

VF203
Bacheloroppgave

Forbruk av energidrikk blant studenter

8027

8028

Fysisk aktivitet og ernæring
School of Health Sciences
Høgskolen Kristiania

Vår 2021

” Denne bacheloroppgaven er gjennomført som en del av utdanningen ved institutt for helsefag – Høgskolen Kristiania. Høgskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.”

Førord

Oppgaven er skrevet i avsluttende periode av Bachelor i Fysisk Aktivitet og Ernæring hos Høgskolen Kristiania. Oppgavens tema, energidrikk, kom fra nysgjerrigheten rundt hva det inneholder, hvem som drikker det og hvorfor de drikker det.

I anledning levering av oppgaven ønsker vi å takke for 3 år på Fysisk Aktivitet og Ernæring hos Høgskolen Kristiania. Takk til veileder Carine Aukner som har veiledet oss gjennom oppgaveskrivingen.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING.....	6
1.1 PROBLEMSTILLING	6
2. TEORI.....	7
2.1 ENERGIDRIKK	7
2.2 REGULERINGER, EFFEKTER OG BIVIRKNINGER	8
2.2.1 Regulering i Norge	8
2.2.2 Effekter av ED	9
2.2.3 Bivirkninger av ED.....	9
2.3 TILSETNINGSSSTOFFER I ENERGIDRIKK	10
3. METODE OG DATAINNSAMLING	12
3.1 DESIGN	12
3.2 UTVALG	12
3.3 UTFORMING AV SPØRRESKJEMA	12
3.4 DATAINNSAMLING	13
3.5 LITTERATURSØK.....	15
3.6 ØKONOMI	15
3.7 ETISKE HENSYN.....	15
4. RESULTATER	16
4.1 DELTAKERKARAKTERISTIKK.....	16
4.2 PREVALENS AV ED-KONSUM	17
4.2 BRUKSMØNSTER.....	19
4.3 BEGRUNNELSE AV FORBRUK.....	20
4.4 OPPLEVDE EFFEKTER OG BIVIRKNINGER.....	21
5. DISKUSJON.....	22
5.1 OPPSUMMERING AV HOVEDFUNN	22
5.2 DISKUSJON AV METODE	22
5.3 DISKUSJON AV RESULTATER	23
5.3.1 ED prevalens	24
5.3.2 Bruksmønster.....	24
5.3.3 Begrunnelse for forbruk.....	25
5.3.3 Opplevde effekter	25
5.3.4 Opplevde bivirkninger.....	26
6. KONKLUSJON	28
KILDER.....	29
VEDLEGG	0

Sammendrag

Bakgrunn: Bryggeri- og drikkevareforeningens egne tall viser en dobling i omsetningen av energidrikk (heretter omtalt som ED) de siste fem årene. 55.5 millioner liter ED ble solgt i 2020 og reklame for produktene lover deg blant annet en kvikkere kropp, økt konsentrasjon og bedre prestasjon på trening. Samtidig rapporterer om innleggelser av unge med koffeinoverdoser og forbrukerombudet har uttrykt bekymring over høyt forbruk av energidrikk blant ungdom. Målet med denne bacheloroppgaven var å undersøke bruken av ED blant studenter, årsaken til bruken og hvilke effekter/bivirkninger det var vanlig å oppleve.

Problemstilling: Hvor utbredt er bruken av ED blant studenter i høyere utdanning i Norge og er det forskjeller i bruksmønster mellom kjønn og studieretning? Hvorfor bruker studenter ED, og hvilken opplevd effekt gir bruken? Hvilke bivirkninger gir forbruket av ED?

Metode: For å belyse problemstillingene i oppgaven ble det benyttet en kvantitativ tverrsnittundersøkelse med en spørreundersøkelse i SurveyMonkey. Utvalget var et bekvemmelighetsutvalg bestående av studenter i høyere utdanning ved ulike studieretninger ved Høgskolen Kristiania, samt studenter i forfatterens nære relasjoner. Undersøkelsen varte i perioden 26.1.21 til 26.2.21. 179 respondenter svarte på undersøkelsen, hvorav 30 ble fjernet på grunn av ufullstendig rapportering eller dobbel respons på kontrollspørsmål. Det endelige utvalget besto av 38 menn og 111 kvinner i aldersgruppen 20 til 30+.

Resultater: Både menn og kvinner velger oftest ED uten sukker enn med sukker eller begge typer. Nesten halvparten av kvinnene drikker ikke ED. Studenter ved helsefag velger i større grad bare ED uten sukker. Menn drikker oftere 6 eller flere enheter ED i uken enn hva kvinner gjør. Kvinner drikker i større grad mindre enn 1 enhet i uken. Størst andel av studentene på helsefag drikker mindre enn 1 enhet i uken og kreative fag 1-2 enheter i uken. Flest menn startet å drikke ED i 11-15 års alderen og flest kvinner startet i 11-19 års alderen. Flertall av studentene ved helsefag startet å drikke ED i 11-15 års alderen og kreative fag var debutalder fordelt likt mellom 11-15 og 16-19 års alderen. Størst andel av mennene oppga koffein, smak og kos som begrunnelse for inntak av ED. Flertall av kvinnene oppga koffein som begrunnelse. Både for helsefag og kreative ga koffein som begrunnelse for inntak. Menn

og kvinner oppga mer energi og våkenhet som de mest opplevde effektene av ED konsum. Skjelving var den bivirkningen begge kjønn i størst grad opplevde. Det var ingen forskjell i opplevde effekter og bivirkninger fra ED mellom studieretningene og kjønn.

Konklusjon: ED-konsum er utbredt blant studenter i høyere utdanning, 66% av utvalget drikker ED. Man ser markant forskjell i bruksmønsteret mellom kjønn; det er vanligere blant menn å drikke 6 enheter eller mer i uken. Studenter innen helsefag foretrekker sukkerfrie ED-varianter, mens studenter i kreative fag foretrekker sukkerholdig ED. Studentene bruker ED for koffein-effekten og for smakens skyld. Opplevde effekter blant studentene fra ED er bedret prestasjon, større oppmerksomhet og mer energi. Et forbruk av ED kan gi bivirkningene skjelving, hjertebank, dårligere søvn, uroligheter og hodepine. Disse kjønns- og studieforskjellene er usikre grunnet utvalgets sammensetning, og bør undersøkes videre med ny forskning.

1. Innledning

Energidrikk (heretter omtalt som ED) har aldri vært mer populært. Bryggeri- og drikkevareforeningens (BROD) data viser at den totale, årlige omsetningen av ED i antall millioner liter solgt i Norge har økt med 193% fra 18,9 millioner liter i 2015 til 55.5 millioner i 2020 (1). Samtidig med den økende omsetningen av ED, rapporterer flere studier om innleggelser av unge med koffein-forgiftning (2). Forbrukerrådet, Verdens Helseorganisasjon (WHO), leger og ansatte innen helsefag har uttrykt stor bekymring over de unges høye forbruk av energidrikk (3–7).

Som studenter selv ser forfatterne stadig konsumering av ED hos andre studenter, og det ble derfor utarbeidet en spørreundersøkelse med mål om å kartlegge prevalensen av ED-bruk blant studenter. Målet var å undersøke om studenter har et høyere, lavere eller likt forbruk med andre unge og å undersøke om det er forskjeller i bruksmønster med tanke på kjønn og studieretning. Det var også ønsket å undersøke potensielle forskjeller i aktivitetsvaner mellom brukere og ikke-brukere av ED samt å undersøke årsaker til bruk, opplevde effekter og bivirkninger.

Det er viktig for forfatterne å belyse temaet for videre forskning. Dermed kan fremtidige studier bygge på temaet om bekymringen rundt konsum-økningen hos unge voksne. Undersøkelsen gjort av forfatterne har avgrenset populasjonen til studenter på Høgskolen Kristiania og Facebook-venner fordi det ga lettere tilgang til studentene i målgruppen.

1.1 Problemstilling

Målet med denne bacheloroppgaven var å undersøke bruken av ED blant studenter, årsaken til bruken og hvilke bivirkninger det var vanlig å oppleve.

Følgende problemstillinger skal undersøkes:

Hvor utbredt er bruken av ED blant studenter i høyere utdanning i Norge og er det forskjeller i bruksmønster mellom kjønn og studieretning? Hvorfor bruker studenter ED, og hvilken opplevd effekt gir bruken? Hvilke bivirkninger gir forbruket av ED?

2. Teori

I dette kapitlet vil det gjøres rede for definisjonen av ED, de vanligste tilsatte stoffene samt hvilket inntak som er rapportert i populasjonen. De vanligste tilsatte stoffene inkluderer: koffein, taurin, inositol, glukuronolakton, aspartam, sukralose og B-vitaminer.

2.1 Energidrikk

Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) definerte ED som(8):

Alkoholfrie drikker som inneholder minst 150 mg koffein (fra alle kilder) pr. liter, eller minst 150 mg koffein (fra alle kilder) pr. liter sammen med ett eller flere andre stoffer eller planteekstrakter som f.eks. glukuronolakton, inositol, guarana-alkaloider, ginseng, ginkgoekstrakt og taurin. Energidrikker kan også være tilsatt vitaminer, mineraler og/eller aminosyrer.

Drikke som til slutt ble ED slik vi kjenner det i dag, reklamert med det formål å øke energi og konsentrasjon, ble først utviklet i 1962 av det japanske legemiddelselskapet Taisho Pharmaceutical (4–6). I deres produkt, Lipovitan D, hadde et netto innhold på 100ml og hovedingrediensen var taurin med 1000mg/100ml (vedlegg 1). Lipovitan D ble markedsført på samme måte som den er i dag: “The Lipovitan Series contains the vitamins and taurine the energy cycle needs to run efficiently. This makes it effective for recovering from or preventing fatigue and maintaining or improving stamina” (9). Inspirert av Lipovitan D utviklet det thailandske selskapet T.C. Pharmaceutical Ltd. på 1970-tallet en drikk på 100ml ved navn Theoplex-D syrup(10). I dette produktet var også taurin hovedingrediensen med 800mg taurin (vedlegg 2). Da dette navnet var vanskelig å for folk å huske laget de en gjenkjennbar logo hvor varemerket var bilde av to, røde, stangende gaur-okser. I 1976 lanserte de 150ml drikken Krating Daeng, betyr rød okse eller rød gaur. På 1980-tallet inngikk den østeriske forretningsmannen Dietrich Mateschitz i et partnerskap med T.C. Pharmaceutical Ltd. og grunnla selskapet Red Bull GmbH i 1984 (11,12). Energidrikken Red Bull ble lansert i Østria i 1987 og spredte seg videre til Europa og i 1997 til USA. Siden den gang har Red Bull økt i popularitet og lanserer stadig nye versjoner. Internasjonalt er Red Bull i dag verdens største produsent av ED og solgte i 2020 7.9 milliarder bokser (11,13). I etterkant av Red Bulls suksess har flere ED blitt lansert på markedet.

I Norge leveres ED på boks i størrelser fra 250ml til 500ml og merker som selges inkluderer: Red Bull, Battery, Burn, Coca Cola Energy, Monster, Nocco, Reign, Mad-Croc, Powerking m.m. ED bransjen er i dag en milliardindustri og er det raskest voksende segmentet innen drikkevarer i verden. Målgruppen denne industrien retter seg mot er barn og ungdom, men produktene er også populære blant idrettsutøvere og hos de i militær tjeneste (14). Reklamer for ED blant de populære merkene skjer i stor grad via sosiale medier. Disse kanalene er svært godt egnet for å nå ut til barn og unge. Med det sponses store idrettsforbilder, artister og andre «forbilder» de yngre ser opp til. Virkemidler og trender som følger tiden; glutenfri, organisk og vegansk vil også treffe flere barn og unge ytterligere. Gjennom kjente profiler på sosiale medier vil bransjen nå ut til et stort publikum som treffer individuelle behov og valg.

2.2 Reguleringer, effekter og bivirkninger

2.2.1 Regulering i Norge

Alle ED og andre næringsmidler ble frem til 2008 automatisk klassifisert som et legemiddel om de var tilsatt mer koffein enn 150 mg per liter (15). Legemiddelverket endret da sin praksis for hvilke kriterier som klassifiserer et produkt som et legemiddel og ED er nå regulert under matloven. Som medlem av Det europeiske økonomiske samarbeid (EØS) er Norge pålagt å følge bestemmelsene i forordning (EF) nr. 1925/2006 om tilsetning av vitaminer, mineraler og visse andre stoffer til næringsmidler (berikingsforordningen) når det gjelder næringsmidler som er tilsatt dette (16). Denne forordningen er implementert i norsk regelverk gjennom forskrift 26 februar 2010 nr. 247 om tilsetning av vitaminer, mineraler og visse andre stoffer til næringsmidler, § 1 (berikingsforskriften) (17). I berikingsforskriften har Norge egne særbestemmelser nedfelt i § 4 og § 6 hvor Mattilsynet må gi tillatelse om det skal tilsettes vitaminer, mineraler og/eller aminosyrer til næringsmidler som skal selges i Norge. Per i dag er det ingen særlige regler for andre tilsetningsstoffer enn de som er nevnt og slike stoffer kan lovlig tilsettes som ingredienser i næringsmidler uten mengdebegrensning eller søknad til Mattilsynet så lenge de blir ansett som trygge i bruk og følger kravene til næringsmiddelregelverket. Fra 1.1.2020 ble det innført en øvre grense på mengde koffein som kan tilsettes drikke på 320mg/L (18). Mellom de norske aktørene i dagligvarebransjen finnes det foreløpig ingen formell avtale om aldersgrense for kjøp av ED. Selskapet NorgesGruppen er de eneste som frivillig innførte en aldersgrense på 14 år. ED omfattes av Matbransjens

faglige utvalg (MFU) sin liste over hvilke varer som ikke kan markedsføres til barn under 13 år. BROD sine retningslinjer for markedsføring og merking viser til de retningslinjene som MFU har utarbeidet, men har utvidet målgruppen opp til 16 år.

ED i Norge er strengt regulert og er antatt trygt å drikke i moderate mengder ifølge mattilsynets rapport for Helse- og omsorgsdepartementet. For store mengder hos barn og ungdom gir fysiologiske atferdsendringer som uro, nervøsitet, anspenhet, angst og søvnforstyrrelser. Inntak av 1-1,3 mg koffein per kilo kroppsvekt per dag er vanedannende og gir abstinenser som kroppslig ubehag og hodepine. VKM er derfor bekymret for barn og unges konsum av ED (19).

2.2.2 Effekter av ED

Når det gjelder idrettsprestasjoner er det blitt vist at ED forbedret fysisk prestasjon både i styrketester, utholdenhetstester, sykkel, løp og i spenstøvelser (20). ED ble vist til å øke muskelenheter i skjelettet samt en økning av kalsiumutskillelse i det sarkoplasmatiske retikulumet (14). I tillegg er det blitt funnet bedret prestasjon i kognitive og akademiske øvelser (21,22).

2.2.3 Bivirkninger av ED

Bivirkninger klassifiseres i stor grad som akutte og kroniske effekter (20). Utøvere fra studier har rapportert om uønskede bivirkninger som dårligere søvn, nervøsitet og økt aktivitet i perioder etter inntak av ED.

I kognitive prestasjoner ble det vist at ED kunne bedre humøret under akademiske aktiviteter og vanskelige kognitive oppgaver (21). Et annet funn var at ED kunne virke ved å opprettholde opphisselse. Disse effektene involverer for det meste karidovaskulære systemet og nervesystemet (14). Vanlige rapporterte bivirkninger inkluderer høy hjerterytme, angst, uro, skjelving og gastrointestinal uro. Alvorlige bivirkninger rapportert etter inntak av ED inkluderer kramper, hjerneslag, selvmordstanker, psykose, arytmier, hjerteinfarkt og hjertestans.

Ved bruk av ED som sekundærdrikke kombinert med alkohol er det vist at konsum av ED tidlig i ungdomsalder forbindes med økt risiko for alkoholisme senere i livet (20).

2.3 Tilsetningsstoffer i energidrikk

Koffein er et alkaloid, en nitrogenholdig forbindelse som finnes i planter, og virker som et sentralstimulerende stoff som påvirker hjernevirksomheten og åndedrettssenteret (23,24). Stoffet øker hjerterytmen, utvider arteriene i hjertet og andre blodårer i kroppen. For mye koffein kan gi hodepine og uro. Koffein brukes også i legemidler mot blant annet migrene og som stimulerende middel ved visse alkaloidforgiftninger. De vanligste kildene til koffein er ristede kaffebønner og te-blader, men kan også komme fra kolanøtter, yerba mate, kakaobønner, guaranabær eller fremstilles syntetisk (25). Koffein er en av hovedingrediensene i ED og ifølge BROD: «Brukes i energidrikk for å gi den samme oppkvikkende effekten man får av å drikke kaffe og te.» (26). Som aromastoff tilsatt et næringsmiddel er koffein regulert av forordning (EF) nr. 1334/2008 om aroma og næringsmiddelingsredienser til anvendelser i og på næringsmidler (27). Forordningen er implementert i norsk regelverk gjennom Forskrift 6 juni 2011 nr. 669 om aroma og næringsmiddelingsredienser med aromagivende egenskaper til anvendelse i og på næringsmidler § 1 (aromaforskriften) (28). Næringsmidler skal merkes med «Høyt koffeininnhold. Bør ikke inntas av barn eller gravide eller ammende kvinner.» hvis innholdet er over 150 mg/L. Det skal også merkes med mengde koffein per 100 ml (29).

Taurin er et stoff som finnes naturlig i kroppen (30). Stoffet taurin hjelper cellenes oppgave i ulike organsystemer i kroppen. Taurin bidrar til å opprettholde vann- og elektrolytt-konsentrasjonen, utvikling av sentralnervesystemet, skjelettet og netthinnen.

Kilder til taurin i føde er i all slags kjøtt og fisk.

Inositol er en viktig bestanddel i cellemembraner og inositolforbindelser er viktige signalsubstanser i cellene (31). Det er ukjent om tilførsel av inositol er nødvendig for mennesker. I ED blir stoffet tilsatt under påstanden om at det skal øke metabolismen i musklene (14).

Glukuronolakton dannes fra glukose i leveren (32). Stoffet bidrar som en bestanddel i kroppens bindevev. Mat-kildene til glukuronolakton er få og man vet lite om den naturlige forekomsten. Største kilden til glukuronolakton er i vin.

Aspartam er et kunstig søtstoff og er 200 ganger søtere enn sukrose (33). Aspartam er søtningsmiddelet som brukes i Red Bull Sukkerfrie-varianter.

Sukralose er et kunstig søtstoff og er 600 ganger søtere enn sukrose (34). stoffet tåler både varme- og kuldebehandling og er kjemisk stabilt. Stoffet sukralose tilfører ingen energi og inneholder 0 kalorier, og er et populært søtningsmiddel i ED. Sukralose kan bare brukes i begrensede mengder og er regulert i henhold til forskrift.

B-vitaminer inngår i koenzymer, celledannelse og spiller viktige roller i næringsomsetningen i kroppen (35). I ED er det vanlig å tilsette B3 (niacin), B5 (pantotensyre), B6 (pyridoksin), B9 (folat) og B12 (kobalamin) (14). ED inneholder ofte større doser enn daglig anbefalt inntak og det hevdes at disse vitaminene kan ha positive effekter på humør og årvåkenhet selv om dette ikke stemmer (36).

3. Metode og datainnsamling

Dette kapitlet vil ta for seg metoden for oppgaven og utføring av datainnsamling til egen undersøkelse. Kapitlet vil i tillegg gjøre rede for litteratursøk, økonomi og etiske hensyn.

3.1 Design

For å best undersøke oppgavens problemstilling ble det valgt å gjennomføre en kvantitativ tverrsnittstudie. En tverrsnittstudie kan ifølge helsebiblioteket defineres som "en studie som samler informasjon på en planlagt måte i en definert populasjon på et gitt tidspunkt" (10). Denne type design ble valgt fordi vi i hovedsak ønsket å undersøke prevalensen av ED konsum hos studenter. Metoden var også mest hensiktsmessig med tanke på tid og ressurser til rådighet. I tillegg var tverrsnittstudie en av få metoder som kunne gjennomføres under strenge smittevernregler grunnet covid-epidemien.

3.2 Utvalg

Utvalget i studien var studenter i høyere utdanning i Norge. På bakgrunn av tilgjengelige ressurser samt tidsramme ble et bekvemmelighetsutvalg benyttet som utvalgsmetode. Forfatterne benyttet de enhetene som var lett tilgjengelige. Datainnsamlingen ble holdt til utvalgte studieretninger ved HK, i tillegg til studenter fra forfatternes nettverk ved å poste et innlegg på den sosiale nettverkssiden Facebook. Det var ikke mulig å oppdrive tall på antall studenter ved de respektive emnene eller hvor mange studenter forfatterne har i sine nettverk. Det var derfor ikke mulig å beregne en svarprosent, men denne er antatt å være lav.

179 respondenter svarte på undersøkelsen. Av disse ble 30 fjernet fordi de enten ikke var fullført eller det var gitt dobbel respons på kontrollspørsmålet. Altså at respondenten oppga at de både inntar og ikke inntar ED. Endelig utvalg i studien ble derfor 149 studenter, hvorav 38 menn og 111 kvinner.

3.3 Utforming av spørreskjema

Høsten 2020 ble det utført en pilotstudie med et spørreskjema som inneholdt noe færre spørsmål enn hva den endelige versjonen inneholdt. Fremgangsmåten for innhenting av data i

testen var tilnærmet lik som for den endelige versjonen (Se kapittel 3.4 Datainnsamling). Pilotstudien ble gjennomført blant studenter ved emnet Fysisk aktivitet og ernæring ved HK ved å poste et innlegg til en undersøkelse i SurveyMonkey på en privat felles gruppe på Facebook. Pilotstudien inneholdt 6 spørsmål (vedlegg 3). Alle 6 spørsmålene fra pilotstudien ble inkludert i den endelige undersøkelsen, men med noen endringer. Tilbakemelding fra pilotstudien var at prosjektet kunne bli tatt videre til en bachelor oppgave. Det ble gjort noen revideringer av spørsmålene, lagt til flere spørsmål samt et kontrollspørsmål slik at om en respondent valgte «Drikker ikke energidrikk» ble de sendt ut av undersøkelsen ettersom de resterende spørsmålene ikke var relevante for dem.

3.4 Datainnsamling

Den endelige spørreundersøkelsen inneholdt 18 spørsmål (vedlegg 4). Spørsmålene ble ført inn i spørreskjema programmet SurveyMonkey hvor det ble opprettet en Uniform Resource Locator (URL) lenke som respondentene kunne klikke på for å komme til undersøkelsen. I forkant av innsamlingen ble spørsmålene sendt til veileder for godkjenning og eventuelle endringer ble gjort på bakgrunn av tilbakemeldinger som ble gitt. Forfatterne testet selv undersøkelsen før den ble åpnet for respondentene. Lenken var aktiv fra 26.1.21 til 26.2.21. Lenken ble delt på Facebook via en av forfatterens profiler i et innlegg som oppfordret studenter til å ta del i undersøkelsen. Lenken ble også sendt til følgende emneansvarlige ved Høgskolen Kristiania med en forespørsel om å dele den med studentene i sine respektive studieemner:

1. 3D-grafikk - bachelor
2. Akupunktur - bachelor
3. Anvendt psykologi - bachelor
4. Applied Computer Science -
master
5. Art Direction - bachelor
6. Bærekraft og forretningsutvikling
- bachelor
7. Dansekunst - bachelor
8. Data science - bachelor
9. Digital markedsføring - bachelor
10. Digitalisering og økonomi -
bachelor
11. Entreprenørskap - bachelor
12. Film og TV - bachelor
13. Fysisk aktivitet og ernæring -
bachelor
14. Grafisk design - bachelor
15. Hotelledelse - bachelor
16. HR, mangfold og
helsefremmende arbeid - bachelor
17. HR, organisasjonspsykologi og
ledelse - bachelor
18. HR, teknologi- og digitalisering
ledelse - bachelor
19. Informasjonsteknologi,
programmering - bachelor
20. Informasjonsteknologi,
spillprogrammering - bachelor
21. Innovasjon og forretningsutvikling
- bachelor
22. Innovasjonsledelse - master
23. Interiørarkitekt - bachelor
24. Kreativ Markedskommunikasjon -
bachelor
25. Livsstilsendring og folkehelse -
bachelor
26. Låtskriving og produksjon -
bachelor
27. Manus - bachelor
28. Folkehelse og manuell behandling
- bachelor
29. Praktisk lederskap - master
30. Videreutdanning i osteopati -
bachelor
31. Human-Computer Interaction -
master
32. Treningsvitenskap - master
33. Informasjonsteknologi, kunstig
intelligens - bachelor

Disse studieretningene ble valgt da de representerer et bredt spekter av studieemner. Når datainnsamlingen var fullført, ble resultatene manuelt plottet inn i statistikkprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for å inspisere og beskrive dataene.

3.5 Litteratursøk

For å få oversikt over hva forskjellige helse- og nyhetsinstitusjoner har publisert om ED, ble det utført søk i Google med søkeord som: «WHO», «FHI», «Aftenposten», «Mattilsynet» «Helsedirektoratet», «Red Bull» m.m. Søk etter relevant forskningslitteratur ble gjort i databasene PubMed, Oria og Google Scholar. Søkeord som ble brukt i forskjellige kombinasjoner var: «energy drink», «energy beverage», «health risk», «randomised», «randomized», «toxicity», «students», «fatal», «preformance», «cognitive».

3.6 Økonomi

425 kroner ble brukt for å få tilgang til noen av SurveyMonkeys mer avanserte innstillinger i en måned. Dette inkluderer muligheten til å ha flere spørsmål i undersøkelsen, samt å kunne ha et kontrollspørsmål.

3.7 Etiske hensyn

Surveymonkey har loggført Internet Protocol (IP) adressen til respondentene for å forhindre at samme respondent tar undersøkelsen flere ganger. IP adressene ble ikke tatt med videre i analyseprosessen og undersøkelsen har blitt slettet i Surveymonkey etter dataene var overført til SPSS. Informasjon som kjønn, alder i form av aldersintervall og studieretning ble innhentet, men kan ikke brukes til å identifisere respondentene. Ingen andre personopplysninger ble innhentet.

4. Resultater

Dette kapitelet vil ta for seg resultatene av spørreundersøkelsen. Resultatene vil bli presentert i krysstabeller. Tabeller som omhandler studieretninger, unntatt tabell 1, har samlet alle studiene bortsett fra helsefag og kreative fag under en kategori. Dette fordi det var et lavt antall respondenter fordelt på disse studiene.

Under bearbeidelsen av data ble følgende spørsmål valgt bort da funnene var uinteressante eller spørsmålene irrelevante i forhold til problemstillingen:

«Når legger du merke til ED?», «Hva forbinder du med energidrikk?», «Har COVID-19 hatt en innvirkning på energidrikk for deg?», «Hvor får du tak i energidrikk?» og «Situasjonsspørsmål: Du våkner etter 4 timer med dårlig søvn og skal ta skriftlig eksamen om to timer. Hvilken tørstedrikk velger du å ta med deg til eksamen?».

4.1 Deltakerkarakteristikk

Antall respondenter som ble inkludert i studien var 149, hvorav 38 (25%) var menn og 111 (75%) var kvinner. 76 (51%) av deltakerne var 18-22 år, 46 (31%) var 23-26 år, 11 (7%) var mellom 27 og 29 år mens 16 (11%) var 30 år eller eldre. Innen studieretning gikk majoriteten av respondentene (88%) helsefag eller kreative fag (dans, kunst, scene, musikk o.l) (tabell 1).

På spørsmål om hvor ofte respondentene trener i løpet av uken svarte 25 (17%) at de trener aldri/sjelden eller mindre enn 1 gang i uken, 22 (15%) svarte 1-2 ganger i uken, 20 (13%) svarte 2-3 ganger, 20 (13%) krysset av for 3-4 ganger mens 62 (42%) svarte at de trente 5 ganger eller mer per uke. Om respondentene var opptatt av ernæring og helse svarte 124 (83%) ja, 8 (5%) nei og 17 (12%) var enten usikker eller har ikke tenkt over dette. På kjennskap til Helsedirektoratets 13 kostråd svarte 80 (54%) ja, 18 (12%) nei, 49 (33%) at de har hørt om det og 2 (1%) vet ikke hva det er.

Størst andel av respondentene valgte Red Bull (58%) som foretrukket merke, fulgt av Monster (44%), Nocco (25%) og Burn (21%).

Tabell 2-1: Viser antall (n) og prosent menn/kvinner og hvilken studieretning de går.

Studieretning	Menn		Kvinner		Total	
	n	% (nMenn=38)	n	% (nKvinner=111)	n	% (nTotal=149)
Helsefag	24	63%	63	56%	87	58%
Kreative fag (dans, kunst, scene, musikk o.l)	7	18%	38	34%	45	30%
Teknologi/IT	2	5%	2	2%	4	3%
HR og markedsføring	1	3%	2	2%	3	2%
Samfunnsrettede studier	0	0%	2	2%	2	1%
Økonomi	0	0%	1	1%	1	1%
Matematikk/fysikk	0	0%	1	1%	1	1%
Juss	1	3%	0	0%	1	1%
Annet	3	8%	2	2%	5	3%

4.2 Prevalens av ED-Konsum

Både menn og kvinner velger som oftest kun ED uten sukker enn med sukker eller begge typer og nesten halvparten av kvinnene drikker ikke ED (tabell 2-1).

Studenter ved helsefag velger i større grad bare ED uten sukker (tabell 2-2).

Tabell 2-1: Viser antall (n) og prosent menn/kvinner og hvilken type ED de drikker eller om de ikke drikker ED.

Type ED	Menn		Kvinner		Total	
	n	% (nMenn=38)	n	% (nKvinner=111)	n	% (nTotal=149)
Med sukker	7	18%	12	11%	19	13%
Uten sukker	11	29%	33	29%	44	29%
Med og uten sukker	8	21%	13	12%	21	14%
Drikker ED	26	68%	58	52%	84	56%
Drikker ikke ED	12	32%	53	48%	65	44%

Tabell 2-2: Viser antall (n) og prosent fordelt på studieretninger og hvilken type ED de drikker eller om de ikke drikker ED.

Type ED	Helsefag		Kreative fag		Resterende		Total	
	n	%(nHelsefag=87)	n	%(nKreativeFag=45)	n	%(nResterende=17)	n	%(nTotal=149)
Med sukker	7	8%	11	24%	1	6%	19	13%
Uten sukker	35	40%	8	18%	1	6%	44	29%
Med og uten sukker	11	13%	8	18%	2	12%	21	14%
Drikker ED	53	61%	27	60%	4	24%	84	56%
Drikker ikke ED	34	39%	18	40%	13	76%	65	44%

4.2 Bruksmønster

Menn drikker oftere 6 eller flere enheter i uken enn kvinner. Blant dem som drikker 1 enhet i uken er det flest kvinner (tabell 3-1). Det var ingen store forskjeller i ukentlig konsumerte enheter blant studieretningene.

Flertallet av menn debuterte med ED i 11-15 årsalderen. Fordelingen av debutalder for kvinner var lik for alderskategoriene 11-15 og 16-19 år (tabell 3-2). Flertall av studentene ved helsefag debuterte med ED i 11-15 års alderen. For kreative fag var alder ved debut likt fordelt mellom 11-15 og 16-19 års alderen (tabell 3-4).

Tabell 3-1: Viser antall (n) og prosent menn/kvinner og oppgitt antall enheter konsumert i uken.

Enheter i uken	Menn		Kvinner		Total	
	n	% (nMenn=26)	n	% (nKvinner=58)	n	% (nTotal=84)
Mindre enn 1 enhet	5	19%	22	38%	27	32%
1-2 enheter	8	31%	16	28%	24	29%
3-5 enheter	6	23%	15	26%	21	25%
6 eller flere enheter	7	27%	5	8%	12	14%

Tabell 3-2: Viser antall (n) og prosent menn/kvinner og oppgitt debutalder for inntak av ED.

Debutalder for inntak	Menn		Kvinner		Total	
	n	% (nMenn=26)	n	% (nKvinner=58)	n	% (nTotal=84)
10 år eller yngre	3	12%	3	5%	6	7%
11-15 år	16	61%	24	42%	40	48%
16-19 år	4	15%	25	43%	29	34%
20+	3	12%	6	10%	9	11%

Tabell 3-3: Viser antall (n) og prosent fordelt på studieretning og oppgitt debutalder for inntak av ED.

Debutalder for inntak	Helsefag		Kreative fag		Resterende		Total	
	n	%(n _{Helsefag} =53)	n	%(n _{KreativeFag} =27)	n	%(n _{Resterende} =4)	n	%(n _{Total} =84)
10 år eller yngre	4	8%	2	7%	0	0%	6	7%
11-15 år	27	51%	11	41%	2	50%	40	48%
16-19 år	17	32%	11	41%	1	25%	29	34%
20+	5	9%	3	11%	1	25%	9	11%

4.3 Begrunnelse av forbruk

For menn var koffein, smak og kos de hyppigst oppgitte begrunnelsene for inntak av ED.

Blant kvinnene var koffein begrunnelsen med høyest forekomst (tabell 4-1). Det ble ikke funnet noen forskjell i begrunnelse mellom studieretningene. Koffein var begrunnelsen med høyest forekomst for inntak av ED både blant studenter i helsefag og studenter i kreative fag.

Tabell 4-1: Viser antall (n) og prosent menn/kvinner og begrunnelse for inntak av ED.

Hvilke begrunnelser	Menn		Kvinner		Total	
	n	%(n _{Menn} =26)	n	%(n _{Kvinner} =58)	n	%(n _{Total} =84)
På grunn av koffein	17	65%	47	81%	64	76%
På grunn av smak	18	69%	31	31%	49	58%
Jeg koser meg med ED	18	69%	27	47%	45	54%
For å holde meg våken	8	31%	32	55%	40	48%
For å prestere bedre på trening	5	19%	16	28%	21	25%
Jeg kombinerer ED med alkohol	5	19%	7	12%	12	14%
Jeg er avhengig	3	12%	6	10%	9	11%
Annet	0	0%	2	3%	2	2%

4.4 Opplevde effekter og bivirkninger

Både menn og kvinner oppga mer energi og våkenhet som de hyppigst opplevde effektene av ED konsum. Skjelving var den bivirkningen begge kjønn i størst grad rapporterte (tabell 5-1). Det ble ikke avdekket noen stor forskjell for hverken virkning eller bivirkning mellom studieretningene eller kjønn.

Tabell 5-1: Viser antall (n) og prosent menn/kvinner og opplevde bivirkninger/effekter av ED inntak.

Opplevde effekter/bivirkninger	Menn		Kvinner		Total	
	n	% (nMenn=26)	n	% (nKvinner=58)	n	% (nTotal=84)
Mer energi	8	31%	26	45%	34	40%
Våkenhet	7	27%	26	45%	33	39%
Skjelving	6	23%	17	29%	23	27%
Bedret prestasjon	6	23%	13	22%	19	23%
Hyperaktivitet	4	15%	14	24%	18	21%
Mer oppmerksom	6	23%	11	19%	17	20%
Høy energi med påfølgende plutselig fall i energi	5	19%	12	21%	17	20%
Hjertebank	3	12%	13	22%	16	19%
Dårligere søvn	5	19%	7	12%	12	14%
Uroligheter	2	7%	8	14%	10	12%
Hodepine	3	12%	5	9%	8	10%
Brystsmerter	0	0%	5	9%	5	6%
Engstelse	0	0%	2	3%	2	2%
Kvalme/oppkast	0	0%	1	2%	1	1%
Nedstemthet	0	0%	1	2%	1	1%
Ingen av dem	7	27%	7	12%	14	17%

5. Diskusjon

For å gjøre kapittelet mer oversiktlig er diskusjonen delt i to. Den første delen drøfter metode, den andre delen drøfter resultatene. Metodedelen vil diskutere studiens validitet og vil ta for seg valg av design, datainnsamlingen og datahåndteringen. Diskusjonen av resultatene vil drøfte og sammenligne tallene fra undersøkelsen opp mot tall fra tidligere studier og rapporter.

5.1 Oppsummering av hovedfunn

Resultatene viste at prevalensen av ED-konsum var på 66 % i det undersøkte utvalget. Blant de mannlige deltakerne oppga 32 % at de ikke drakk ED. For de undersøkte kvinnene var denne andelen på 47 %. I utvalget var det vanligst å drikke 1 eller færre enheter i uken med en andel på 32%. Blant de undersøkte menn svarer 27% at de drikker 6 enheter ED eller mer i løpet av en uke. Tilsvarende tall for de undersøkte kvinnene er 8%. Flest menn debuterte med ED i 11-15 års alderen med 61%. Den vanligste oppgitte begrunnelsen for inntak var ønske om koffein, med 76%. Mer energi og våkenhet var de effektene flest respondenter opplevde med henholdsvis 40% og 39%. Skjelving var den mest rapporterte bivirkningen med 27%. 17% prosent oppga at de ikke opplever noen effekter eller bivirkninger.

5.2 Diskusjon av metode

Bruk av tverrsnittstudiedesign ble gjort fordi det kan nå ut til mange respondenter på kort tid. I tillegg er det rimelig og enkelt. Metoden var også godt egnet for datainnsamling under de ekstraordinære smittevernstiltakene i Norge som følge av covid-19 utbruddet. Situasjonen gjorde at det var bedre å gjennomføre en undersøkelse som ikke var avhengig av å treffe respondenter fysisk. Imidlertid gir ikke et slikt studiedesign muligheten til å gå i dybden på deltakernes responser. En kvalitativ tilnærming kunne gitt respondentene mulighet til å utdype om hvilke tanker og emosjoner de har til eget forbruk av ED.

Utvalget for denne undersøkelsen kan ha noen svakheter. Basert på tall fra SSB var det i 2020, 306 367 studenter i høyere utdanning i Norge (37). Inkluderes alle undersøkelsens respondenter (N=179) tilsvarer det 0.06% av studentpopulasjonen. Det er lite trolig at utvalget av studieretninger i denne undersøkelsen vil være representativt for hele studentpopulasjonen

i Norge. Ettersom undersøkelsen innhenter data gjennom retrospektive spørsmål kan responser være preget av recall bias, at respondenten husker hendelser eller opplevelser feil (38).

Da undersøkelsen var klar til å publiseres ble det gjort en forandring i spørreskjemaet for at kontrollspørsmålet skulle fungere riktig. Dette endret parameterne på spørsmålene som kom etter kontrollspørsmålet slik at de ikke krevde et svar og respondentene hadde mulighet til å hoppe over dem. Dette ble først oppdaget når undersøkelsen var sendt ut og noen responser ble fjernet som følge av feilen.

Forfatterne har sett nærmere på de 18 publiserte spørsmålene og revurdert noen av dem etter å ha sett resultatene. Spørsmål 5, 6 og 10: «Er du opptatt av ernæring og helse?», «Helsedirektoratet har 13 konkrete råd som omhandler fysisk aktivitet og inntak av forskjellige matvarer og næringsstoffer (Fisk, rødt kjøtt, sukker, salt, fett etc.). Er du kjent med disse rådene?» og «Inntar du mer energidrikk nå enn før du startet studiene?» gir respondentene svaralternativene «ja», «nei», «usikker» og «har ikke tenkt på det». Disse alternativene er bastante og det kunne vært bedre med Likert-skala spørsmål, eksempelvis en fem-delt skala som går fra (1) svært uenig til (5) svært enig (39). Det er dog ikke sikkert at dette hadde redusert forekomsten av respons bias, at respondenten ønsker å gi et svar som hen ser på som sosialt akseptert eller setter seg selv i et positivt lys ut fra spørsmålets kontekst (40). Forfatterne har også sett på spørsmål hvor teksten har vært lang, med mistanke om at etter 12-15 spørsmål blir respondentene «lei» og ikke leser gjennom eller forstår hva forfatterne spør etter. I ettertid har forfatterne også sett at flere spørsmål ikke var nødvendig for å besvare problemstillingene. Disse spørsmålene ble med i undersøkelsen på grunn av nysgjerrighet rundt tema, men kan dermed være en del av å gjøre undersøkelsen unødvendig lang slik respondentene mister interessen for å fullføre undersøkelsen.

5.3 Diskusjon av resultater

Hensikten med oppgaven var å undersøke konsum av ED blant studenter i Norge. Det skal bemerkes at den brukte utvalgsmetoden, bekvemmelighetsutvalg, ikke er optimal for statistiske generaliseringer og funnene fra studien vil ikke nødvendigvis kunne overføres til populasjonen.

5.3.1 ED prevalens

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at litt over halvparten (56%) av studenter i høyere utdanning drikker ED. Det finnes ingen nylige kartlegginger av prevalensen på ED konsum hos voksne nordmenn (18 år og eldre). Derimot finnes det flere kartlegginger av konsumet til barn og ungdom (10-18 år) (8,41), samt kartlegging av forekomst hos europeiske voksne (42). Sammenligner man funnene fra disse rapportene opp mot denne undersøkelsens funn ser man at studenter konsumerer mindre ED enn både norske og europeiske ungdommer, men mer enn europeiske voksne.

Nedgangen i prosent for studenter kan skyldes at de ikke lenger ønsker å konsumere ED. En betydelig andel av studentene oppga å drikke ED på grunn av koffeinet og kan ha byttet ut ED med kaffe/te eller lignende drikker for å få samme effekt. Det kan også være forskjellene i konsum hadde vært utlignet om utvalget var større. Helsefag studenter drikker i større grad ED uten sukker enn kreative fag. Årsaken kan være at disse er mer opptatt av potensielt negative aspekter ved et høyt inntak av sukker, som kan øke risikoen for overvekt/fedme, diabetes type 2 og hjerte- og karsykdommer (43).

5.3.2 Bruksmønster

Det merket flest oppga å drikke var Red Bull (58%), etterfulgt av Monster (44%). I sin rapport fra 2018 fant Forbrukerrådet at 66% valgte Red Bull og 45% valgte Monster (44). Det kommer ikke som noen overraskelse at disse merkene stiller sterkt hos konsumentene da Red Bull og Monster var de to mest utbredte ED-merkene i verden i 2020 (13).

Omfattende forbruk, definert som minst 6 enheter ED i uken, var mer utbredt blant menn enn kvinner. Dette mønsteret har også blitt rapportert for barn og ungdom (44). Dette kan tyde på at kjønn spiller en avgjørende rolle i forståelsen rundt bruksmønster av ED. At menn drikker mer ED kan skyldes markedsføringen. Flere store ED-produsenter er betydelige sponsorer for ekstremsport og e-sport hvor menn ofte utgjør en større del av demografien (45,46). Det er imidlertid viktig å huske på at denne undersøkelsen har en overvekt av kvinnelige respondenter. Dette kan være med på å introdusere mulige skjevheter i resultatene.

For nesten halvparten av respondentene (48%) var debutalder for ED konsum 11-15 år. Dette samsvarer med Forbrukerrådets funn hvor gjennomsnittlig debutalder var 12,5 år (41).

5.3.3 Begrunnelse for forbruk

Sammenlignet med tidligere undersøkelser av ungdommer (41) har studenter mindre fokus på å bruke ED for å holde seg våken. De fleste respondenter oppga at årsaken til inntak av ED var for å få i seg koffein. Langt færre oppga at konsumet var for å holde seg våken. Denne forskjellen kan ved første øyekast virke overraskende, koffein er et stimulerende stoff som i stor grad knyttes til å holde seg våken. Funnet kan peke på at utvalget er på utkikk etter den styrkende effekten ED har på konsentrasjon og oppmerksomhet (21,22). Dette gir mening siden studenter i høyere utdanning i stor grad arbeider med mentale oppgaver som krever både konsentrasjon og oppmerksomhet.

For studentene var smak den nest hyppigste årsaken for konsum. Dette står i kontrast til undersøkelser av barn og unge der smak er den vanligste årsaken til konsum (41,47). Forbrukerrådet fant også at mange barn drikker ute med venner (41). Det er mulig at smak sammen med gruppetilhørighet og markedsføring kan være utløsende årsaker til at barn konsumerer ED. Deretter kan de opplevde virkningene fra ED være opprettholdende faktorer for at konsumet fortsetter inn i voksen alder.

Få studenter oppgir å være avhengig av ED (11%). Sett mot Forbrukerrådets (41) funn hvor 17% av alle barn og unge hadde opplevd symptomer for avhengighet kan dette virke som en positiv utvikling. Observasjonen kan dog være et resultat av størrelsen på utvalget og/eller respons bias.

5.3.3 Opplevde effekter

Studentene rapporterer hyppigst økt energi (40%) og våkenhet (39%) som effekt av ED konsum. Dette stemmer overens med tidligere rapporterte virkning blant barn (41) og voksne (47). Tidligere forskning har funnet at koffeindoser i kommersiell ED (1mg/kg kroppsvekt) kan øke eller opprettholde mental yteevne under krevende kognitive oppgaver (21,22). Nesten en fjerdedel av studentene i denne undersøkelsen rapporterte bedret prestasjon når de konsumerer ED. I Norge inneholder ED sjelden mer enn 32mg/100ml, det eneste unntaket

som ble funnet var Nocco med 55mg/100ml. Den ergogene dosen for koffein på fysisk yteevne er funnet å være 3-6mg/kg kroppsvekt (36,48). To studier hvor det ble administrert ED med koffeindoser på 1mg/kg kroppsvekt, tilsvarende dosen i en 250ml boks Red Bull (80mg), fant ingen signifikant effekt (49,50). Tar man utgangspunkt i 32mg/100ml vil koffeindosen i en 500ml boks være 160mg. Det vil i teorien si at individer under 53kg ($3 \cdot 53 = 159$ mg) ikke vil få en fysisk bedret prestasjon fra ED i denne størrelsen. Dette kan bety at opplevelsen av bedret prestasjon i det undersøkte utvalget kan komme fra kognitive effekter som er observert ved lavere doser, eller at det kan være en placebo-effekt. Det betyr forventningen om en heldig effekt av et stoff eller en behandling vil gjøre at man opplever en positiv virkning selv om det ikke er riktig (51).

5.3.4 Opplevde bivirkninger

Skjelving var den bivirkningen som flest studenter opplevde som følge av ED konsum, nesten en tredjedel av utvalget rapporterte denne bivirkningen (27%). Dette er en betydelig økning fra undersøkelser av barn og unge (41). Denne forskjellen er overraskende; unge voksne opplever skjelving hyppigere enn ungdom selv om unge voksne drikker mindre ED enn det de yngre gjør. Hvis unge voksne faktisk opplever skjelving som bivirkning så hyppig som de oppgir kan en mulig forklaring være koffeinens påvirkning på nervesystemet og EDs vanedannende effekt slik at de unge voksne opplever abstinenser. Abstinenser kan videre forklare følgende bivirkninger respondentene oppga i undersøkelsen; hjertebank, dårligere søvn, uroligheter og hodepine. En annen mulighet er at barn og ungdom kan ha underrapportert bivirkninger i tidligere undersøkelser, eller har større vanskeligheter med å beskrive sine opplevelser. Man ser lignende tendens for hjertebank; hyppigere rapportert bivirkning blant studenter sammenlignet med undersøkelser av det samme hos barn (41). Forekomsten av dårligere søvn som en bivirkning fra ED i utvalget stemmer overens med lignende undersøkelser (41). Forfatterne er ikke kjent med at man tidligere har differensiert mellom forskjellige studieretninger og bivirkninger av ED, men det er verdt å merke seg forskjellen i dårligere søvn mellom helsefaglige studieretninger og kreative studieretninger. Forekomsten av dårligere søvn er doblet blant de kreative studieretningene. Søvn er komplisert atferd som påvirkes av mange variabler, og det er høyst uklart om forskjellen mellom studieretningene skyldes ED.

12% totalt for alle respondentene i undersøkelsen oppga uroligheter som bivirkning fra ED. 7% menn oppga uroligheter som bivirkning fra ED. 14% kvinner oppga uroligheter som bivirkning fra ED. 11% fra både helsefaglige- og kreative studieretninger oppga uroligheter som bivirkning fra ED. Fra undersøkelser av barn og ungdom har det blitt rapportert at en av fem som drikker ED opplever avhengighetslignende symptomer (41). Dette sett i lys av funnene fra denne undersøkelsen kan tyde på at ED har et avhengighetspotensiale som det er viktig å få undersøkt videre.

En av ti respondenter oppga hodepine som bivirkning fra ED. Dette er i samsvar med andre undersøkelser gjort av barn (41). Dermed har hodepine som bivirkning hverken økt eller sunket med alder.

6. Konklusjon

ED-konsum er utbredt blant studenter i høyere utdanning, 66% av utvalget drikker ED. Man ser markant forskjell i bruksmønsteret mellom kjønn; det er vanligere blant menn å drikke 6 enheter eller mer i uken. Studenter innen helsefag foretrekker sukkerfrie ED-varianter, mens studenter i kreative fag foretrekker sukkerholdig ED. Studentene bruker ED for koffein-effekten og for smakens skyld. Opplevde effekter blant studentene fra ED er bedret prestasjon, større oppmerksomhet og mer energi. Et forbruk av ED kan gi bivirkningene skjelving, hjertebank, dårligere søvn, uroligheter og hodepine. Disse kjønns- og studieforskjellene er usikre grunnet utvalgets sammensetning, og bør undersøkes videre med ny forskning.

Kilder

1. Salgstall - Drikkeglede: Bryggeri- og Drikkevareforeningen [Internet]. [cited 2021 Mar 9]. Available from: https://www.drikkeglede.no/tall_og_fakta/?PT_Radnr=5&mnd=1&aar=2020
2. Gunja N, Brown JA. Energy drinks: health risks and toxicity. *Med J Aust*. 2012;196(1):46–9.
3. Energidrikk-avhengige Michelle (26) prøvde én uke uten [Internet]. [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.aftenposten.no/amagasinet/i/bnXd2l/energidrikk-kalles-baade-unoedvendig-og-usunt-likevel-vil-vi-ha-mer-og>
4. Moe E. Deler ut gratis energidrikk [Internet]. NRK. 2014 [cited 2021 Feb 4]. Available from: <https://www.nrk.no/innlandet/deler-ut-gratis-energidrikk-1.11617989>
5. Ny studie: Slik påvirkes kroppen av energidrikker [Internet]. [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.vg.no/i/nAaELQ>
6. Dalseg E. Nye regler for energidrikk: - Aldersgrense mest effektivt [Internet]. *dagbladet.no*. 2019 [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.dagbladet.no/mat/nye-regler-for-energidrikk---aldersgrense-mest-effektivt/71171815>
7. Energy drinks cause concern for health of young people [Internet]. [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/news/news/2014/10/energy-drinks-cause-concern-for-health-of-young-people>
8. Energy drinks and caffeine [Internet]. Vitenskapskomiteen for mat og miljø; 2019 [cited 2021 Mar 8]. Available from: https://vkm.no/download/18.416a9e91169d82a695d8bc8e/1554705398914/Energy%20drinks%20and%20caffeine_final_02.04.2019_revised.pdf
9. Lipovitan series [Internet]. Taisho Pharmaceutical Holdings. [cited 2021 Mar 30]. Available from: https://www.taisho.co.jp/global/our_products/lipovitan_series.html
10. Limited BPPC. Energised as ever. *Bangkok Post* [Internet]. [cited 2021 Mar 30]; Available from: <https://www.bangkokpost.com/business/285995/energised-as-ever>
11. Red Bull Energy Drink - Official Website :: Energy Drink :: Red Bull International [Internet]. [cited 2021 Apr 5]. Available from: <https://www.redbull.com/int-en/energydrink/company-profile>

12. About TCP | TCP [Internet]. [cited 2021 Mar 30]. Available from:
<https://www.tcp.com/en/about/>
13. Top Selling Energy Drink Brands [Internet]. [cited 2021 Apr 8]. Available from:
<https://www.caffeineinformer.com/the-15-top-energy-drink-brands>
14. Sankararaman S, Syed W, Medici V, Sferra TJ. Impact of Energy Drinks on Health and Well-being. *Curr Nutr Rep*. 2018 Sep;7(3):121–30.
15. Energidrikker og koffein [Internet]. Mattilsynet; 2019 [cited 2021 Mar 30]. Available from:
https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/produksjon_av_mat/drikkevarer/energidrikker_og_koffein_mattilsynets_anbefaling_til_helse_og_omsorgsdepartementet.33890/binary/Energidrikker%20og%20koffein.%20Mattilsynets%20anbefaling%20til%20Helse-%20og%20omsorgsdepartementet
16. Regulation (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on the addition of vitamins and minerals and of certain other substances to foods [Internet]. OJ L, 32006R1925 Dec 30, 2006. Available from:
<http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1925/oj/eng>
17. Forskrift om tilsetning av vitaminer, mineraler og visse andre stoffer til næringsmidler - Lovdata [Internet]. [cited 2021 Apr 5]. Available from:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-02-26-247?q=vitamintilsetning>
18. Forskrift om endring i forskrift om tilsetning av vitaminer, mineraler og visse andre stoffer til næringsmidler - Lovdata [Internet]. [cited 2021 Apr 21]. Available from:
<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-06-26-936>
19. Hvor mye energidrikk er det trygt å drikke? - Vitenskapskomiteen for mat og miljø [Internet]. [cited 2021 Mar 20]. Available from:
<https://vkm.no/vkm/omvkm/blogg/bloggen/bloggarkiv/hvormyeenergidrikkerdettrygtadrikke.5.603b4b3f15e844e40f6333c1.html>
20. Sankararaman S, Syed W, Medici V, Sferra TJ. Impact of Energy Drinks on Health and Well-being. *Curr Nutr Rep*. 2018 Sep;7(3):121–30.
21. Smit HJ, Cotton JR, Hughes SC, Rogers PJ. Mood and Cognitive Performance Effects of ‘Energy’ Drink Constituents: Caffeine, Glucose and Carbonation. *Nutr Neurosci*. 2004 Jun;7(3):127–39.
22. Alford C, Cox H, Wescott R. The effects of Red Bull Energy Drink on human performance and mood. *Amino Acids*. 2001 Sep 1;21(2):139–50.

23. Bjørneboe G-E, Johansen TH. koffein. In: Store medisinske leksikon [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 16]. Available from: <http://sml.snl.no/koffein>
24. Bernatek ER. alkaloider – medisin. In: Store norske leksikon [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 13]. Available from: http://snl.no/alkaloider_-_medisin
25. Heckman MA, Weil J, Mejia EGD. Caffeine (1, 3, 7-trimethylxanthine) in Foods: A Comprehensive Review on Consumption, Functionality, Safety, and Regulatory Matters. *J Food Sci.* 2010;75(3):R77–87.
26. Hvor mye koffein er det i energidrikk? - Drikkeglede: Bryggeri- og Drikkevareforeningen [Internet]. [cited 2021 Apr 14]. Available from: <https://www.drikkeglede.no/energidrikker/hvor-mye-koffein-er-det-i-energidrikk-article3905-639.html>
27. Official Journal L 354/2008 [Internet]. [cited 2021 Apr 14]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2008:354:FULL&from=EN>
28. Forskrift om aroma og næringsmiddelingsredienser med aromagivende egenskaper til anvendelse i og på næringsmidler (aromaforskriften) - Lovdata [Internet]. [cited 2021 Apr 14]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-06-06-669?q=aromaforskriften>
29. Fakta om koffein og koffeinholdige drikker [Internet]. Folkehelseinstituttet. [cited 2021 Mar 20]. Available from: <https://www.fhi.no/ml/kosthold/fakta-om-koffein/>
30. Hva er taurin og hvilke virkninger har det? - Drikkeglede: Bryggeri- og Drikkevareforeningen [Internet]. [cited 2021 Mar 16]. Available from: <https://www.drikkeglede.no/energidrikker/hva-er-aurin-og-hvilke-virkninger-har-det-article3906-639.html>
31. Kierulf P. inositol. In: Store medisinske leksikon [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 27]. Available from: <http://sml.snl.no/inositol>
32. Mattilsynet. Fakta om energidrikker og ”energishots” [Internet]. 2011 [cited 2021 Mar 16]. Available from: https://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/drikke/fakta_om_energidrikker_og_energishots
33. aspartam – E951. In: Store norske leksikon [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 20]. Available from: http://snl.no/aspartam_-_E951

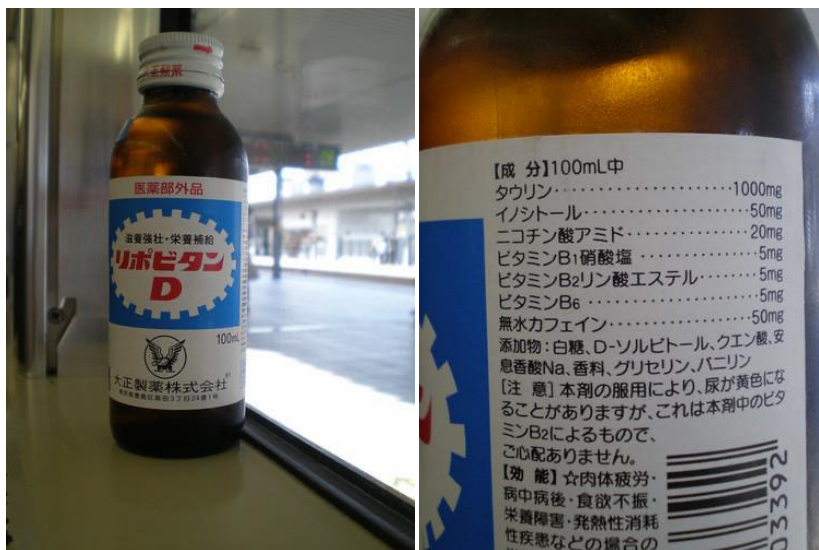
34. sukralose – E955. In: Store norske leksikon [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 20]. Available from: http://snl.no/sukralose_-_E955
35. Bjørneboe G-E. B-vitamin. In: Store medisinske leksikon [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 27]. Available from: <http://sml.snl.no/B-vitamin>
36. Heckman MA, Sherry K, Mejia EGD. Energy Drinks: An Assessment of Their Market Size, Consumer Demographics, Ingredient Profile, Functionality, and Regulations in the United States. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2010;9(3):303–17.
37. Studenter i høyere utdanning [Internet]. ssb.no. [cited 2021 Apr 19]. Available from: <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/utuvh/aar/2021-03-25>
38. Recall bias [Internet]. Catalog of Bias. 2017 [cited 2021 Apr 19]. Available from: <https://catalogofbias.org/biases/recall-bias/>
39. Malt U, Grønmo S. Likert-skala. In: Store norske leksikon [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 12]. Available from: <http://snl.no/Likert-skala>
40. Smith PB. Response Bias(es). In: Michalos AC, editor. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014 [cited 2021 Apr 19]. p. 5539–40. Available from: https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_2503
41. Energidrikker barn og unge [Internet]. Forbrukerrådet; 2019 [cited 2021 Apr 21]. Available from: <https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2019/10/rapport-energidrikker-barn-og-unge-2019.pdf>
42. Scientific Opinion on the safety of caffeine. *EFSA J*. 2015;13(5):4102.
43. Sukkers helsemessige betydning [Internet]. NHI.no. [cited 2021 Apr 27]. Available from: <https://nhi.no/kosthold/ernaring/sukkers-helsemessige-betydning/>
44. Energidrikk barn og unge [Internet]. Forbrukerrådet; 2018 [cited 2021 Feb 4]. Available from: <https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2018/09/rapport-2018-energidrikk-barn-og-unge.pdf?fbclid=IwAR17jUqXSrH7dQguELCpt2xP065rkdBEfjFTEkeoaHMeDDFzFDP8F42FK-Y>
45. Hasan U. What is Esports Target Market [Internet]. Esport How. 2021 [cited 2021 Apr 23]. Available from: <https://esporthow.com/what-is-esports-target-market/>
46. Energy Drink Sponsorship in Extreme Sports [Internet]. Tandem Partnerships. 2019 [cited 2021 Apr 23]. Available from: <https://tandempartnerships.com/extreme-sport-energy-drink-sponsorship/>

47. Zucconi S, Volpato C, Adinolfi F, Gandini E, Gentile E, Loi A, et al. Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks. *EFSA Support Publ.* 2013;10(3):394E.
48. Lara B, Ruiz-Vicente D, Areces F, Abián-Vicén J, Salinero JJ, Gonzalez-Millán C, et al. Acute consumption of a caffeinated energy drink enhances aspects of performance in sprint swimmers. *Br J Nutr.* 2015 Sep;114(6):908–14.
49. Del Coso J, Salinero JJ, González-Millán C, Abián-Vicén J, Pérez-González B. Dose response effects of a caffeine-containing energy drink on muscle performance: a repeated measures design. *J Int Soc Sports Nutr.* 2012 May 8;9(1):21.
50. Astorino TA, Matera AJ, Basinger J, Evans M, Schurman T, Marquez R. Effects of red bull energy drink on repeated sprint performance in women athletes. *Amino Acids.* 2012 May 1;42(5):1803–8.
51. Øye I. placebo. In: *Store medisinske leksikon* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 27]. Available from: <http://sml.snl.no/placebo>

Vedlegg

Vedlegg 1

Innhold Lipovitan D



Bilder hentet fra: <http://iwantmorejapan.blogspot.com/2009/04/drink-of-day-abridged.html>

Netto innhold: 100ml

Innhold per 100ml:

Taurin: 1000mg

Inositol: 20mg

Vitamin B3(niacin): 20mg

Vitamin B1(tiamin): 5mg

Vitamin B2(riboflavin): 5mg

Vitamin B6(pyridoksin): 5mg

Koffein: 50mg

Vedlegg 2

Theoplex-L Innhold



Bilde hentet fra: <https://www.ebay.co.uk/itm/RED-BULL-Energy-Drink-Bottle-Thailand-Original-glass-Bottle-Theoplex-L-100-ml-/274143352727>

Netto innhold: 100ml

Innhold per 100ml:

Sukker: 16g

Taurin: 800mg

Koffein: 50mg

Inositol: 20mg

Vitamin B3(niacin): 20mg

Dexpanthenol vitamin B5: 5mg

Vitamin B6(pyridoksin): 3mg

Vedlegg 3: Pilotundersøkelse

1. Kjønn

- Mann
- Kvinne
- Annet

2. Velg din aldersgruppe

- 18-24 år
- 25-29 år
- 30 +

3. Hvilken type energidrikk drikker du?

- Med sukker
- Uten sukker
- Drikker ikke energidrikk

4. Hvilke begrunnelser for å drikke energidrikk identifiserer du deg med? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- På grunn av smak
- På grunn av koffein
- På grunn av hygge
- For å holde meg våken
- Jeg kombinerer energidrikk med alkohol
- Jeg er avhengig
- For å prestere bedre på trening
- Fordi det er kult
- Jeg drikker ikke energidrikk

5. Hvor ofte inntar du energidrikk?

- Sjeldnere enn 1 gang i uken
- 1-2 enheter i uken
- 3-5 enheter i uken
- 6 eller flere enheter i uken

6. Når begynte du å drikke energidrikk?

- 10 år eller yngre
- 11-15 år
- 16-19 år
- 20+

Vedlegg 4: Undersøkelse

1. Kjønn

- Mann
- Kvinne
- Annet

2. Velg din aldersgruppe

- 18-22 år
- 23-26 år
- 27-29 år
- 30+

3. Hvilken studieretning passer din studie best?

- Helsefag
- Kreatiefag (dans, kunst, scene, musikk osv)
- Teknologi/IT
- HR og markedsføring
- Samfunnsrettet studie
- Matematikk/Fysikk
- Annet

4. Hvor mye trener du i løpet av en uke?

- Aldri/Sjelden
- Mindre enn 1 gang i uken
- 1-2 ganger i uken
- 3-4 ganger i uken
- 5 ganger eller mer i uken

5. Er du opptatt av ernæring og helse?

- Ja
- Nei
- Usikker

6. Helsedirektoratet har 13 konkrete råd som omhandler fysisk aktivitet og inntak av forskjellige matvarer og næringsstoffer (Fisk, rødt kjøtt, sukker, salt, fet etc.). Er du kjent med disse rådene?

- Ja
- Nei
- Har hørt om de
- Vet ikke hva det er

7. Hvilken type energidrikk drikker du? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- Med sukker
- Uten sukker
- Drikker ikke energidrikk

8. Hvor ofte inntak du energidrikk?

- Aldri
- Sjeldnere enn 1 gang i uken
- 1-2 enheter i uken
- 3-5 enheter i uken
- 6 eller flere enheter i uken

9. Når begynte du å drikke energidrikk?

- 10 år eller yngre
- 11-15 år
- 16-19 år
- 20 +

10. Inntar du mer energidrikk nå enn før du startet studiene?

- Ja
- Nei
- Usikker
- Har ikke tenkt på det

11. Når legger du merke til energidrikk? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- I butikken
- Fra venner
- Medstudenter
- På sosiale medier
- Via reklame
- På tv
- Foreldre
- Annet

12. Hvilket merke foretrekker du å drikke? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- Redbull
- Monster
- Nocco
- Battery
- Cola energidrikk
- Annet

13. Hva forbinder du med energidrikk? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- At det er en drikkevare
- Sportsidoler
- Konkurranser
- Eventer
- Influensere
- Reklame
- Sosiale medier
- Annet

14. Hvilke begrunnelser for å drikke energidrikk identifiserer du deg med? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- På grunn av smak
- På grunn av koffein
- Jeg koser meg med energidrikk
- For å holde meg våken
- For å prestere bedre på trening
- Jeg kombinerer ED med alkohol
- Jeg er avhengig
- Annet

15. Har COVID-19 hatt en innvirkning på energidrikk konsum for deg?

- Inntaket av energidrikk er det samme som før
- Jeg drikker mindre etter corona kom
- Jeg drikker mer etter corona kom
- Jeg har sluttet å drikke energidrikk
- Jeg har startet å drikke energidrikk

16. Hvor får du tak i energidrikk? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- I dagligvarebutikken
- Kiosken
- På nett
- Fra venner
- Fra familie
- Sponsorer
- Annet

17. Har du opplevd eller opplever du følgende bivirkninger etter å ha drukket energidrikk? (Det er mulig å krysse av flere alternativer)

- Mer energi
- Våkenhet
- Skjelving
- Bedret prestasjon
- Hyperaktivitet
- Mer oppmerksom
- Høy energi med påfølgende plutselig fall i energi
- Hjertebank
- Dårligere søvn
- Uroligheter
- Hodepine
- Brystsmerter
- Engstelse
- Kvalme/Oppkast
- Nedstemthet
- Bedre søvn
- Ingen av dem

18. Situasjonsspørsmål: Du våkner etter 4 timer med dårlig søvn og skal ta skriftlig eksamen om to timer. Hvilken tørstedrikk velger du å ta med deg til eksamen?

- Energidrikk med sukker
- Energidrikk uten sukker
- Kaffe/Te
- Vann
- Brus med sukker
- Brus uten sukker
- Juice
- Annet