

Ragnhild Aspeland Lien

# Hvordan er den fysiske helsen til unge cannabisbrukere?

*En kvantitativ studie av sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager hos ungdom.*

Hovedoppgave i Medisin profesjonsstudium

Veileder: Marja Leonhardt

Medveileder: Marianne Stallvik

Juni 2021



Ragnhild Aspeland Lien

## **Hvordan er den fysiske helsen til unge cannabisbrukere?**

*En kvantitativ studie av sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager hos ungdom.*

Hovedoppgave i Medisin profesjonsstudium  
Veileder: Marja Leonhardt  
Medveileder: Marianne Stallvik  
Juni 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap



Kunnskap for en bedre verden



# Hvordan er den fysiske helsen til unge cannabisbrukere? *En kvantitativ studie av sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager hos ungdom.*

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Cannabisbruken blant ungdom i Norge er økende, likevel er det kun et mindretall som har prøvd rusmiddelet. Tidligere er det funnet en sammenheng mellom cannabisbruk og psykiske helseplager. Siden fysiske og psykiske helseplager ofte opptrer sammen skal sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager hos ungdom undersøkes i denne studien.

**Metode:** Ungdata fra 2017-2019 er brukt som datamateriale. Det ble gjort deskriptive analyser for å beskrive datasettet og finne prevalensen av cannabisbruk. Bivariate- og multivariate logistiske regresjonsanalyser ble også gjort for å undersøke sammenhengen mellom cannabisbruk og alle de uavhengige variablene, samt å kontrollere for mulige konfundere til sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager.

**Resultater:** Nesten 10 % av alle ungdommene i ungdoms- og videregående skole har brukt cannabis en eller flere ganger det siste året. Bruken øker med alder og er mest vanlig blant gutter. Videre er det en sammenheng mellom fysiske helseplager og cannabisbruk blant ungdom i Norge, selv etter justering for sosiodemografi og psykisk helse.

**Konklusjon:** Resultatene viser at det er en reel sammenheng mellom cannabisbruk og fysiske helseplager, men kausalsammenhengen er enda ikke kartlagt. Denne sammenhengen kan være nyttig å ha kjennskap til for alle som jobber med ungdomshelse.

## Abstract

**Background:** The use of cannabis among adolescents in Norway is increasing, nevertheless only a minority who have tried the drug. A link between cannabis use and mental health problems has previously been found. Since physical and mental health problems often occur

together, the relationship between cannabis use and physical health problems in adolescents will be investigated in this study.

**Methods:** Ungdata from 2017-2019 have been used as data material. Descriptive analyses were performed to describe the dataset and to find the prevalence of cannabis use. Bivariate and multivariate logistic regression analyses were also performed to investigate the relationship between cannabis use and all the independent variables, as well as to check for possible confounders to the relationship between cannabis use and physical health problems.

**Results:** Almost 10% of adolescents in Norway have used cannabis one or several times the last 12 months. Its use increases with age and cannabis is most common among boys. Furthermore, there is a correlation between physical health problems and cannabis use among adolescents in Norway, even after adjusting for sociodemographics and mental health.

**Conclusions:** The results show there is a real relationship between cannabis use and physical health problems, but the causal connection has not yet been mapped. This connection can be useful to be familiar with for everyone who works with adolescent health.

Innledning	3
Metode	6
Design	6
Utvalg	6
Variabler	7
Statistiske analyser	8
Etisk vurdering	9
Resultater	9
Karakteristika i studiepopulasjonen	9
Prevalens av cannabisbruk	11
Helseplager og cannabisbruk	12
Assosiasjon mellom helseplager, sosiodemografi og cannabisbruk	13
Diskusjon	14
Konklusjon	19
Referanser	20

# Innledning

Ungdom i Norge opplever i all hovedsak sin egen helse som god. Dette viser flere langtidsstudier, som Ung-HUNT (Rangul & Kvaløy, 2020) og Ungdata (Bakken, 2020). Samtidig ser vi at det er mange som sliter med ulike helseplager, og jenter er jevnt over mer plaget enn gutter. I flere år har man observert en økning i forekomsten av selvrapporterte helseplager, både psykiske og fysiske (Potrebny et al., 2019). Tall fra Ungdata viste for første gang i 2020 ikke en videre økning. Det er fortsatt usikkert om dette representerer en tilfeldighet, eller om det er starten på et brudd i den negative utviklingen som er observert gjennom flere år (Bakken, 2020).

Ung-HUNT, en befolkningsbasert helseundersøkelse fra ungdom i Trøndelag, rapporterte at omtrent 10% av respondentene har hatt nesten daglige smerter i løpet av de siste tre månedene. Halvparten av jenter og en tredjedel av gutter har uspesifikke smerter fra minst ett sted på kroppen, og de vanligste smertene er muskel- og skjelettsmerter (Hoftun et al., 2011). En femtedel rapporterte at de bruker smertestillende tabletter på ukentlig basis, også her er jentene overrepresentert (Rangul & Kvaløy, 2020).

Ung-HUNT4 fant også at 44,5% av jentene har symptomer på angst og depresjon, mens tilsvarende prosentandel hos guttene er 16,5. Andelen med symptomer på angst og depresjon er høyest i den eldste gruppen av ungdommer (16-19 år), der over halvparten av jentene rapporterer om å ha slike symptomer.

Johannessen et al. fant i sin forskning at ungdom med psykiske lidelser oftere har et alkoholproblem (Johannessen et al., 2017) sammenlignet med ungdom som ikke sliter psykisk. Men til tross for en økning i psykiske lidelser blant norsk ungdom, ser vi at alkoholbruken er synkende. I Ung-HUNT4 var det blant 16-19 åringene som har drukket alkohol, 45,6% som rapporterer at de har drukket seg beruset 10 ganger eller flere, mens i Ung-HUNT3 var andelen rett over halvparten. Bruk av alkohol i 13 til 15-års alder er lav, men også i denne gruppen er utviklingen knyttet til frekvens og beruselse på vei ned (Rangul & Kvaløy, 2020).

Når det gjelder cannabis, observeres derimot en økende tendens i bruk blant ungdom i Norge. I Oslo har andelen som har brukt stoffet, økt med 50 prosent fra 2015 til 2018. Likevel er det fortsatt et mindretall som har prøvd cannabis (Pedersen et al., 2019). Hasj og marihuana er de vanligste narkotiske stoffene blant ungdom, og stoffene er mer brukt av gutter enn av jenter (Bakken, 2020).

Skadepotensialet til cannabis er omdiskutert, men forskning viser at cannabis kan ha alvorlige fysiske og psykiske skadevirkninger. Røyking av cannabis er forbundet med økt risiko for å utvikle en rekke lungesykdommer slik som kronisk bronkitt (Aldington et al., 2007) og astma (Bramness & von Soest, 2019). En fransk studie fra 2020 fant at cannabisbruk kunne føre til blant annet kardiovaskulære sykdommer (Franchitto, 2020), mens en annen artikkel fra 2019 er mer inkonklusiv i spørsmålet om cannabis gir økt risiko for kardiovaskulære hendelser (Ghosh & Naderi, 2019).

Det er forsket spesielt mye på sammenhengen mellom cannabisbruk og psykiske helseplager. Cannabinoider er i små doser sederende, men i større doser svakt hallusinogene, slik at sanseintrykkene kan forandre seg og brukeren kan oppleve forvirring rundt hva som er realitet og ikke. Det ses også en sammenheng mellom cannabisbruk over tid, og økt risiko for å utvikle schizofreni (Gage et al., 2016). Flere undersøkelser viser at det å røyke cannabis virker forringende på kognitive og psykomotoriske prestasjoner, noe som kan gjøre en cannabispåvirket person farlig blant annet i trafikken (Strand et al., 2016).

En oversiktsartikkel fra 2014 som så på sammenhengen mellom cannabisbruk og depresjon, konkluderte med at cannabisbruk er assosiert med en økt risiko for å utvikle depresjon (Lev-Ran et al., 2014). En norsk studie fra 2020 peker i samme retning og antyder at tidligere cannabisbruk var koblet til senere bruk av antipsykotika, stemningsstabiliserende og antidepressiva (Rognli et al., 2020). Kvitland et al. har i sin studie vist at cannabisbruk er forbundet med tidligere sykdomsdebut og dårligere fungering hos pasienter som nylig har fått diagnosen bipolar lidelse (Kvitland et al., 2016).

Når det gjelder sammenhengen mellom sosioøkonomisk status og cannabisbruk, er ikke forskningen entydig. En norsk artikkel fra 2001 fant at ungdom med trygdede foreldre hadde høyere sannsynlighet for å prøve cannabis i ung alder (Pedersen et al., 2001), mens en



oversiktsartikkel fra 2007 konkluderte med at det ikke var noen klar sammenheng mellom sosioøkonomisk status og cannabisbruk (Hanson & Chen, 2007).

Det er altså allerede forsket en hel del på skadevirkninger av – og risikofaktorer for cannabisbruk, og denne kunnskapen er viktig for å kunne snu den økende tendensen i bruk. Det er likevel noen risikofaktorer som er grundigere kartlagt enn andre. En lite studert mulig risikofaktor for cannabisbruk hos ungdom, er vanlige fysiske helseplager, slik som kroppslige smerter og kvalme. Det er nettopp dette spørsmålet som skal studeres nærmere i denne artikkelen.

Det å vite mer om sammenhengen mellom cannabis og fysisk helse hos ungdom kan være nyttig av flere grunner. For det første er det viktig å vite om risikofaktorer med den hensikt å forebygge bruk. For det andre kan det være en fordel for helsepersonell som er i kontakt med ungdom, å vite om en slik eventuell sammenheng, slik at den fysiske helsen til cannabisbrukere kan følges opp spesielt og forebygge en mulig dårligere livskvalitet på grunn av fysiske plager. Og for det tredje er det viktig å opplyse ungdommer om eventuelle konsekvenser slik at de har mulighet til å ta et informert valg om de ønsker å utsette seg selv for økt risiko for å få helseplager.

I denne artikkelen skal den selvrapporterte fysiske helsen til norske ungdommer studeres. Ungdommer som har brukt cannabis en eller flere ganger siste år, skal sammenlignes med ungdoms som ikke har brukt cannabis. Siden det er en sterk sammenheng mellom cannabisbruk og psykisk helse, og det er sammenheng mellom fysiske og psykiske helseplager (Lien et al., 2011), er det grunn til å tro at det er sammenheng mellom fysiske helseplager og cannabisbruk. Den overordnede problemstilling er derfor **“Hva kjennetegner den selvrapporterte fysiske helsen hos ungdom som bruker cannabis?”**. For å svare på denne problemstillingen, er det utarbeidet to forskningsspørsmål:

1. Hva er prevalens av cannabisbruk fordelt på kjønn, alder og sosioøkonomiske status?
2. Er det en sammenheng mellom cannabisbruk og selvrapporterte fysiske helseplager?

# Metode

## Design

Dataene som er benyttet i denne artikkelen, er hentet fra Ungdata, som er en tverrsnittstudie utført av Velferdsforskningsinstituttet NOVA ved Oslo Met (Bakken, 2018). Ungdata er lokale ungdomsundersøkelser der skoleelever i hele Norge svarer på spørsmål om hva de driver med på fritiden og hvordan de har det. Spørreskjemaet inneholder en obligatorisk del som består av 159 spørsmål til elever i ungdomstrinnet og 168 spørsmål til elever på videregående. I tillegg velger mange kommuner og fylkeskommuner å utvide undersøkelsen med valgfrie tilleggsspørsmål.

Undersøkelsene er gjennomført på ungdomsskoler i 412 kommuner/Svalbard og på de aller fleste av landets videregående skoler (Bakken, 2018). Fra 2010 og fram til våren 2020 har 666.000 elever på ungdomstrinnet og i videregående opplæring deltatt i undersøkelsen. Ungdata er et tilbud til alle kommuner og fylkeskommuner i Norge, og gjøres lokalt av kommunene eller fylkeskommunen i samarbeid med de regionale kompetansesentrene innen rusfeltet (KoRus) og NOVA. Alle data samles i en nasjonal database.

## Utvalg

I denne oppgaven brukes Ungdata fra 2017-2019 som datamateriale. I dette tidsrommet deltok 249.100 ungdommer, hvorav 149.400 elever var fra ungdomstrinnet og 99.700 elever var i videregående opplæring. Dette betyr at 80 prosent av samtlige 13-15 åringer i Norge har deltatt i Ungdata i løpet av de siste tre årene. I aldersgruppen 16-18 år har rundt halvparten deltatt i undersøkelsen.

Blant deltakerne i Ungdata var det omtrent like mange gutter som jenter. På ungdomsskolen er hvert trinn representert med rundt en tredjedel hver, mens på videregående er VG1 overrepresentert og utgjør omtrent halvparten av deltakerne. Dette skyldes at det er vanskeligere å gjennomføre undersøkelsene blant de eldste elevene, blant

annet på grunn av eksamener, mange er lærlinger og økt frafall ettersom ungdommene blir eldre (Bakken, 2018).

## Variabler

Før analysene ble gjort, ble alle ikke-besvarte slettet på de variablene som var planlagt å bruke. Endelig antall respondenter som har blitt brukt i analysene er 236.963.

### *Avhengig variabel*

*Cannabisbruk:* Cannabisbruk ble målt ved variabelen som spør respondentene "Hvor mange ganger har du gjort noe av dette det siste året (de siste 12 månedene)": "brukt hasj/marihuana/cannabis". Svaralternativene var "ingen ganger", "1 gang", "2-5 ganger", "6-10 ganger" og "11 ganger eller mer". Variabelen ble dikotomisert slik at den kun fikk to verdier som var «ikke brukt cannabis det siste året» eller «brukt cannabis en eller flere ganger det siste året» (Pedersen et al., 2019). Sistnevnte verdi blir i resten av artikkelen referert til som cannabisbrukere.

### *Uavhengige variabler*

*Sosiodemografiske variabler:* For å kartlegge sosiodemografi, ble de tre variablene kjønn, klasstrinn og familieøkonomi brukt. I og med at det ikke er en variabel som kartlegger alderen til respondentene, blir klasstrinn brukt som mål på alder i denne artikkelen. Foreldrenes sosioøkonomiske status blir målt ved variabelen som kartlegger familieøkonomien. Deltakerne får spørsmålet «Har familien din hatt god eller dårlig råd/økonomi de siste to årene?». Variabelen har de fem svaralternativene «god råd hele tiden», «stort sett god råd», «verken god eller dårlig råd», «stort sett dårlig råd» og «dårlig råd hele tiden». Dette er ikke et objektivt mål på økonomien i familiene, men forteller hvordan ungdommene selv opplever økonomien.

*Psykiske helseplager:* Psykiske helseplager blir kartlagt med et sett bestående av 6 spørsmål som inngår i Hopkins Symptom Check List (HSCL) (Hestetun et al., 2019). HSCL er et spørreskjema som regnes for å måle depresjon forholdsvis godt (Derogatis et al., 1974) og

reabiliteten er høy (Cronbach  $\alpha = 0.87$ ). Disse 6 spørsmålene utgjør "Depressive mood inventory" og er "Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette?: "følt at alt er et slit", "hatt søvnproblemer", "følt deg ulykkelig, trist eller deprimert", "følt håpløshet med tanke på framtiden", "følt deg stiv eller anspent" og "bekymret deg for mye om ting". Det skulle settes et kryss for hvert delspørsmål, og svaralternativene var "ikke plaget", "litt plaget", "ganske mye plaget" eller "veldig mye plaget". Svarverdiene for psykiske helseplager ble summert og dividert på antall svar. Gjennomsnittsverdiene varierer mellom 1 og 4, der 1 betyr ikke plaget og 4 betyr mye plaget. Det er blitt anslått at de som har en gjennomsnittsverdi på 3 eller høyere, har høy grad av psykiske helseplager, mens de som har under 3, har lav grad av psykiske helseplager.

*Fysiske helseplager:* Fysiske helseplager blir målt ved seks variabler som lyder «Har du hatt noen av disse plagene i løpet av siste måned?»: «hodepine», «nakke- og skuldersmerter», «ledd- og muskelsmerter», «magesmerter», «kvalme» og «hjertebank». Det er fire svaralternativer «ingen ganger», «noen ganger», «mange ganger» eller «daglig». Variabelen ble dikotomisert slik at det ble de to svaralternativene «daglig» eller «ingen/noen/mange ganger». Når variablene ble brukt i logistisk regresjon, ble de dikotomisert til de som «ikke daglig har fysiske helseplager» og «daglig har fysiske helseplager». Ungdommer som har «daglige fysiske plager» omfatter da de som på minst ett av de seks spørsmålene svarer at de plages daglig (Bakken, 2019).

## Statistiske analyser

Det er blitt gjort deskriptive analyser i form av krystabeller for å beskrive datasettet og finne prevalensen av cannabisbruk. Bivariate- og multivariate logistiske regresjonsanalyser ble gjort for å undersøke sammenhengen mellom cannabisbruk og alle de uavhengige variablene, samt å kontrollere for mulige konfundere til sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager. Det kontrolleres for sosiodemografi og psykiske helseplager, da det er vitenskapelig dokumentert at disse har en sammenheng med fysisk helse (Vukojević et al., 2017). Kategoriske variabler ble kodet som dummy-variabler for å bruke dem i logistisk regresjon.

## Etisk vurdering

Skolene som deltok i Ungdata undersøkelsen, ble pålagt å gi ungdommene nødvendig informasjon om formålet med undersøkelsen, at det var frivillig å delta og andre forhold knyttet til personvern i forkant av undersøkelsen. Alle foresatte fikk også tilsendt et informasjonsbrev om undersøkelsen i forkant. Det ble informert om at datasettet for Ungdata ikke inneholdt noen direkte personopplysninger. Velferdsforskningsinstituttet NOVA hadde det overordnede ansvaret for at datainnsamlingen ble gjennomført i tråd med gjeldende lover, regelverk og forskningsetiske retningslinjer (*Ungdata personvern*). Regional etisk komite (REK) vurderte at prosjektet ikke var omfattet av bestemmelsene i Helseforskningsloven.

## Resultater

### Karakteristika i studiepopulasjonen

Tabell 1 beskriver studiepopulasjonen. Dataene er hentet fra 236.963 respondenter hvorav 48,8% er gutter og 51,2% er jenter. Det er nokså jevn fordeling av respondenter mellom klassetrinnene på ungdomsskole og VG1, men antallet respondenter synker på VG2 og synker ytterligere på VG3. De fleste (91,8%) oppgir å ikke ha brukt cannabis siste 12 måneder. Et mindretall rapporterer om daglige fysiske helseplager, med høyeste prosentandel når det er snakk om nakke- og skuldersmerter, der 7,4% rapporterer å ha daglige plager. 20,6% svarer at de ikke har hatt hodepine noen ganger siste måned, mens 7,0% har hatt hodepine daglig. På spørsmål om de har følt seg ulykkelig, trist eller deprimert, oppgir 40,2% at de ikke har vært plaget av dette, mens 10,7% er veldig mye plaget.

Tabell 1: Beskrivelse av studiepopulasjonen (n=236.963)

	n	%
<b>Kjønn</b>		
Gutt	115.581	48,8
Jente	121.382	51,2
<b>Klassetrinn</b>		
8. trinn	44.740	18,9
9.trinn	44.239	18,7
10. trinn	44.208	18,8
VG1	44.198	18,7

VG2	35.887	15,1
VG3	23.701	10,0
<b>Familieøkonomi siste to år</b>		
God råd hele tiden	108.135	45,6
Stort sett god råd	76.442	32,3
Verken god eller dårlig råd	39.961	16,9
Stort sett dårlig råd	9.772	4,1
Dårlig råd hele tida	2.653	1,1
<b>Cannabisbruk siste 12 mnd</b>		
Ingen ganger	217.463	91,8
1 gang	6.867	2,9
2-5 ganger	6.272	2,6
6-10 ganger	1.937	0,8
11 ganger eller mer	4.424	1,9
<b>Hodepine siste mnd</b>		
Ingen ganger	48.907	20,6
Noen ganger	115.114	48,6
Mange ganger	56.404	23,8
Daglig	16.538	7,0
<b>Nakke-/skuld smerter siste mnd</b>		
Ingen ganger	85.921	36,3
Noen ganger	92.965	39,2
Mange ganger	40.641	17,2
Daglig	17.436	7,4
<b>Ledd-/muskelsmerter siste mnd</b>		
Ingen ganger	115.635	48,8
Noen ganger	81.844	34,5
Mange ganger	28.760	12,1
Daglig	10.724	4,5
<b>Magesmerter siste mnd</b>		
Ingen ganger	84.815	35,8
Noen ganger	101.094	42,7
Mange ganger	41.950	17,7
Daglig	9.104	3,8
<b>Kvalme siste mnd</b>		
Ingen ganger	92.282	38,9
Noen ganger	106.119	44,8
Mange ganger	31.638	13,4
Daglig	6.924	2,9
<b>Hjertebank siste mnd</b>		
Ingen ganger	154.543	65,2
Noen ganger	55.062	23,2
Mange ganger	20.256	8,5
Daglig	7.102	3,0
<b>Følt at alt er et slit siste uke</b>		
Ikke plaget	63.658	26,9
Lite plaget	82.034	34,6
Ganske mye plaget	55.099	23,3
Veldig mye plaget	36.172	15,3
<b>Hatt søvnproblemer siste uke</b>		
Ikke plaget	80.968	34,2
Lite plaget	84.843	35,8
Ganske mye plaget	44.259	18,7
Veldig mye plaget	26.893	11,3
<b>Følt deg ulykkelig, trist eller deprimert siste uke</b>		

Ikke plaget	95.376	40,2
Lite plaget	76.162	32,1
Ganske mye plaget	39.976	16,9
Veldig mye plaget	25.449	10,7
<b>Følt håpløshet med tanke på framtida</b>		
<b>siste uke</b>		
Ikke plaget	107.940	45,6
Lite plaget	64.914	27,4
Ganske mye plaget	37.956	16,0
Veldig mye plaget	26.153	11,0
<b>Følt deg stiv eller anspent siste uke</b>		
Ikke plaget	98.613	41,6
Lite plaget	75.335	31,8
Ganske mye plaget	41.621	17,6
Veldig mye plaget	21.394	9,0
<b>Bekymret deg for mye om ting siste uke</b>		
Ikke plaget	62.294	26,3
Lite plaget	67.702	28,6
Ganske mye plaget	60.729	25,6
Veldig mye plaget	46.238	19,5

## Prevalens av cannabisbruk

Tabell 2 viser forekomsten av cannabisbrukere fordelt på sosiodemografiske variabler. Av respondentene hadde 19.500 ungdommer, som tilsvarer 8,2% av studiepopulasjonen, brukt cannabis en eller flere ganger de siste 12 måneder. Tallene viser at flere gutter (10,4%) enn jenter (6,2%) rapporterer å ha brukt cannabis siste år. Bruken av cannabis øker med alder fra 1,5% på 8.trinn til 18,9% på VG3. Videre viser tabellen at andelen som har brukt cannabis øker jevnt fra de ungdommene som rapporterte at familien har hatt god råd (7,3%) til de som har hatt dårlig råd hele tiden (24,0%).

Det er en kjønnsforskjell når det gjelder cannabisbruk, noe som illustreres i figur 1. Av guttene svarer 89,7% at de ikke har brukt cannabis siste året, og av jentene svarer 93,9% det samme. Det er 2,9% av guttene og 0,9% av jentene som har brukt cannabis 11 ganger eller mer det siste året.

**Tabell 2: Prevalens av cannabisbruk siste 12 mnd fordelt på sosiodemografiske variabler (n=236.963)**

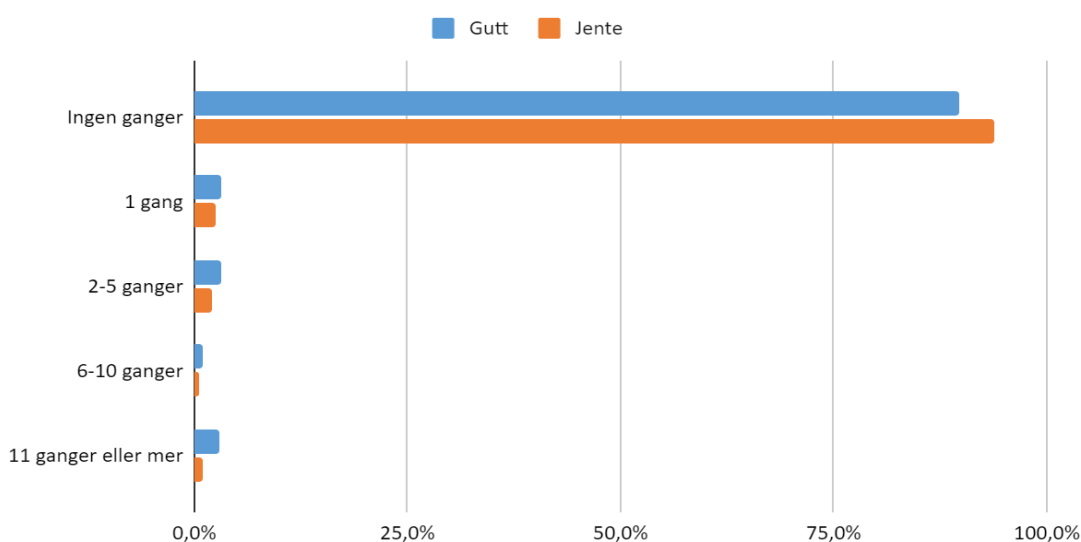
	n	%
<b>Kjønn</b>		
Gutt	12.018	10,4
Jente	7.482	6,2
<b>Klassetrinn</b>		
8. trinn	680	1,5
9. trinn	1.408	3,2
10. trinn	2.608	5,9

VG1	5.067	11,5
VG2	5.247	14,6
VG3	4.490	18,9
<b>Familieøkonomi siste to år</b>		
God råd hele tida	7.877	7,3
Stort sett god råd	5.755	7,5
Verken god eller dårlig råd	3.832	9,6
Stort sett dårlig råd	1.398	14,3
Dårlig råd hele tida	638	24,0

Alle sammenhenger statistisk signifikante;  $p < 0.05$

**Figur 1: Kjønnsforskjeller i cannabisbruk**

Hvor mange ganger har du brukt cannabis siste 12 måneder?



## Helseplager og cannabisbruk

I Tabell 3 vises forskjeller i fysiske og psykiske helseplager mellom de som ikke har brukt cannabis, og de som har brukt cannabis en eller flere ganger i løpet av det siste året. Resultatene viser at cannabisbrukere konsekvent rapporterer mer fysiske og psykiske helseplager, hvorav 10,1% har hatt hodepine daglig siste måned. For de som ikke har brukt cannabis, er tilsvarende tall 6,7%. Forskjeller i psykiske helseplager er større enn forskjell i fysiske helseplager når man sammenlikner cannabisbrukere og ikke-brukere. 16,5% av de som ikke har brukt cannabis og 31,6 % av cannabisbrukere rapporterer høy grad av psykiske helseplager.

**Tabell 3: Forskjeller i fysiske og psykiske helseplager mellom de som ikke har brukt cannabis og de som har brukt cannabis en eller flere ganger i løpet av det siste året. (n= 236.963)**



	Ikke cannabis n total = 217.463		Cannabis n total = 19.500	
	n	%	n	%
<b>Hodepine siste mnd</b>				
Ingen/noen/mange ganger	202.899	93,3	17.526	89,9
Daglig	14.564	6,7	1.974	10,1
<b>Nakke-/skuld smerter siste mnd</b>				
Ingen/noen/mange ganger	202.259	93,0	17.268	88,6
Daglig	51.204	7,0	2.232	11,4
<b>Ledd-/muskelsmerter siste mnd</b>				
Ingen/noen/mange ganger	208.172	95,7	18.067	92,7
Daglig	9.291	4,3	1.433	7,3
<b>Magesmerter siste mnd</b>				
Ingen/noen/mange ganger	209.613	96,4	18.246	93,6
Daglig	7.850	3,6	1.254	6,4
<b>Kvalme siste mnd</b>				
Ingen/noen/mange ganger	211.709	97,4	18.330	94,0
Daglig	5.754	2,6	1.170	6,0
<b>Hjertebank siste mnd</b>				
Ingen/noen/mange ganger	211.549	97,3,3	18.267	93,7
Daglig	5.869	2,7	1.233	6,3
<b>Psykiske helseplager</b>				
Lav	181.504	83,5	13.332	68,4
Høy	35.959	16,5	6.166	31,6

Alle sammenhenger statistisk signifikante;  $p < 0.05$

## Assosiasjon mellom helseplager, sosiodemografi og cannabisbruk

Resultater fra logistiske regresjonsanalyser presenteres i tabell 4. Modell 1 er en bivariat logistisk regresjonsanalyse som ser på sammenhengen mellom cannabisbruk siste 12 mnd som avhengig variabel, og fysiske helseplager som uavhengig variabel. Modell 2 ser på sammenhengen mellom cannabisbruk og helseplager justert for kjønn, alder og familieøkonomi, mens det i modell 3 i tillegg er justert for psykiske helseplager. De ujusterte sammenhengene i modell 1 viser en signifikant sammenheng mellom cannabisbruk og fysiske helseplager (OR=1,582). Dette er en positiv sammenheng, altså fysiske helseplager gir en høyere sannsynlighet for å bruke cannabis. Enda høyere odds for cannabisbruk ses likevel ved psykiske helseplager (OR=2,360). Da det ble justert for sosiodemografiske variabler (modell 2), økte oddsratio til 1,744 for sammenhengen mellom fysiske helseplager og cannabisbruk, noe som tyder på at sannsynligheten for cannabisbruk ved fysiske helseplager øker når det tas hensyn til sosiodemografi. Da det i tillegg ble kontrollert for psykiske helseplager (modell 3), ble odds ratio redusert (1,366) i forhold til resultatene fra

de ujusterte analysene. Dette tyder på at fysiske helseplager ikke øker risikoen for cannabisbruk like mye når det justeres for psykiske helseplager.

**Tabell 4: Sammenhengen mellom ulike forklaringsvariabler og rapportering av cannabisbruk siste 12 mnd (n=236.963). OR= oddsratio, KI= konfidensintervall.**

	<b>Modell 1</b> Ujustert OR (95% KI)	<b>Modell 2</b> Justert OR (95% KI)	<b>Modell 3</b> Justert OR (95% KI)
<b>Fysiske helseplager</b> (referanse: lite plaget)			
Mye plaget	1,582 (1,527-1,638)	1,744 (1,678-1,813)	1,366 (1,312-1,423)
<b>Kjønn</b> (referanse: gutt)			
Jente	0,567 (0,550-0,584)	0,467 (0,452-0,482)	0,408 (0,395-0,422)
<b>Klassetrinn</b> (referanse: VG3)			
8. trinn	0,066 (0,061-0,072)	0,065 (0,060-0,070)	0,070 (0,065-0,076)
9. trinn	0,141 (0,132-0,150)	0,134 (0,126-0,143)	0,141 (0,132-0,150)
10. trinn	0,268 (0,255-0,282)	0,255 (0,243-0,269)	0,260 (0,247-0,274)
VG1	0,554 (0,530-0,579)	0,520 (0,497-0,543)	0,531 (0,508-0,556)
VG2	0,733 (0,702-0,766)	0,694 (0,664-0,725)	0,706 (0,675-0,739)
<b>Familieøkonomi siste to mnd</b> (referanse: dårlig råd hele tida)			
God råd hele tida	0,243 (0,222-0,266)	0,325 (0,295-0,359)	0,411 (0,372-0,454)
Stort sett god råd	0,251 (0,229-0,275)	0,336 (0,305-0,371)	0,411 (0,372-0,454)
Verken god eller dårlig råd	0,326 (0,297-0,358)	0,410 (0,371-0,453)	0,479 (0,433-0,530)
Stort sett dårlig råd	0,516 (0,465-0,573)	0,581 (0,520-0,650)	0,632 (0,565-0,708)
<b>Psykiske helseplager</b> (referanse: lav grad av psykiske helseplager)			
Høy grad av psykiske helseplager	2,360 (2,286-2,437)		2,219 (2,137-2,305)

## Diskusjon

Nesten 10 % av alle ungdommene i ungdoms- og videregående skole har brukt cannabis en eller flere ganger det siste året. Bruken øker med alder og er mest vanlig blant gutter. Videre er det en sammenheng mellom fysiske helseplager og cannabisbruk blant ungdom i Norge, selv etter justering for sosiodemografi og psykisk helse.

### Karakteristikk av studiepopulasjonen

Med et stort utvalg viser Ungdata et godt tverrsnitt av norske ungdommer. De fleste svarer at de ikke har brukt cannabis i løpet av de siste 12 måneder. Dette viser at til tross for økning i bruken blant norske ungdommer, er det fortsatt ikke en veldig stor prosentandel som benytter cannabis. Sammenliknes resultatene fra denne studien med tall fra The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD), ser vi at norske ungdommer bruker mindre cannabis enn ungdommer i flere andre land. Tsjekia hadde

høyest prevalens av cannabisbruk blant ungdom i Europa med 28%, mens Italia kommer rett bak med sine 27% (Molinaro & Goosdeel, 2019).

Denne internasjonale forskjellen i cannabisbruk kan ha sammenheng med at færre ungdommer i Norge røyker tobakk sammenliknet med ungdommer i andre land (Molinaro & Goosdeel, 2019). Bruken av tobakk og cannabis er tett knyttet sammen (Lemyre et al., 2019), og dermed kan det å ikke røyke tobakk føre til at veien til å røyke marihuana blir lengre. En annen mulig forklaring er at Norge har hatt - og har en nokså restriktiv cannabispolitikk med kriminalisering av bruk. Kun et fåtall av land i Europa nevner cannabisbruk i loven, og rundt en tredjedel av EU-landene har i praksis avkriminalisert besittelse av mindre mengder cannabis til eget bruk (Bretteville-Jensen & Bramness, 2019).

Når det gjelder de fysiske helseplager i studiepopulasjonen, oppgir 7,4% å ha nakke-/skuld smerter og under 5% å ha muskel-/skjelettplager daglig. Dette er noe lavere tall enn annen norsk forskning fra Ung-HUNT som viser at 10,2% rapporterer muskel-/skjelettsmerter nesten daglig. Det er imidlertid verdt å merke seg at Ung- HUNT bruker andre mål, og at deres tall trolig ville blitt lavere dersom undersøkelsen bare hadde regnet med ungdommer som rapporterte daglige smerter (Hoftun et al., 2011).

### **Cannabis og sosiodemografi**

Denne studien viser at cannabisbruken øker med alderen, noe som er i tråd med internasjonal forskning (Beck & Legleye, 2009). Resultatene viser også at cannabisbruken minker med økende sosioøkonomisk status. Pedersen, Bakken og von Soest (2019) fant i sin forskning at de yngste brukerne kommer fra miljøer med svake sosioøkonomiske ressurser, mens blant de eldre brukerne fant de det motsatte (Pedersen et al., 2019). Forskning fra andre land har noe varierende resultater når det kommer til cannabisbruk og sosioøkonomisk status. En fransk studie fant at ungdommer med høy sosioøkonomisk status oftere har prøvd cannabis enn ungdommer med lav sosioøkonomisk status (Beck et al., 2013), mens en studie fra 2007 ikke finner noen klar sammenheng. Hasin et al (2019) støtter funnene i denne studien, og finner at lavere sosioøkonomisk status fører til mer cannabisbruk (Hasin et al., 2019).

De sprikende resultatene når det kommer til cannabisbruk og sosioøkonomisk status, kan skyldes at det kan være vanskelig å sammenlikne ulike studier på grunn av ulike måter å måle cannabisbruk på fra land til land, og mellom ulike sosiokulturelle lag. En forklaring kan være at ungdom fra velstående familier i større grad prøver cannabis, men det er ungdom fra fattige familier som ender opp med å bruke det jevnlig. Det kan også skyldes at cannabis har noe tvetydig sosiokulturelt preg; der bruken kan knyttes til både opposisjon blant ungdommer som kommer fra høye sosiokulturelle lag, så vel som til sosial marginalisering blant ungdom fra lavere sosiale lag (Pedersen, 2009).

### **Helseplager og cannabisbruk**

Resultatene fra undersøkelsen viser at de som har brukt cannabis siste år, har mer helseplager enn de som ikke har brukt cannabis, både når det kommer til kvalme og smerteplager. Det kan være flere årsaker til dette. Cannabis viser seg å kunne gi kvalme, spesielt hos de som har brukt cannabis lenge og i store doser (Sorensen et al., 2017). Men forskning viser også at det er god evidens for at cannabis har en god kvalmestillende effekt, og det er forsket spesielt mye på cannabis som behandling mot cellegiftindusert kvalme (Tafelski et al., 2016). Dette er muligens overførbart til kvalme som oppstår av andre årsaker, men dette spørsmålet er det forsket lite på. Det kan altså tenkes at sammenhengen som finnes i vår studie kan henge sammen med at de som er kvalme, bruker cannabis for å lindre plagene. Samtidig kan det ikke utelukkes at det er cannabisbruken som gir kvalme.

Resultatene viser også at cannabisbrukere rapporterer mer smerter i form av hodepine, magesmerter og muskel-/skjelettsmerter. Det angis at det er moderat god evidens for at cannabis har en smertelindrende effekt (Hill et al., 2017; Whiting et al., 2015). Det kan derfor tenkes at cannabis blir brukt som selvmedisinering, og at det altså er smerte som fører til cannabisbruk og ikke omvendt. Det er fortsatt for lite kunnskap om hvilke typer smerte cannabis har best effekt på, men nevropatisk smerte hos voksne er god studert (Mücke et al., 2018). Det er altså mer usikkert om cannabis lindrer hodepine, magesmerter og muskel-/skjelettplager hos ungdom.

### **Assosiasjon mellom helseplager, sosiodemografi og cannabisbruk**

I vår studie var det en klar sammenheng mellom cannabisbruk og fysiske helseplager både ved bivariate analyser, og i regresjonsanalyser der sammenhengen blir kontrollert for kjønn, klassetrinn og sosioøkonomisk status i tillegg til psykiske helseplager. Det tyder på at det er en reel sammenheng mellom cannabisbruk og fysiske helseplager.

Kausalsammenhengen er ikke kartlagt, da det både kan tenkes at cannabisbruk gir økt risiko for fysiske helseplager, og at fysiske helseplager er en risikofaktor for cannabisbruk. Det er ulike modeller for sammenhengen mellom rusmisbruk og psykiske helseplager, og dette kan muligens være overførbart til sammenhengen mellom rusmisbruk og fysiske helseplager. Første teori er selvmedisineringshypotesen. Denne innebærer at de som har fysiske plager, bruker cannabis for å lindre plagene sine, og at misbruket kommer sekundært til helseplagene. Dette er en populær teori, men har lite støtte i forskning (Arendt et al., 2007). En annen mulig forklaring til sammenhengen mellom fysiske helseplager og cannabisbruk, er skademodellen (Evjen et al., 2012). Denne innebærer at cannabisbruk fører til - eller trigger helseplager som kanskje ellers ikke ville ha utviklet seg, og at symptomene vil reduseres dersom cannabisbruken opphører. En tredje forklaringsmodell er fellesfaktormodellen, som hevder at det er en eller flere faktorer som øker risikoen for å utvikle både fysiske helseplager og cannabisbruk. Her kan det være snakk om både psykologiske, sosiale eller genetiske faktorer.

### **Styrker og begrensninger ved studien**

Ungdata har en rekke styrker, og et av studiens fortrinn er at den er populasjonsbasert med et stort utvalg og høy svarprosent. Dette reduserer sjansen for at det oppstår seleksjonsbias. Undersøkelsens spørreskjema inneholder et stort antall spørsmål, noe som gir mulighet til å undersøke flere ulike sammenhenger og samtidig kontrollere for mulige konfundere. Elever fra ungdomsskoler og videregående opplæring fra hele Norge var deltakende, og dette gjør den representativ for ungdomsbefolkningen i hele landet.

Studien har også sine begrensninger. Ungdata er en tverrsnittstudie, og en kjent begrensning ved denne studiemodellen er at det er vanskelig å trekke slutninger om årsakssammenhenger. Opplysningene er heller ikke personidentifiserbare. Dette er en

begrensning i form av at det ikke er mulig å følge opp svar fra enkeltpersoner. Studien er derimot et godt verktøy når det gjelder å fange opp trender blant ungdom over tid.

I denne artikkelen ble cannabisvariabelen dikotomisert til å ha svaralternativene «ikke brukt cannabis siste 12 mnd» eller «har brukt cannabis en eller flere ganger siste 12 mnd».

Dermed omfavner det siste svaralternativet alt fra de som kun har prøvd det en gang til de som bruker det mye og fast. Bruken av cannabis er ekstremt skjevfordelt, og det er vanlig å anta at det er en relativt liten gruppe som står for mer enn to tredjedeler av bruken (Caulkins & Reuter, 2016). Det kan derfor hende at variabelen favner for bredt, og det kan tenkes at den kategoriserer uhensiktsmessig mange som cannabisbrukere. Dette kan gjøre at resultatene våre blir unøyaktige og vanskelig å tolke.

Det er viktig å være klar over at alle resultatene som kommer fra Ungdata, er basert på hva ungdommene selv rapporterer. Det vil være en viss usikkerhet knyttet til om ungdommene forstår spørsmålene på samme måte som forskerne har lagt til grunn, og om de svarer sannferdig. Det vil bety at validiteten er lav. Mange av spørsmålene dreier seg om å rapportere om rus, atferd og plager i løpet av de siste 12 månedene. Det kan tenkes at det vil være vanskelig for enkelte å huske detaljer rundt ting som har skjedd såpass langt tilbake i tid, noe som kan gi informasjonsbias dersom for eksempel cannabisbrukere husker dårligere enn ikke-cannabisbrukere.

### **Praktiske implikasjoner**

Det at det finnes en signifikant sammenheng mellom cannabisbruk og fysiske helseplager blant ungdom, kan være nyttig kunnskap for alle som jobber med denne aldersgruppen. Spesielt nyttig kan det være for fastleger og helsesykepleiere på ungdomsskole, videregående skole og helsestasjon for ungdom å ha mulighet til å fange opp eventuelle helseplager hos cannabisbrukere. En økt bevissthet hos helsepersonell som jobber med ungdom, om sammenhengen mellom fysiske helseplager og cannabisbruk, vil kunne gjøre veien kortere til å spørre ungdom som kommer for å få hjelp for fysiske helseplager, om de benytter cannabis. Det vil også være viktig for helsepersonell å kunne opplyse ungdom om både akutte og kroniske skadevirkninger av cannabisbruk, slik at de kan ta et informert valg angående om de ønsker å utsette seg for den risikoen det innebærer å bruke cannabis.

## Konklusjon

Formålet med denne studien var å studere sammenhengen mellom cannabisbruk og fysiske helseplager blant ungdom i Norge. Resultatene viser at det finnes en reel sammenheng mellom cannabisbruk og fysiske helseplager, men kausalsammenhengen er ikke enda kartlagt. Dette betyr at det er viktig at helsepersonell følger spesielt opp den fysiske helsen til cannabisbrukere, og at ungdom i større grad blir informert om hvilke mulige skadevirkninger cannabis kan ha. Det trengs åpenbart mer forskning på dette feltet, og for å få mer innsikt i årsakssammenhengene mellom cannabisbruk og fysiske helseplager, kan kvalitative analyser bidra til mer forståelse og kunnskap.

## Referanser

- Aldington, S., Williams, M., Nowitz, M., Weatherall, M., Pritchard, A., McNaughton, A., Robinson, G., & Beasley, R. (2007). Effects of cannabis on pulmonary structure, function and symptoms. *Thorax*, 62(12), 1058-1063.  
<https://doi.org/10.1136/thx.2006.077081>
- Arendt, M., Rosenberg, R., Fjordback, L., Brandholdt, J., Foldager, L., Sher, L., & Munk-Jørgensen, P. (2007). Testing the self-medication hypothesis of depression and aggression in cannabis-dependent subjects. *Psychol Med*, 37(7), 935-945.  
<https://doi.org/10.1017/s0033291706009688>
- Bakken, A. (2018). *Ungdata 2018. Nasjonale resultater*. Retrieved 26.05.2021 from <http://www.forebygging.no/Global/Ungdata-2018.%20Nasjonale%20resultater.pdf>
- Bakken, A. (2019). *Ungdata 2019. Nasjonale resultater*. Retrieved 26.05.2021 from <http://www.forebygging.no/Global/Ungdata-2019-Nettversjon.pdf>
- Bakken, A. (2020). *Ungdata 2020 Nasjonale resultater*. Retrieved 26.05.2021 from [http://www.forebygging.no/Global/Ungdata-2020-Nasjonale-resultater-NOVA-Rapport%2016-20%20\(1\).pdf](http://www.forebygging.no/Global/Ungdata-2020-Nasjonale-resultater-NOVA-Rapport%2016-20%20(1).pdf)
- Beck, F., Guignard, R., & Richard, J. B. (2013). [Epidemiological news in cannabis]. *Rev Prat*, 63(10), 1420-1424. (Actualités épidémiologiques du cannabis.)



- Beck, F., & Legleye, S. (2009). [Sociology and epidemiology of consumption of psychoactive substances in adolescents]. *Encephale*, 35 Suppl 6, S190-201.  
[https://doi.org/10.1016/s0013-7006\(09\)73470-0](https://doi.org/10.1016/s0013-7006(09)73470-0) (Sociologie et épidémiologie des consommations de substances psychoactives de l'adolescent.)
- Bramness, J. G., & von Soest, T. (2019). A longitudinal study of cannabis use increasing the use of asthma medication in young Norwegian adults. *BMC Pulm Med*, 19(1), 52.  
<https://doi.org/10.1186/s12890-019-0814-x>
- Bretteville-Jensen, A. L., & Bramness, J. G. (2019). *Cannabisboka*. Universitetsforlaget.
- Caulkins, J., & Reuter, P. (2016). Dealing More Effectively and Humanely with Illegal Drugs. *Crime and Justice*, 46, 000-000. <https://doi.org/10.1086/688458>
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): a self-report symptom inventory. *Behav Sci*, 19(1), 1-15.  
<https://doi.org/10.1002/bs.3830190102>
- Evjen, R., Øiern, T., & Kielland, K. (2012). *Dobbelt opp. Om psykiske lidelser og rusmisbruk*. Universitetsforlaget.
- Franchitto, N. (2020). [Cannabis use and somatic consequences]. *Rev Prat*, 70(1), 69-77. (Complications somatiques du cannabis.)
- Gage, S. H., Hickman, M., & Zammit, S. (2016). Association Between Cannabis and Psychosis: Epidemiologic Evidence. *Biol Psychiatry*, 79(7), 549-556.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.08.001>
- Ghosh, M., & Naderi, S. (2019). Cannabis and Cardiovascular Disease. *Curr Atheroscler Rep*, 21(6), 21. <https://doi.org/10.1007/s11883-019-0783-9>
- Hanson, M. D., & Chen, E. (2007). Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: a review of the literature. *J Behav Med*, 30(3), 263-285.  
<https://doi.org/10.1007/s10865-007-9098-3>
- Hasin, D. S., Shmulewitz, D., & Sarvet, A. L. (2019). Time trends in US cannabis use and cannabis use disorders overall and by sociodemographic subgroups: a narrative review and new findings. *Am J Drug Alcohol Abuse*, 45(6), 623-643.  
<https://doi.org/10.1080/00952990.2019.1569668>
- Hestetun, I., Svendsen, M. V., & Oellingrath, I. M. (2019). Lifestyle, appearance satisfaction and depressive symptoms in 13-16 years old Norwegian adolescents - A cross-sectional study. *Nord J Psychiatry*, 73(8), 482-489.  
<https://doi.org/10.1080/08039488.2019.1653964>
- Hill, K. P., Palastro, M. D., Johnson, B., & Ditre, J. W. (2017). Cannabis and Pain: A Clinical Review. *Cannabis Cannabinoid Res*, 2(1), 96-104.  
<https://doi.org/10.1089/can.2017.0017>
- Hoftun, G. B., Romundstad, P. R., Zwart, J. A., & Rygg, M. (2011). Chronic idiopathic pain in adolescence--high prevalence and disability: the young HUNT Study 2008. *Pain*, 152(10), 2259-2266. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.05.007>
- Johannessen, E. L., Andersson, H. W., Bjørngaard, J. H., & Pape, K. (2017). Anxiety and depression symptoms and alcohol use among adolescents - a cross sectional study of Norwegian secondary school students. *BMC Public Health*, 17(1), 494.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-017-4389-2>
- Kvitland, L. R., Ringen, P. A., Aminoff, S. R., Demmo, C., Hellvin, T., Lagerberg, T. V., Andreassen, O. A., & Melle, I. (2016). Duration of untreated illness in first-treatment bipolar I disorder in relation to clinical outcome and cannabis use. *Psychiatry Res*, 246, 762-768. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.07.064>
- Lemyre, A., Poliakova, N., & Bélanger, R. E. (2019). The Relationship Between Tobacco and Cannabis Use: A Review. *Subst Use Misuse*, 54(1), 130-145.  
<https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1512623>
- Lev-Ran, S., Roerecke, M., Le Foll, B., George, T. P., McKenzie, K., & Rehm, J. (2014). The association between cannabis use and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Psychol Med*, 44(4), 797-810.  
<https://doi.org/10.1017/s0033291713001438>

- Lien, L., Green, K., Thoresen, M., & Bjertness, E. (2011). Pain complaints as risk factor for mental distress: a three-year follow-up study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 20(10), 509-516. <https://doi.org/10.1007/s00787-011-0211-3>
- Molinaro, S., & Goosdeel, A. (2019). *ESPAD Report 2019. Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. Retrieved 28.05.2021 from [http://espad.org/sites/espad.org/files/2020.3878\\_EN\\_04.pdf](http://espad.org/sites/espad.org/files/2020.3878_EN_04.pdf)
- Mücke, M., Phillips, T., Radbruch, L., Petzke, F., & Häuser, W. (2018). Cannabis-based medicines for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 3(3), Cd012182. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012182.pub2>
- Pedersen, W. (2009). Cannabis Use: Subcultural Opposition or Social Marginality?: A Population-Based Longitudinal Study. *Acta Sociologica*, 52(2), 135-148. <https://doi.org/10.1177/0001699309104001>
- Pedersen, W., Bakken, A., & Soest, T. v. (2019). Mer bruk av cannabis blant Oslo-ungdom: Hvem er i risikozonen? *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 3(6), 457-471. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2019-06-06>
- Pedersen, W., Mastekaasa, A., & Wichstrøm, L. (2001). Conduct problems and early cannabis initiation: a longitudinal study of gender differences. *Addiction*, 96(3), 415-431. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.9634156.x>
- Potrebny, T., Wiium, N., Haugstvedt, A., Sollesnes, R., Torsheim, T., Wold, B., & Thuen, F. (2019). Health complaints among adolescents in Norway: A twenty-year perspective on trends. *PLoS One*, 14(1), e0210509. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210509>
- Rangul, V., & Kvaløy, K. (2020). *Selvopplevd helse, kroppsmasse og risikoatferd blant ungdommer i Nord-Trøndelag 2017-19*. Retrieved 26.05.2021 from [https://www.ntnu.no/documents/10304/4902807/Delrapport1\\_Ung\\_HUNT4+ Mars2020.pdf/e7f7a922-906f-aa1c-9aed-4fa2d7bf14b9?t=1584711026088](https://www.ntnu.no/documents/10304/4902807/Delrapport1_Ung_HUNT4+ Mars2020.pdf/e7f7a922-906f-aa1c-9aed-4fa2d7bf14b9?t=1584711026088)
- Rognli, E. B., Bramness, J. G., & von Soest, T. (2020). Cannabis use in early adulthood is prospectively associated with prescriptions of antipsychotics, mood stabilizers, and antidepressants. *Acta Psychiatr Scand*, 141(2), 149-156. <https://doi.org/10.1111/acps.13104>
- Sorensen, C. J., DeSanto, K., Borgelt, L., Phillips, K. T., & Monte, A. A. (2017). Cannabinoid Hyperemesis Syndrome: Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment-a Systematic Review. *J Med Toxicol*, 13(1), 71-87. <https://doi.org/10.1007/s13181-016-0595-z>
- Strand, M. C., Gjerde, H., & Mørland, J. (2016). Driving under the influence of non-alcohol drugs--An update. Part II: Experimental studies. *Forensic Sci Rev*, 28(2), 79-101.
- Tafelski, S., Häuser, W., & Schäfer, M. (2016). Efficacy, tolerability, and safety of cannabinoids for chemotherapy-induced nausea and vomiting--a systematic review of systematic reviews. *Schmerz*, 30(1), 14-24. <https://doi.org/10.1007/s00482-015-0092-3>
- Ungdata personvern*. Retrieved 27.05.2021 from <https://www.ungdata.no/personvern/>
- Vukojević, M., Zovko, A., Talić, I., Tanović, M., Rešić, B., Vrdoljak, I., & Splavski, B. (2017). Parental Socioeconomic Status as a Predictor of Physical and Mental Health Outcomes in Children - Literature Review. *Acta Clin Croat*, 56(4), 742-748. <https://doi.org/10.20471/acc.2017.56.04.23>
- Whiting, P. F., Wolff, R. F., Deshpande, S., Di Nisio, M., Duffy, S., Hernandez, A. V., Keurentjes, J. C., Lang, S., Misso, K., Ryder, S., Schmidtkofer, S., Westwood, M., & Kleijnen, J. (2015). Cannabinoids for Medical Use: A Systematic Review and Meta-analysis. *Jama*, 313(24), 2456-2473. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.6358>

