne i et excelark. Metoden indebærer en risiko for målefejl.



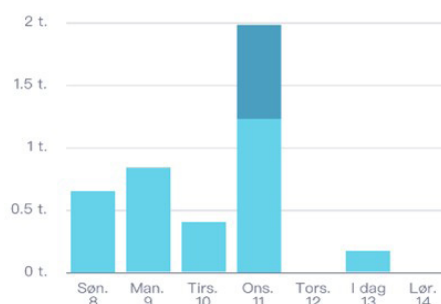
Denne uge

8. dec 2024–14. dec 2024



Tid brugt

TikTok blev åbnet



I alt

4 t. 2 min.

Gennemsnitlig daglig ændring i minutter før og efter intervention

De daglige TikTok-forbrug blev omregnet til den gennemsnitlige daglige ændring i minutter før og efter interventionen. Dagen for interventionen er inkluderet i post-interventionsperioden. Det blev testet, om dette gjorde en forskel sammenlignet med at inkludere det i pre-interventionsperioden, men det var ikke tilfældet.

Interventionsgruppe

Interventionsgruppe er en kategorisk variabel, der specificerer, hvorvidt deltageren er placeret i kontrolgruppen, intervention 1 eller intervention 2. Variablen er essentiel for at muliggøre sammenligning af de forskellige grupperes adfærdsændringer.

Dage fra interventionen

Antallet af dage før og efter interventionen blev registreret som en kontinuert variabel. Den er relevant at inkludere, da effekten af begge interventioner kan ændre sig over tid.

Temperatur

Temperatur er en kontinuert variabel, der måler den gennemsnitlige daglige temperatur i København. Dataene er baseret på 1-timers intervaller fra DMI's vejrobservationer hentet via deres API og beregnes som gennemsnittet af alle observationer i løbet af en dag. Denne anvendes til at teste, hvordan forskelle i temperatur påvirker deltageres TikTok-forbrug, eksempelvis om koldere vejr fører til et øget TikTok-forbrug.

Nedbør

Nedbør er en kontinuert variabel, der måler den samlede mængde regn (i millimeter) i København i løbet af en dag. Dataene er baseret på 1-timers intervaller fra DMI's vejrobservationer hentet via deres API og beregnes som gennemsnittet af alle observationer i løbet af en dag. Denne anvendes til at teste, om mængden af regn påvirker, hvor meget deltagerne benytter TikTok.

Alder

Deltageres alder ved første målepunkt blev registreret som en kontinuert variabel. Alder kan have en effekt, da evne til selvregulering og overholdelse af egne løfter kan være forbundet til alder.

Egen vurdering af TikTok-forbrug

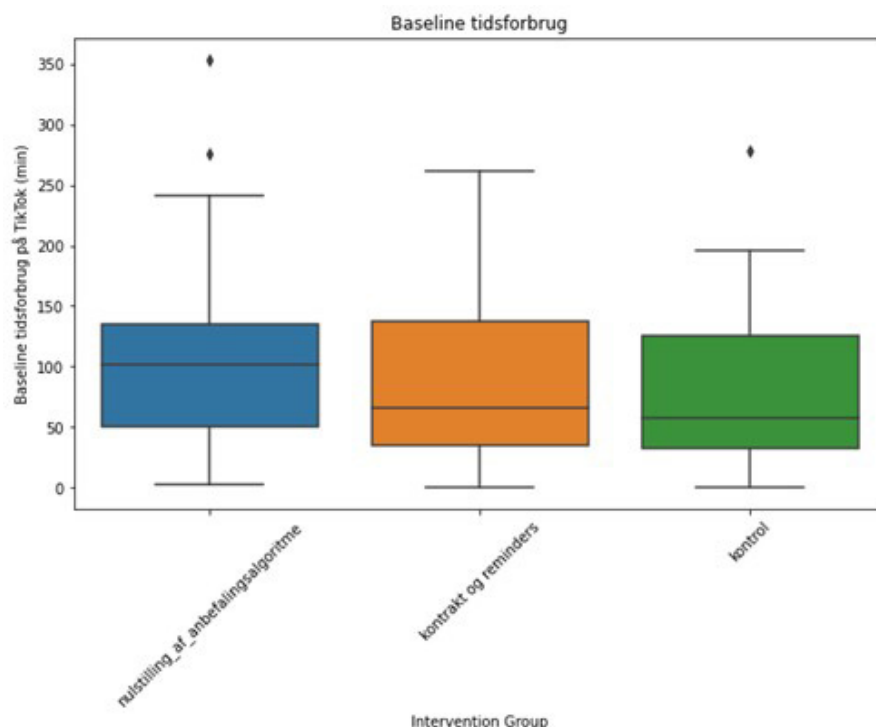
Respondenterne blev både ved første og andet målepunkt stillet følgende spørgsmål: "Hvor enig er du i følgende udsagn: Jeg har brugt for meget tid på TikTok de seneste to uger". Svarene blev angivet på en fempunkts Likert-skala og indgår som en kovariat i analysen. Denne variabel er relevant, da brugere, der selv mener, de bruger for meget tid på TikTok, kan være mere motiverede til at overholde deres løfte til sig selv om at minimere deres TikTok-forbrug (intervention 2). Samtidig kan disse brugere også vise sig at have sværere ved det.

Weekend eller ugedag

En binær variabel blev inkluderet for at skelne mellem weekend og hverdag. Denne variabel kontrollerer for potentielle forskelle i TikTok-forbrugsmønstre mellem ugedage og weekender.

Køn

Køn er klassificeret ud fra navnet på deltageren ved hjælp af Familieretshusets liste over godkendte fornavne. Deltagere blev klassificeret i tre grupper baseret på deres navn, der enten kan være associeret til drenge, piger eller begge køn. Dette introducerer en potentiel målefejl, da deltagerens kønsidentitet nødvendigvis ikke er kongruent med personens navn og/eller falder ind i en binær mand/kvinde-dikotomi.



Statistiske metoder

For at teste hypoteserne om ændringer i deltagernes TikTok-forbrug anvendte vi forskellige statistiske metoder, der adresserer forskellige aspekter af data. Inden analyserne blev udført, blev de forskellige metoders forudsætninger testet, og de rapporteres i nedenstående afsnit.

Data blev behandlet i Alteryx og de statistiske tests kørt i Python.

Parret t-test

Der blev anvendt en parret t-test for at analysere, hvorvidt der var en signifikant ændring i TikTok-forbruget for hver deltager før og efter interventionen. Det vil sige den samme deltagers tidsforbrug sammenlignes før og efter interventionen. Den gennemsnitlige daglige ændring i minutter før og efter interventionen var tilnærmelsesvis normalfordelt og lever derfor op til forudsætningerne for en parret t-test.

ANCOVA

En pairwise t-test kan kun gøre os klogere på forskelle før og efter interventionen for hver

deltager, fordi vi følger op på samme deltager. En ANCOVA kan derimod sige noget om, hvorvidt der er forskel mellem de forskellige grupper. Det er nødvendigt at sammenligne interventionsgrupperne med en kontrolgruppe og ikke blot hver deltager med sig selv, da within-subject ændringer nødvendigvis ikke kan attribueres til interventionen. Det kan fx være en effekt af at blive studeret (Hawthorne-effekten) eller en tredje variabel, der har ændret sig over de to uger. Hvis vi derimod sammenligner grupperne med hinanden, og der er en statistisk signifikant forskel mellem dem, kan vi konkludere, at det er interventionen, der er skyld i ændringen.

Ved at køre en ANCOVA i stedet for en traditionel ANOVA er vi i stand til at kontrollere for baseline-forskelle i TikTok-forbruget. At inkludere baseline-forskelle i TikTok-forbruget som kovariat er nødvendig, da storforbrugere af TikTok har et større "potentiale" for at minimere deres forbrug. Dette er især relevant i denne sammenhæng, da vi kan se fra boxplottet øverst på siden, at der er en relativt stor baselineforskel i TikTok-forbruget mellem gruppen for nulstilling af anbefalingsalgoritmen og de andre grupper. Vi ser

også en stor variation indenfor hver gruppe i tidsforbruget. Kovariatet baseline-forbrug forklarer derved en del af forskellen i variansen mellem grupperne og minimerer derved variansen indenfor hver gruppe.

Inden analysen sikrede vi os, at sammenhængen mellem baselineforbruget og ændringen i tidsforbruget før og efter interventionen var lineært. Vi sikrede, at der var homogenitet af regressionslinjerne, hvilket betyder, at forskellen mellem de to interventionsgrupper og kontrolgruppen i sammenhængen med baselinemålingen ikke er statistisk signifikant ($p > 0,05$). Levene's test ($p=0,001$) viser, at antagelsen om homogenitet af varians mellem grupperne ikke opfyldes, ligesom der via QQ-plot for residualer vises et mindre problem med en manglende normalfordeling af residualerne. Der anvendes derfor en robust sandwich-estimatorer (HC3), når modellen køres. Dette ændrer ikke koefficienterne, men standardfejl, konfidensintervaller og p-værdier. Kort sagt bliver analysen mere konservativ.

På grund af den store variation i ændringen af TikTok-forbruget mellem deltagerne blev en bootstrapping-tilgang anvendt med 1000 iterationer. Konfidensintervaller blev beregnet ved hjælp af percentil-metoden. De primære resultater fra ANCOVA blev bekræftet, og signifikansniveauet ændrede sig ikke for nogen af variablerne eller interaktionerne.

Mixed effects

Til sidst anvendes en mixed effects model, der er den mest fleksible måde at analysere data på. Denne model gør brug af, at vi i dette eksperiment har data om deltagernes tidsforbrug over flere dage (såkaldt longitudinal data). Det øger modellens kraft på grund af flere datapunkter og reducerer residualvariansen.

En mixed effects kan modsat de traditionelle lineære modeller tage højde for variationer i både tilfældige og faste effekter. Ved faste effekter menes der de variabler, der tilføjes modellen, fx interventionen, vejret og alder, og hvis gennemsnitlige effekt vi ønsker at estimere. Ved tilfældige effekter menes individuelle forskelle mellem deltagere, der ikke er eksplicit målt og tilføjet i modellen, men som alligevel kan påvirke udfaldet. Sådanne uobserverede faktorer er ikke målt i vores eksperiment og er derfor ikke en fast effekt, men kan formodentlig spille en stor rolle i forbindelse med effektiviteten af interventionerne. I vores situation forbedrede tilføjjelsen af tilfældige hældninger ikke modellen (Likelihood Ratio Test), så vi har kun tilføjet et tilfældigt skæringspunkt for at kontrollere for baseline-forskelle i TikTok-forbruget.

Modellen anvender en log-transformeret udgave af TikTok-forbrug for at undgå heteroskedasticitet og forbedre model fit.

Deskriptive resultater

Karakteristika om de tre grupper er præsenteret i figuren under.

Gruppe	Antal deltagere	Gns. alder	Gns. forbrug før (min)	Std. før	Gns. forbrug efter (min)	Std. efter
Nulstilling af anbefalings-algoritme	53	19,68	107,26	72,63	95,24	75,59
Kontrakt og påmindelser	39	24,23	84,38	68,17	72,63	63,36
Kontrol	37	22,11	84,34	67,2	71	57,62

Deltagerne der fik nulstillet deres anbefalingsalgoritme, havde det højeste baseline TikTok-forbrug før interventionen (107.26 minutter) og oplevede en betydelig reduktion efter interventionen ned til 95.24 minutter. Det er samtidigt den gruppe med de yngste deltagere (19,7 år i gennemsnit). Gruppen, der underskrev en kontrakt og fik reminders i deres feed, havde en lavere gennemsnitlig skærmtid før interventionen (84.38 minutter) og oplevede en reduktion til 72.63 minutter efter interventionen. Kontrolgruppen havde en gennemsnitlig skærmtid før interventionen på 84.34 minutter, som blev reduceret til 71 minutter. Det er den gruppe med de æld-

ste deltagere (24,23 år i gennemsnit). Kontrolgruppen havde den laveste baseline-score på 67,2 minutter om dagen og oplevede også en reduktion ned til 71 minutter. Den gennemsnitlige alder i gruppen er 22,1 år.

Standardafvigelserne for alle grupper både før og efter interventionen indikerer en stor variation i TikTok-forbruget mellem deltageres TikTok-forbrug både før og efter interventionen.

Bilag 2: Ramme for samarbejde mellem Telia/Norlys og Digitalt Ansvar

Det seneste årtis hyperdigitalisering og øgede skærmbrug blandt både voksne og børn har vist sig at have en lang række konsekvenser for vores mentale helbred. Det er dokumenteret med forskning og talrige undersøgelser, der fx viser hvordan overdreven skærmbrug bidrager negativt til mental mistrivsel såsom angst og depression samt ensomhed og koncentrationsbesvær hos børn og unge. Den overdrevne skærmbrug er en samfundsmæssig udfordring, som ingen kan løse alene eller med ét simpelt greb.

I Telia/Norlys og Digitalt Ansvar vægter vi værdien af nærvær med dem, man holder af, og tilstedeværelse i nuet højt. Vi mener, at den udvikling brugen af skærme har taget de seneste år, er tankevækkende. Og vi ønsker, at der kommer en større gennemsigtighed omkring de valg, man som individ træffer i sin digitale tilstedeværelse på tværs af skærme og forskellige platforme.

Derfor går Telia/Norlys og Digitalt Ansvar nu sammen i en fælles mission for – med en konstruktiv tilgang – at belyse, hvordan den enkelte familie selv kan skabe et sundere skærmbrug i deres hjem. Selvfølgelig set i lyset af, at de samfundsmæssige udfordringer med skærmbrug og adgang til fx sociale medier også kræver politiske løsninger og samarbejder på et strukturelt niveau.

Vision

Hjælpe danskerne med at få et meningsfuldt skærmbrug.

Formål

Målet med samarbejdet mellem Telia/Norlys og Digitalt Ansvar omfatter som udgangspunkt følgende:

1. At skabe synlighed over det ukontrollerede skærmbrug – både blandt voksne, unge og børn.
2. At udvikle og teste en eller flere konkrete redskaber, der bidrager til at give danskerne et sundere skærmbrug.
3. At øge viden om løsninger på, hvad den enkelte selv kan gøre for at påvirke sit eget og sine børns skærmbrug.

Principper for samarbejde

Samarbejdet mellem Telia/Norlys og Digitalt Ansvar baserer sig på en fælles ambition om at bidrage til at danskerne får et sundere og mere konstruktivt skærmbrug. Løsningerne, der udvikles på baggrund af analyse og data og indsamles af Digitalt Ansvar, må anvendes af begge parter, så længe samarbejdet nævnes. Løsninger og viden, der indsamles som en del af samarbejdet, må ikke anvendes i direkte kommercielle aktiviteter såsom taktisk produktannoncering.

Udgivet af Digitalt Ansvar, maj 2025

Digitalt Ansvar har indsamlet, analyseret og fortolket data samt kommunikeret resultaterne i denne rapport. Telia/Norlys har betalt for eksperimentet, men har ikke haft indvirkning på resultaterne.

Ansvarshavende redaktør: Ask Hesby Holm

Tekst og analyse: Asger Nim & Asta Iris Rohde

Redigering: Asger Nim, Ask Hesby Holm & Asta Iris Rohde

Layout: Asta Iris Rohde