

**RAPPORT**

2018

# Legemiddelbruk hos barn og unge i Norge 2008–2017



# Legemiddelbruk hos barn og unge i Norge 2008–2017

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Område for Psykisk og fysisk helse  
November 2018

**Tittel:**

Legemiddelbruk hos barn og unge i Norge 2008–2017

**Forfattere:**

Kari Furu  
Vidar Hjellvik  
Ingeborg Hartz  
Øystein Karlstad  
Svetlana Skurtveit  
Hege Salvesen Blix  
Hanne Strøm  
Randi Selmer

**Oppdragsgiver:**

Helse- og omsorgsdepartementet

**Publikasjonstype:**

Rapport

**Bestilling:**

Rapporten kan lastes ned som pdf  
på Folkehelseinstituttets nettsider: [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

**Grafisk designmal:**

Per Kristian Svendsen

**Grafisk design omslag:**

Fete Typer

**ISBN elektronisk utgave:** 978-82-8082-954-2

**Emneord (MeSH):** reseptpliktige legemidler, antibiotika, smertestillende midler, astma, allergi  
prevensjonsmidler, legemiddelbruk, barn, ungdom

**Sitering:** Furu K, Hjellvik V, Hartz I, Karlstad Ø, Skurtveit S, Blix HS, Strøm H, Selmer R. Legemiddelbruk hos barn og unge i Norge 2008-2017. [Use of prescription drugs in children and adolescents in Norway 2007-2016]. Rapport 2018. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2018.

## Innhold

Sammendrag	4
Forord	8
Innledning	9
1 Legemiddelbruk hos barn og unge (0-17 år)	12
2 Legemidler mot astma	16
3 Legemidler mot allergi	18
4 Legemidler til behandling av diabetes	19
5 Antibiotika	21
6 Smertestillende	24
7 Psykofarmaka generelt	30
8 Sovemidler	32
9 Angstdempende midler (anxiolytika)	36
10 Antidepressiva	38
11 Antipsykotika og stemningsstabiliserende legemidler	41
12 Legemidler ved ADHD	43
13 Antiepileptika	46
14 Hormonelle prevensjonsmidler	48

## Sammendrag

### Innledning

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet som ønsket en oppdatert oversikt over bruken av legemidler blant barn og unge i alderen 0-17 år i Norge. I rapporten presenterer vi oppdaterte tall på omfanget og utviklingen i bruk av legemidler forskrevet på resept til barn og unge i 10-årsperioden 2008-2017.

### Metode

I arbeidet med rapporten har vi benyttet oss av data fra Reseptregisteret. I tillegg er relevante studier/publikasjoner omtalt i tilknytning til hvert av kapitlene. Vi har benyttet deskriptive analyser og angir antall og andel brukere av legemidlene i prosent eller per 1000 innbygger fordelt på alder og kjønn i 2017. I tillegg beskrives utviklingen i bruk for gutter og jenter i fire aldersgrupper over 10-årsperioden 2008-2017. Legemidler som selges reseptfritt er ikke registrert i Reseptregisteret og omtales ikke i rapporten. Informasjon om legemiddelbruk i institusjoner på individnivå er foreløpig ikke en del av datagrunnlaget i Reseptregisteret. Legemidler forskrevet og administrert til barn når de er innlagt i sykehus og andre institusjoner er derfor ikke inkludert i rapporten. Bruk av følgende legemidler studeres: legemidler mot astma, legemidler mot allergi, legemidler til behandling av diabetes, antibiotika, smertestillende legemidler, psykofarmaka generelt, sovemidler, angstdempende legemidler, antidepressiva, antipsykotika og stemningsstabiliserende legemidler, legemidler ved ADHD, antiepileptika, og hormonelle prevensjonsmidler.

### Resultater

Nesten halvparten av alle barn og unge fikk utlevert et legemiddel på resept minst en gang i løpet av 2017. Andelen barn som fikk legemidler var lavest i aldersgruppen 7-10 år (37 %). Jenter 16 og 17 år hadde høyest andel legemiddelbrukere med henholdsvis 60 % og 65 % når vi ekskluderte jenter som kun har fått hormonelle prevensjonsmidler. Andelen brukere har vært relativt stabil i perioden 2008-2017. Hos de aller yngste (0-4 år) har andelen brukere gått ned de siste årene hos begge kjønn, mens blant jenter 15-17 år har andelen brukere økt. Andelen som fikk utlevert et legemiddel på resept i 2017 var lavest i Troms og Nordland (42 %) og høyest i Nord-Trøndelag og Vestfold (48 %).

Fenoksymetylpenicillin (antibiotikum) var det enkeltlegemiddelet som ble brukt av flest barn og unge. Av de 20 mest brukte legemidlene var henholdsvis 13 (gutter) og 11 (jenter) av disse legemidlene for behandling av astma, allergi, eksem og hoste.

Kapitlene 2-14 gir en oversikt over bruken av 13 ulike legemiddelgrupper. Nedenfor er hovedfunnene i de enkelte kapitlene gjengitt:

I 2017 ble 8,2 % av guttene og 6,5 % av jentene behandlet med astmalegемidler og bruken har vært relativt stabil i perioden 2008-2017.

Andelen brukere av legemidler mot allergi på resept var i 2017 12,5 % for gutter og 10,6 % for jenter 0-17 år. I 10-årsperioden økte bruken blant ungdom, mens den avtok noe blant barn under 5 år.

I 2017 fikk rundt 3000 barn og unge 0-17 år utlevert insulin fra apotek, og andel brukere har vært stabil på rundt 0,25 % i perioden.

Antibiotika brukes mye hos barn og unge, og i 2017 fikk 14 % av alle 0-17-åringene minst en kur med antibiotika. Det har vært en kraftig nedgang i bruken over 10-årsperioden. Nedgangen er tydelig i alle aldersgrupper, og det var størst nedgang blant de yngste.

I 2017 mottok rundt 6700 barn og unge sterke eller svake opioider på resept. For barn under 10 år falt andelen brukere betydelig fra 2013. Bruken av tramadol (svakt opioid) økte hos både jenter og gutter, spesielt hos 15-17-åringene. Bruken av sterke opioider er økende, men andel brukere blant barn var fremdeles meget lav i 2017.

Totalt har bruken av psykofarmaka i aldersgruppen 0-17 år økt i perioden 2008-2017, som kan tilskrives høy og økende bruk i de eldste aldersgruppene (jenter spesielt). Bruken blant de yngste barna har imidlertid gått betydelig ned i perioden.

Bruken av sovemidler i aldersgruppen 0-17 år er 2-3 doblet i 10-årsperioden, som i all hovedsak kan tilskrives en økende bruk av melatonin blant barn og ungdom. Bruk av sovemidler, spesielt alimemazin (Vallergan), blant de yngste barna er imidlertid halvert i perioden. Bruken av angstdempende midler hos barn var minimal og stabil i 10-årsperioden.

Andelen brukere av antidepressiva har økt i perioden 2008-2017, med 18 % økning blant gutter og 60 % økning blant jenter. Dette kan i hovedsak tilskrives en økning blant jenter i aldersgruppen 15-17 år, hvor bruken nesten er fordoblet. Andelen brukere av anti-psykotika blant ungdommer har økt i denne 10-årsperioden, spesielt for jenter 15-17 år der andelen brukere økte fra 0,4 % til 0,8 %.

I 2017 mottok 3,1 % av gutter og 1,3 % av jenter i alderen 6-17 år legemidler for behandling av ADHD. Svært få barn under skolealder fikk disse legemidlene. Første del av 10-årsperioden var det en økning i andelen brukere, men siden 2010 har bruken blant barn og unge vært relativt stabil.

I 2017 fikk 4900 barn og unge i alderen 0-17 år resept på antiepileptika, og bruken har vært stabil på 0,45 % i hele 10-årsperioden.

Bruken av hormonelle prevensjonsmidler har vært stabil i 10-årsperioden. P-piller er fortsatt det mest brukte hormonelle prevensjonsmiddelet, men det har skjedd en økning i bruken av p-stav.

## **Kommentarer og behov for videre forskning**

Denne rapporten gir et viktig kunnskapsgrunnlag for å vurdere legemiddelbruken blant barn og unge i Norge. Den viser at legemiddelbruken er utbredt; hvert år forskrives det et legemiddel på resept til nesten halvparten av alle barn og unge 0-17 år i Norge. Den totale andelen barn som bruker legemidler har vært stabil i perioden 2008-2017. Legemidler på resept mot infeksjoner, astma og allergi dominerer legemiddelbruken hos barn, noe som gjenspeiler de typiske sykdomstilstander som sees hos barn i allmennpraksis. Tilsvarende omfang av legemiddelbruk og forbruksmønster hos barn er også rapportert fra Sverige (1).

Hos de yngste barna (<5 år) har bruken gått noe ned etter 2010, noe som blant annet skyldes reduksjon i bruken av antibiotika og ulike psykofarmaka. Andelen brukere av legemidler blant jenter 15-17 år har imidlertid økt i 10-årsperioden. Dette gjenspeiles blant annet i økt bruk av antidepressiva og anti-psykotika, men vi vet lite om årsaken til denne økningen i behandling av psykiske lidelser hos tenåringsjenter.

Rapporten demonstrerer hvordan rutinemessige innhentede data i Reseptregisteret kan brukes til å studere legemiddelbruk i befolkningen og indirekte til å evaluere om behandlingen er rasjonell og i henhold til faglige retningslinjer. Legemiddelbruken varierte mellom fylkene. Variasjon mellom fylker i bruk av helsetjenester inkludert legemiddelbruk, er observert i tidligere studier (2, 3). Det kan være mange årsaker til at forbruket av legemidler varierer, men i Barnehelseatlas for Norge pekes det på at det er få eller ingen holdepunkter for at det på et overordnet nivå er en vesentlig geografisk variasjon i sykkelighet hos barn (3). Fylkesforskjellene i legemiddelbruk kan skyldes forskjellig forskrivningspraksis og bør følges opp videre. Resultatene kan tyde på at noen barn behandles unødvendig, mens andre barn ikke får behandlingen de har behov for. Feil bruk av legemidler har helsemessige konsekvenser og kan også ha økonomiske konsekvenser med en uønsket ekstrabelastning for blant annet blåreseptordningen (4). I denne rapporten har vi bare sett på fylkesforskjeller i total legemiddelbruk, og det er behov for å studere fylkesforskjeller innen ulike terapiområder og i noen tilfeller ned på substansnivå. Men for å kunne si noe mer om hvorvidt forskrivning av legemidler til barn og unge er rasjonell, må det gjøres studier der data fra Reseptregisteret sammenstilles med informasjon om sykdomstilstander eller diagnoser fra både primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

Mange ulike faktorer kan påvirke legemiddelbruk. Noen ganger kan for eksempel råd fra offentlige myndigheter føre til at bruk av enkeltlegemidler påvirkes. Det kan vi blant annet se effekten av da Legemiddelverket sommeren 2013 frarådet å gi smertestillende legemidler inneholdende kodein til barn under 12 år. Det førte til en kraftig reduksjon i bruken av kodeinholdige legemidler hos barn i denne aldersgruppen fra 2013 til 2014.

En svakhet ved dagens Reseptregister er at vi ikke kan studere hvor mange og hvilke legemidler barn behandles med i sykehus. Det er derfor meget begrenset muligheter for en systematisk måling og oppfølging av kvaliteten av intern forskrivning eller konsekvenser av legemiddelbruk når barn er innlagt i sykehus.

I denne rapporten har vi ikke studert hvor mange barn som behandles samtidig med flere legemidler, såkalt komedisinering. Vi har heller ikke undersøkt varigheten av behandlingen. Både graden av komedisinering og varighet av legemiddelbehandlingen bør følges opp og studeres for de ulike terapiområdene, for å se om de følger faglige retningslinjer. I tillegg er det behov for å gjøre studier av hvem som forskriver legemidlene til barn og unge, dvs i hvilken grad det er fastleger eller ulike spesialister som forskriver de ulike legemidlene.

Det er behov for økt kunnskap om barn og legemidler gjennom systematisk oppfølging av legemiddelbruken i klinisk praksis etter at et legemiddel er godkjent for markedsføring. Da er det nødvendig å sammenstille data fra Reseptregisteret med flere andre sentrale helseregistre og datakilder som inneholder informasjon om blant annet diagnoser og andre utfall som død og kreft. Det er viktig at Norge med sine gode helseregistre og kompetanse innen legemiddelepidemiologi følger opp legemiddelbruken systematisk etter at legemidlene er markedsført og tatt i vanlig bruk, ved blant annet å bidra til å gjennomføre såkalte Post Authorisation Safety Studies (PASS) som har formål å evaluere sikkerhets- og nytte-risikoprofilen til et legemiddel (5).



**Referanser:**

1. Säkrare ordination och läkemedelshantering till barn – ett kunskapsdokument. Information från Läkemedelsverket 2:2017. Sverige.  
<https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Information-fran-Lakemedelsverket-nr-2-2017-kunskapsdokument-webb.pdf>
2. Haugen Ø, Hjort PF, Waaler HT. Legemiddelforbruk i fylkene: store forskjeller, små forklaringer. NAVFs gruppe for helsetjenesteforskning Rapport nr.1/78. Oslo 1979.
3. Barnehelseatlas for Norge. En oversikt og analyse av forbruket av somatiske helsetjenester for barn 0-16 år for årene 2011-2014. SKDE rapport nr.2/2015. Helse Nord. [www.helseatlas.no/mer-om-barnehelseatlas](http://www.helseatlas.no/mer-om-barnehelseatlas)
4. Haugen Ø, Hjort PF, Waaler HT. Ulikt legemiddelforbruk i fylkene, ulike medisinske og økonomiske konsekvenser. Tidsskr Nor Legeforen 1978; 98:1546-7.
5. European Medicines Agency. <https://www.ema.europa.eu/human-regulatory/post-authorisation/pharmacovigilance/post-authorisation-safety-studies-pass>

## Forord

Legemidler er sentrale i behandling av pasienter både i spesialist- og primærhelse-tjenesten og er den vanligste medisinske behandlingsformen i den industrialiserte delen av verden. Basert på data fra Reseptregisteret utgir Folkehelseinstituttet årlig en rapport med oversikt over bruk av legemidler forskrevet på resept. I 2009-utgaven ble Lege-middelbruk til barn gitt en kort omtale. På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har vi nå laget en oppdatert og mer detaljert oversikt over bruken av legemidler på resept blant barn og unge i alderen 0-17 år i Norge.

I denne rapporten bruker vi data fra Reseptregisteret. I tillegg er relevante studier/publikasjoner omtalt i tilknytning til hvert av kapitlene. Omfang av legemiddel- bruk er fordelt på alder og kjønn i 2017, og utviklingen i legemiddelbruken over 10- årsperioden 2008-2017 beskrives for gutter og jenter fordelt på fire aldersgrupper. Delkapitlene gir en god oversikt over bruken av 13 ulike legemiddelgrupper. Vi har også inkludert et kapittel om bruk av psykofarmaka totalt.

Legemidler forskrevet og administrert til barn når de er innlagt i sykehus og andre institusjoner, er ikke inkludert i rapporten. Dette fordi informasjon om legemiddelbruk i institusjoner på individnivå foreløpig ikke er en del av datagrunnlaget i Reseptregisteret. I dag er det ikke mulig å systematisk måle kvaliteten av intern forskrivning eller konse- kvenser av legemiddelbruk når barn er innlagt i sykehus. Det er heller ikke mulig å kartlegge og analysere kontinuiteten av legemiddelbehandling når barna skifter omsorgsnivå.

Kompleksiteten på legemiddelområdet og hensynet til pasientsikkerheten tilsier at det er nødvendig og viktig å følge opp bruken av legemidlene systematisk etter at de er tatt i alminnelig bruk i befolkningen. Dette gjelder ikke minst legemiddelbruk hos barn og unge.

Oslo, november 2018

Knut-Inge Klepp

Områdedirektør, Psykisk og fysisk helse

Folkehelseinstituttet

## Innledning

Mange legemidler som forskrives til barn er uten godkjent indikasjon eller doseringsanbefaling til barn. Tidligere var barn ofte ekskludert fra forskningsprosjekter blant annet på grunn av etiske hensyn. Derfor har legemiddelmyndighetene både i Norge og Europa forøvrig ønsket økt oppmerksomhet rettet mot legemiddelbruk hos barn og bedre informasjon om den faktiske bruken hos barn (1). Europeisk lovverk som trådte i kraft i 2007 skulle bidra til bedre og sikrere legemiddelbruk hos barn (1, 2). Regelverket stiller blant annet krav til at legemiddelindustrien i større grad skal inkludere barn i forskningsplaner ved utvikling av nye legemidler eller nye indikasjoner på eksisterende legemidler. Ti år etter at EU innførte det nye lovverket er resultatet at flere utprøvinger er gjort på barn, og over 200 nye legemiddelsubstanser er undersøkt og blitt godkjent for bruk hos barn (3). Fortsatt er det imidlertid mange av de «gamle» legemidlene som ikke er tilstrekkelig undersøkt hos barn, det vil si vi har sparsom dokumentasjon for effekt og bivirkninger av legemidler brukt hos barn og unge.

En god oversikt over befolkningens legemiddelbruk er viktig og forutsetter et godt data-grunnlag. Opprettelsen av Reseptregisteret i 2004 har gjort det mulig å studere forskrivning og utlevering av legemidler til hele barne- og ungdomspopulasjonen i Norge, ikke bare utvalgte aldersgrupper slik som i befolkningsundersøkelser eller andre intervjuundersøkelser basert på selvrappotering (4-6). I Reseptregisteret registreres alle reseptforskrevne legemidler ekspedert fra apotek til enkeltpasienter uavhengig av refusjonsordning eller markedsføringsstatus. Folkehelseinstituttet utgir årlig rapport med oversikt over bruk av legemidler forskrevet på resept basert på data fra Reseptregisteret. I 2009 utgaven ble Legemiddelbruk til barn gitt en kort omtale (7).

Hensikten med denne rapporten er å gi en oversikt over omfang og utvikling i bruk av legemidler på resept utlevert fra apotek til barn og unge i alderen 0-17 år i Norge i perioden 2008-2017.

## Datakilde

Vi har brukt data fra Reseptregisteret i perioden 2008-2017. Folkehelseinstituttet har siden 1. januar 2004 mottatt opplysninger om hver enkelt ekspedert resept og rekvisisjon fra alle apotek i Norge (8). Reseptregisteret inneholder informasjon om alle legemidler som er forskrevet og utlevert til enkeltpasienter utenom sykehus og institusjoner. Legemidler forskrevet på godkjenningsfritak (legemidler uten markedsføringstillatelse) er også inkludert i registeret dersom varen er registrert i Vareregisteret. Legemidler som selges reseptfritt er ikke registrert i Reseptregisteret. Hvis reseptfrie legemidler er forskrevet på resept vil de imidlertid bli registrert i databasen.

De viktigste dataene i Reseptregisteret er basert på resepter forskrevet til enkeltpersoner, men også reseptekspederinger av legemidler fra veterinærer til dyr og legemidler utlevert til forskrivers egen praksis registreres i Reseptregisteret. Når det gjelder pasienter som er innlagt på sykehus eller sykehjem, samler registeret kun inn aggregerte data på institusjons- eller avdelingsnivå, basert på informasjon som apotekene registrerer når de leverer legemidler til institusjoner.

Reseptregisteret inneholder detaljert informasjon knyttet til pasient/legemiddelbruker, forskriver, apotek, legemiddel og den enkelte utlevering av legemiddelet. Reseptregisteret inneholder også informasjon om refusjonskoder registrert tilknyttet resepter refundert

etter henholdsvis blåreseptforskriftens §§ 2 og 3a og forskrift om helseforetaksfinansierte reseptlegemidler, også kalt blåreseppter og H-reseppter (8).

I 2017 ble 96 % av legemidlene i Reseptregisteret, målt i Definerte døgndoser (DDD), utlevert til enkeltpersoner. Leveransene til institusjoner (sykehus og sykehjem) utgjorde 3 % av det totale antall DDD og 0,4 % av totalt antall DDD ble utlevert til bruk i forskrivers egen praksis (8).

I denne rapporten har vi brukt følgende variabler fra Reseptregisteret: pasientens alder, kjønn og bostedsfylke, utleveringsdato og ATC kode for det enkelte legemiddel.

### **ATC-klassifisering**

Alle legemidler som er registrert i Norge er gruppert etter Anatomisk Terapeutisk Kjemisk (ATC) klassifiseringssystem. I ATC-systemet inndeles legemidlene i grupper på 5 nivåer: På 1. nivå fordeles legemidlene på 14 anatomiske hovedgrupper. Det neste nivået (2. nivå) er en terapeutisk eller farmakologisk undergruppe. 3. nivå og 4. nivå er terapeutiske, farmakologiske eller kjemiske undergrupper, mens 5. nivå representerer den kjemiske substansen. Ved hjelp av ATC-koden og dette klassifiseringssystemet kan man lage statistikker over legemiddelforbruk gruppert på fem ulike nivåer, fra tall som viser totalforbruket av alle preparater klassifisert f.eks. under hovedgruppe N – Nervesystemet (1. nivå), tall for de ulike undergruppene (2., 3. og 4. nivå) og ned til 5.nivå med tall som viser forbruket av den enkelte substans, for eksempel har legemiddelsubstansen metylfenidat ATC-koden N06BA04.

### **Legemiddelgrupper som studeres i rapporten**

I denne rapporten studeres legemidler mot astma, legemidler mot allergi, legemidler til behandling av diabetes, antibiotika, smertestillende legemidler, psykofarmaka generelt, sovemidler, angstdempende legemidler, antidepressiva, antipsykotika og stemningsstabiliserende legemidler, legemidler ved ADHD, antiepileptika, og hormonelle prevensjonsmidler.

### **Definisjon av legemiddelbrukere**

Brukere av legemidler defineres i denne rapporten som personer som har fått utlevert legemiddel fra apotek minst en gang i løpet av et gitt år. Andel brukere (prevalens) er definert som antall brukere per 100 innbyggere (prosent) eller per 1000 innbyggere (promille) i et angitt befolkningsgrunnlag.

Det er kun utleveringer til individer med fullt fødselsnummer som er inkludert i rapporten. I 2017 var det 0,21 % av utleveringene til individer hvor fullstendig fødselsnummer ikke var angitt (8).

## Referanser

1. EEU Paediatric regulation. EMA 26.01.2007. 2010. Available at: [www.ema.europa.eu/htms/human/paediatrics/regulation.htm](http://www.ema.europa.eu/htms/human/paediatrics/regulation.htm).
2. Kalikstad B. Ny EU-lov – en bedring for norske barn? Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129: 1770–2.
3. Élie V, Leroux S, Kaguelidou F, Jacqz-Aigrain E. Drug evaluation in children 10 years after the European pediatric regulation current challenges and perspectives. Therapie 2018; 73:113-7.
4. Furu K, Skurtveit S, Rosvold EO. Selvrapportert legemiddelbruk hos 15-16-åringer i Norge. [Self-reported medical drug use among 15-16 year-old adolescents in Norway]. Tidsskr Nor Legeforen 2005; 125:2759-61.
5. Skurtveit S, Rosvold EO, Furu K. Use of psychotropic drugs in an urban adolescent population: the impact of health-related variables, lifestyle and sociodemographic factors--The Oslo Health Study 2000-2001. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2005; 14:277-83.
6. Lagerløv P, Holager T, helseth S et al. Selvmedisinering med reseptfrie legemidler hos 15-16 åringer. Tidsskr Nor Legeforen 2009;129:1447-50.
7. Rønning M, Berg C, Furu K, Litleskare I, Mahic M, Sakshaug S, Selmer R, Strøm H. Reseptregisteret 2004-2008 [The Norwegian Prescription Database 2004-2008]. Legemiddelstatistikk 2009:2, Oslo, Norge: Folkehelseinstituttet, 2009.
8. Berg C, Blix HS, Fenne O, Furu K, Hjellvik V, Husabø KJ, Litleskare I, Rønning M, Sakshaug S, Selmer R, Sjøgaard A, Torheim S. Reseptregisteret 2013-2017 [The Norwegian Prescription Database 2013-2017]. Legemiddelstatistikk 2018:2, Oslo, Norge: Folkehelseinstituttet, 2018.  
<https://www.fhi.no/publ/2018/legemiddelstatistikk-20182-reseptregisteret-20132017/>

## Forfattere og fagansvarlige for enkeltkapitler:

Forsker Øystein Karlstad: kapittel 2, 3 og 12

Seniorrådgiver Hanne Strøm: kapittel 4

Seniorforsker Hege Salvesen Blix: kapittel 5

Seniorforsker Svetlana Skurtveit: kapittel 6 og 11

Seniorforsker Ingeborg Hartz: kapittel 7, 8, 9 og 10

Seniorforsker Kari Furu, redaktør, sammendrag, kapittel 1, 13 og 14

Seniorforsker Vidar Hjellvik har gjort alle analyser, laget figurer og tabeller

Seniorforsker Randi Selmer har bidratt med planlegging, utforming og kvalitetssikring av rapporten

## Fagfelle:

Ketil Størdal, spesialist i pediatri, overlege ved Barneavdeling, Sykehuset Østfold og forsker ved Folkehelseinstituttet

## 1 Legemiddelbruk hos barn og unge (0-17 år)

### Omfang og utvikling over tid (2008-2017)

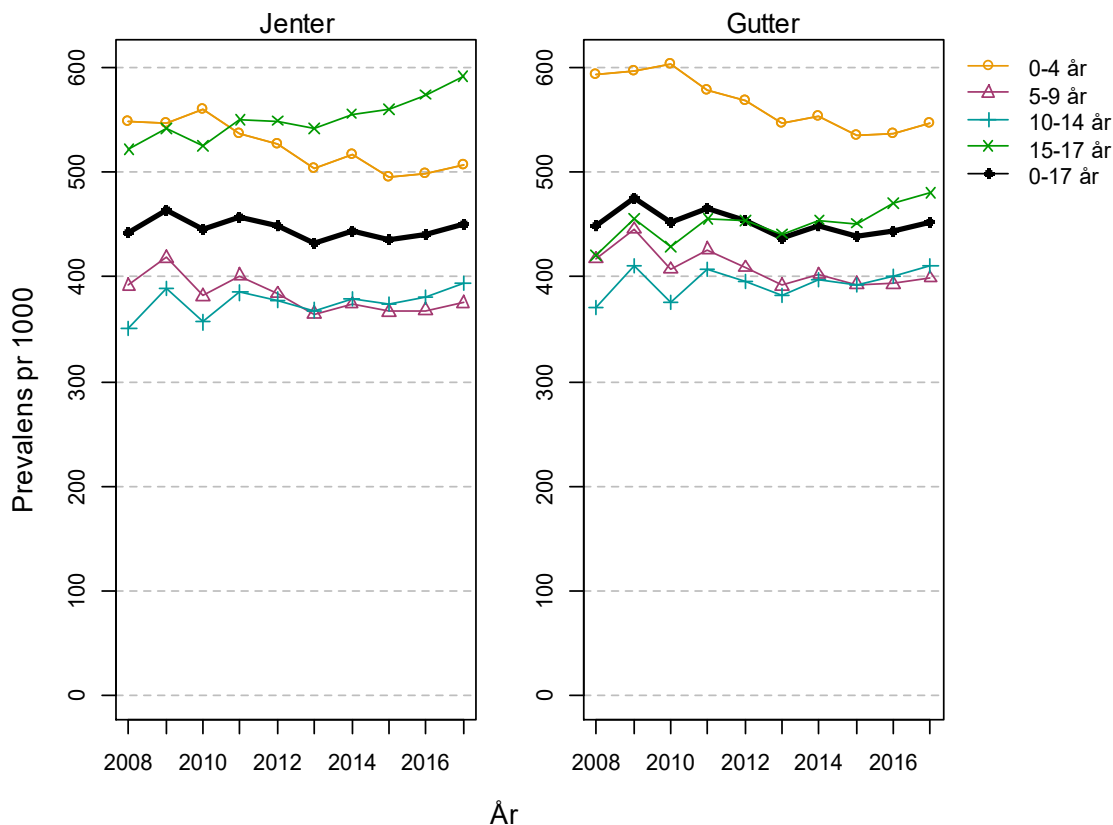
I 2017 fikk 504 156 barn og unge 0–17 år (46 % av alle barn i denne aldersgruppen) utlevert ett eller flere legemidler på resept. Figur 1.1 viser ettårsprevalensen i 2017 fordelt på alder og kjønn. For jenter i tenårene er det også vist hva andelen brukere er hvis vi ekskluderer de som kun har fått utlevert hormonelle prevensjonsmidler og ikke bruker andre legemidler på resept (hvit linje i toppen av søylene).



Figur 1.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert et legemiddel (alle ATC-koder) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Andelen jenter som bare har fått utlevert hormonelle prevensjonsmidler og ikke bruker andre legemidler på resept er angitt med hvit linje i toppen av søylene. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

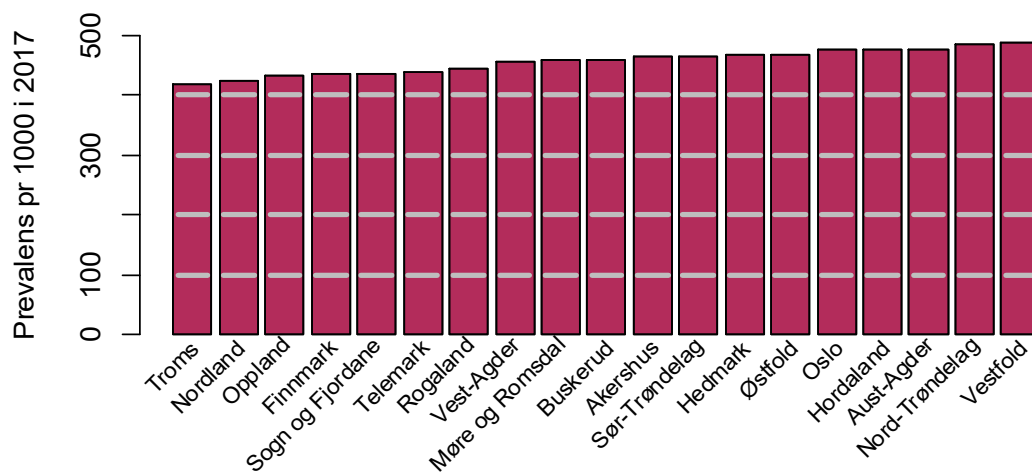
Andelen barn som fikk utlevert legemidler på resept er lavest i aldersgruppen 7–10 år (37 %). Jenter 16 og 17 år hadde høyest andel legemiddelbrukere med henholdsvis 70 % og 78 %. Hvis vi ekskluderer dem som kun har fått hormonelle prevensjonsmidler på resept så har henholdsvis 60 % og 65 % brukt legemidler på resept minst en gang i løpet av 2017. Deretter følger 1- og 2-åringene med henholdsvis 55 % og 56 % blant jenter og 61 % og 60 % blant gutter. Frem til 14-årsalderen er andelen som bruker legemidler på resept større blant gutter enn jenter. Denne fordelingen på de ulike aldersgruppene er stabil i perioden 2008 til 2017.

Figur 1.2 viser utviklingen i andelen legemiddelbrukere i perioden 2008-2017 fordelt på kjønn og fire aldersgrupper. I denne figuren har vi ekskludert de jentene som kun fikk utlevert hormonelle prevensjonsmidler. I løpet av tiårsperioden har andelen barn og unge 0-17 år som har fått minst ett legemiddel på resept vært noenlunde stabil rundt 46 %. Andelen barn 0-4 år som fikk utlevert legemidler var stabil fra 2008-2010, men ble deretter redusert fra 55 % (2010) til 51 % (2017) blant jenter og fra 59 % (2010) til 55 % (2017) blant gutter. For barn i alderen 5-9 og 10-14 år var andelen som brukte legemidler på resept relativt stabil i hele tiårsperioden på rundt 40 %. Blant jenter i aldersgruppen 15-17 år økte andelen brukere fra 52 % til 59 %.



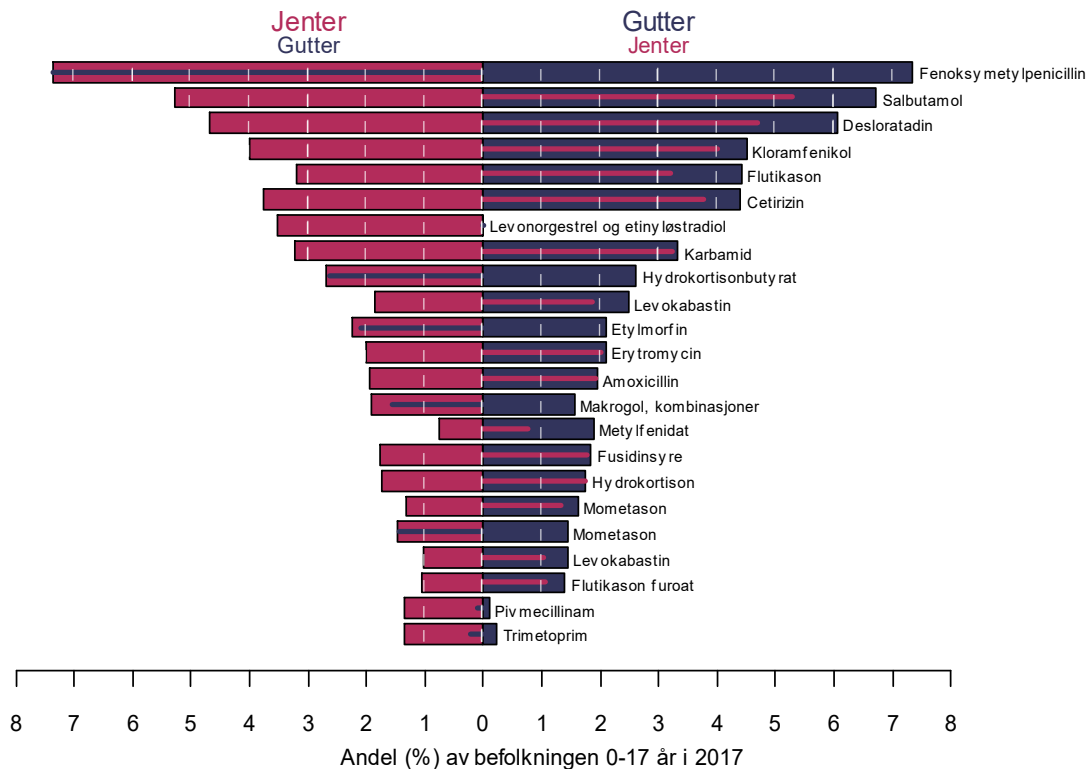
Figur 1.2 Andelen brukere per 1000 av legemidler på resept (Alle ATC-koder utenom hormonelle prevensjonsmidler med ATC koder G02B, G03A og G03HB) fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Det er fylkesforskjeller i bruk av legemidler blant barn og unge 0-17 år i Norge (figur 1.3). I 2017 var andelen som fikk utlevert et legemiddel på resept lavest i Troms og Nordland (42 %) og høyest i Nord-Trøndelag og Vestfold (48 %). Fylkesforskjeller i legemiddelbruk er ikke noe nytt, men fortsatt gjenstår det å forstå og forklare hvorfor vi har disse fylkesforskjellene (1, 2).



Figur 1.3 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert legemidler på resept minst en gang i løpet 2017 fordelt på fylker. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Tabell 1.1 og figur 1.4 viser en oversikt over legemidler på resept med flest brukere blant barn og unge i alderen 0-17 år i Norge i 2017 (definert på substans, dvs. ATC 5.nivå).



Figur 1.4 Andel brukere av legemiddelsubstansene som er utlevert på resept til flest barn og unge i alderen 0-17 år. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

I tabell 1.1 er bruksområde og legemiddelsubstans og tilhørende ATC-koder beskrevet. Fem av de tjue legemidlene var antibakterielle legemidler. Fenoksymetylpenicillin (J01CE02) som er et smalspektret antibiotikum er det enkeltlegemiddelet som ble brukt av flest barn og unge, totalt 7,4 % av alle barn og unge fikk det minst en gang i løpet av 2017. Det er en nedgang fra 2009 da nesten 9 % av barn og unge fikk penicillin minst en gang i løpet av året (3). På fjerde plass finner vi kloramfenikol øyedråper (S01AA01) som er et antibiotikum brukt ved infeksjon i øyne. For øvrig domineres lista av legemidler til behandling av astma- og allergi. Av de 20 mest brukte legemidlene for gutter og jenter blir henholdsvis 13 og 11 brukt ved astma, allergi, eksem og hoste. Dette gjenspeiler de typiske sykdomstilstandene som sees hos barn i allmennpraksis. Flere av disse legemidlene kan også kjøpes uten resept i små pakninger (antihistaminer) eller i doseposer for voksne (makrogol).

## Referanser

1. Haugen Ø, Hjort PF, Waaler HT. Ulikt legemiddelforbruk i fylkene, ulike medisinske og økonomiske konsekvenser. Tidsskr Nor Legeforen 1978;98:1546-7.
2. Barnehelseatlas for Norge. En oversikt og analyse av forbruket av somatiske helsetjenester for barn 0-16 år for årene 2011-2014. SKDE rapport nr.2/2015. Helse Nord. [www.helseatlas.no/mer-om-barnehelseatlas](http://www.helseatlas.no/mer-om-barnehelseatlas)
3. Furu K, Skurtveit S. Legemidler forskrevet til barn og ungdom i alderen 0-17 år i Norge. En studie basert på data fra Reseptregisteret. Norsk Farmaceutisk Tidsskrift 2011;119:14-7.



Tabell 1.1 Andel brukere av legemiddelsubstansene med bruksområde som er utlevert på resept til flest barn og unge i alderen 0-17 år fordelt på jenter og gutter. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

<b>Gutter 0-17 år</b>				
ATC-kode	Legemiddelsubstans	Bruksområde	Antall individer 0-17 år	Andel (%) av befolkningen 0-17 år
1	J01CE02	Fenoksymetylpenicillin	41 365	7,4
2	R03AC02	Salbutamol	37 816	6,7
3	R06AX27	Desloratadin	34 042	6,1
4	S01AA01	Kloramfenikol	25 315	4,5
5	R03BA05	Flutikason	24 814	4,4
6	R06AE07	Cetirizin	24 759	4,4
7	D02AE01	Karbamid	18 770	3,3
8	D07AB02	Hydrokortisonbutyrat	14 747	2,6
9	S01GX02	Levokabastin	14 008	2,5
10	R05DA01	Etylmorfin	11 826	2,1
11	J01FA01	Erytromycin	11 802	2,1
12	J01CA04	Amoxicillin	10 933	1,9
13	N06BA04	Metylfenidat	10 610	1,9
14	S01AA13	Fusidinsyre	10 360	1,8
15	D07AA02	Hydrokortison	9 842	1,7
16	R01AD09	Mometason	9 146	1,6
17	A06AD65	Makrogol, kombinasjoner	8 771	1,6
18	D07AC13	Mometason	8 114	1,4
19	R01AC02	Levokabastin	8 083	1,4
20	R01AD12	Flutikason furoat	7 878	1,4

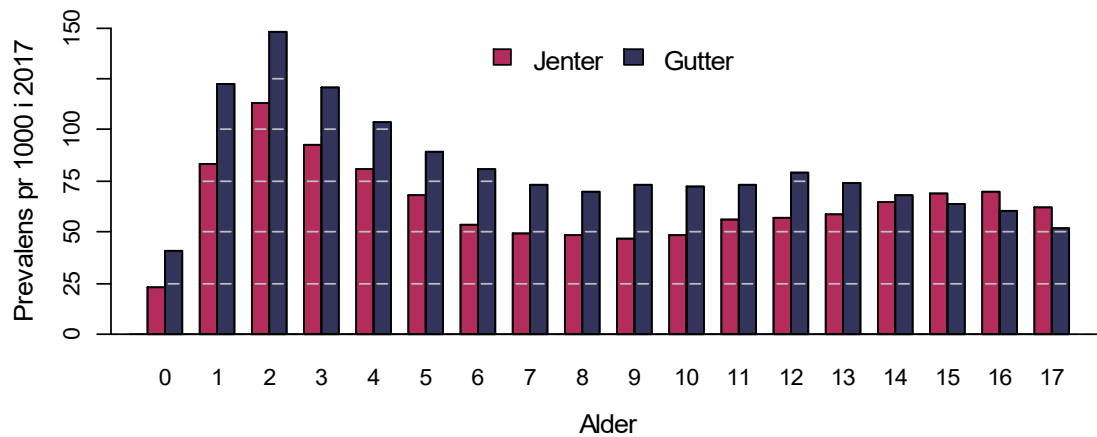
  

<b>Jenter 0-17 år</b>				
ATC-kode	Legemiddelsubstans	Bruksområde	Antall individer 0-17 år	Andel (%) av befolkningen 0-17 år
1	J01CE02	Fenoksymetylpenicillin	39 381	7,4
2	R03AC02	Salbutamol	28 174	5,3
3	R06AX27	Desloratadin	25 066	4,7
4	S01AA01	Kloramfenikol	21 408	4,0
5	R06AE07	Cetirizin	20 092	3,8
6	G03AA07	Levonorgestrel og etinyløstradiol	18 868	3,5
7	D02AE01	Karbamid	17 219	3,2
8	R03BA05	Flutikason	17 076	3,2
9	D07AB02	Hydrokortisonbutyrat	14 329	2,7
10	R05DA01	Etylmorfin	11 946	2,2
11	J01FA01	Erytromycin	10 728	2,0
12	J01CA04	Amoxicillin	10 324	1,9
13	A06AD65	Makrogol, kombinasjoner	10 239	1,9
14	S01GX02	Levokabastin	9 928	1,9
15	S01AA13	Fusidinsyre	9 494	1,8
16	D07AA02	Hydrokortison	9 242	1,7
17	D07AC13	Mometason	7 905	1,5
18	J01CA08	Pivmecillinam	7 202	1,3
19	J01EA01	Trimetoprim	7 186	1,3
20	R01AD09	Mometason	7 062	1,3

## 2 Legemidler mot astma

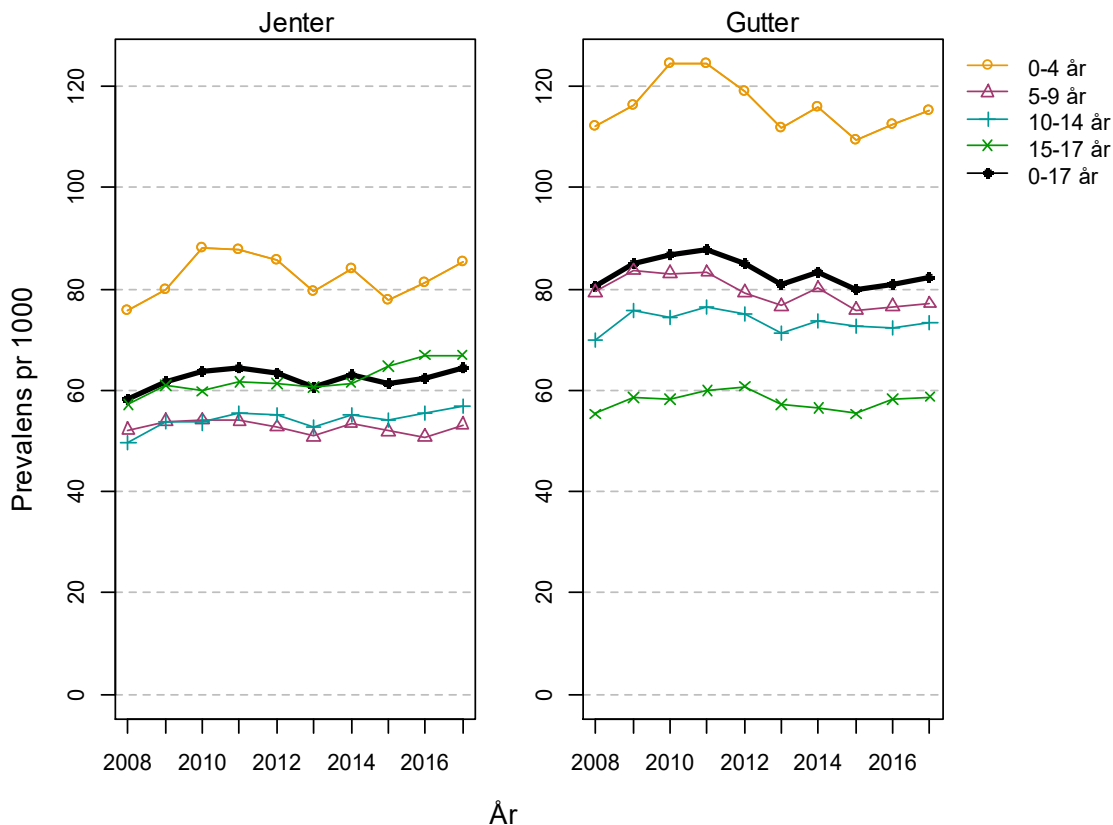
I behandling av astma brukes bronkieutvidende legemidler og betennelsesdempende legemidler. Legemidler som inntas ved inhalasjon er sentrale i behandlingen. Det er vanskelig å stille en sikker diagnose for astma for barn i førskolealder, og i denne alderen brukes antagelig disse legemidler også for å behandle forbigående astma-lignende symptomer hos barn som ikke nødvendigvis har eller utvikler kronisk astma.

I 2017 fikk 46 251 gutter og 34 453 jenter i alderen 0-17 år utlevert et legemiddel på resept til behandling av astma, dvs 8,2 % av gutter og 6,5 % av jenter i denne aldersgruppen. Prevalensen var høyest i førskolealder og høyest blant 2-åringene der 14,8 % av gutter og 11,3 % av jenter fikk legemidler (figur 2.1). For gutter avtok prevalensen til rundt 7-8 % i barne- og ungdomsskolealder og ned til 5 % blant 17-åringene. Jenter har som gutter avtagende prevalens etter 2 års alder og inn i barneskolealder, men så øker prevalensen noe fra 11 års alder. Fra 15 års alder bruker flere jenter enn gutter disse legemidlene. Denne fordelingen på de ulike aldersgruppene har vært stabil over tid.



Figur 2.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert legemidler til behandling av astma (ATC-kode R03AC, R03AK, R03BA og R03DC) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Bruken av legemidler til behandling av astma har vært relativt stabil i perioden 2008-2017 for begge kjønn i alle aldersgrupper (figur 2.2). Høyest prevalens ble observert for gutter og jenter rundt 2010-2011, men andelen brukere har siden avtatt noe.



Figur 2.2 Andelen brukere per 1000 av legemidler til behandling av astma (ATC-kode R03AC, R03AK, R03BA og R03DC) fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

### Andre relevante studier

En studie publisert i 2018 studerte forskrivningen av inhalasjonssteroider til barn (1) og viste stor variasjon mellom fylkene: forekomsten varierte mellom fylker fra 6,4 % til 14,7 % i aldersgruppen 0-4 år og fra 4,6 % til 8,6 % i aldersgruppen 5-9 år. Store regionale forskjeller i konsultasjoner for astma i spesialisthelsetjenesten er også observert i det norske barnehelseatlas (2). Studien (1) konkluderer med at denne store variasjonen i forskrivning mellom fylkene ikke alene kan forklares av forskjeller i astma-forekomst mellom fylker. Forfatterne peker på at det kan være behov for klarere behandlingsretningslinjer og bedre implementering av disse i klinisk praksis.

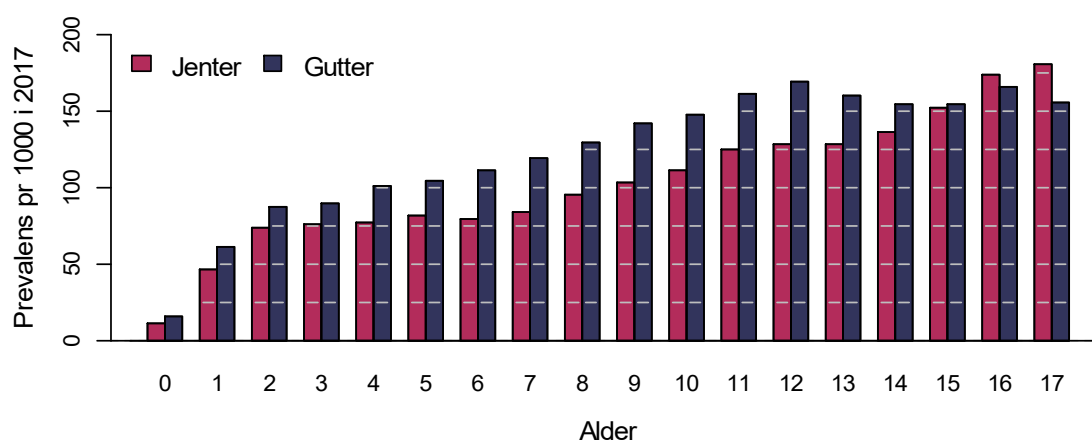
### Referanser:

1. Mikalsen IB, Karlstad Ø, Furu K, Øymar K. Forskrivning av legemidler mot astma til barn i perioden 2004–15. Tidsskr Nor Legeforen 2018;138: 345-50.
2. Barnehelseatlas for Norge. En oversikt og analyse av forbruket av somatiske helsetjenester for barn 0-16 år for årene 2011-2014. SKDE rapport nr.2/2015. Helse Nord. [www.helseatlas.no/mer-om-barnehelseatlas](http://www.helseatlas.no/mer-om-barnehelseatlas)

### 3 Legemidler mot allergi

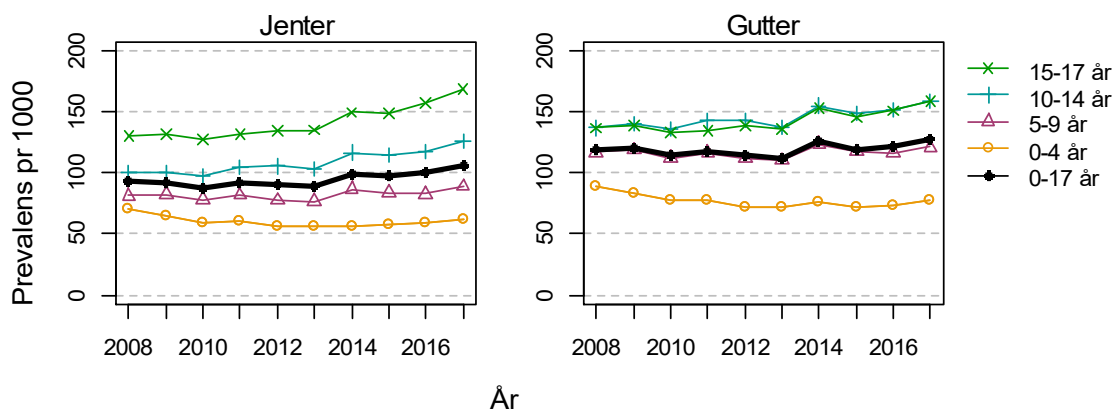
Allergi behandles hovedsakelig med tabletter med antihistamin samt lokaltvirkende legemidler som øyedråper eller neseppray. Disse legemidler kan også kjøpes reseptfritt i apotek og butikk og andelene presentert her kan dermed være noe underestimert fordi det er bare legemidler på resept som registreres i Reseptregisteret. Samtidig dekkes disse legemidlene på blå resept og er dermed gratis for barn og unge når de er forskrevet på blåresept fra lege og vil da inkluderes i våre tall.

I 2017 fikk 71 919 gutter (12,8 %) og 57 083 jenter (10,6 %) i alderen 0-17 år legemiddel mot allergi på resept minst en gang. For gutter økte prevalensen med alder fram til 12 år (17 %) og var stabil rundt 15-16 % opp til 17 års alder. For jenter økte prevalensen jevnt med alder og var høyest blant 17-åringene (18,1 %). Jenter hadde høyere prevalens enn gutter fra 16 års alder (figur 3.1).



Figur 3.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert legemidler til behandling av allergi (ATC-kode R01AC, R01AD, R06A og S01G) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

I perioden 2008-2017 økte andelen brukere av legemidler mot allergi blant ungdom mens den avtok noe blant 0-4 åringer for begge kjønn (figur 3.2). Økningen var størst blant 15-17 år gamle jenter med 30 % økning i andelen brukere fra 2008 til 2017.



Figur 3. 2 Andelen brukere per 1000 av legemidler på resept til behandling av allergi (ATC-kode R01AC, R01AD, R06A og S01G) fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

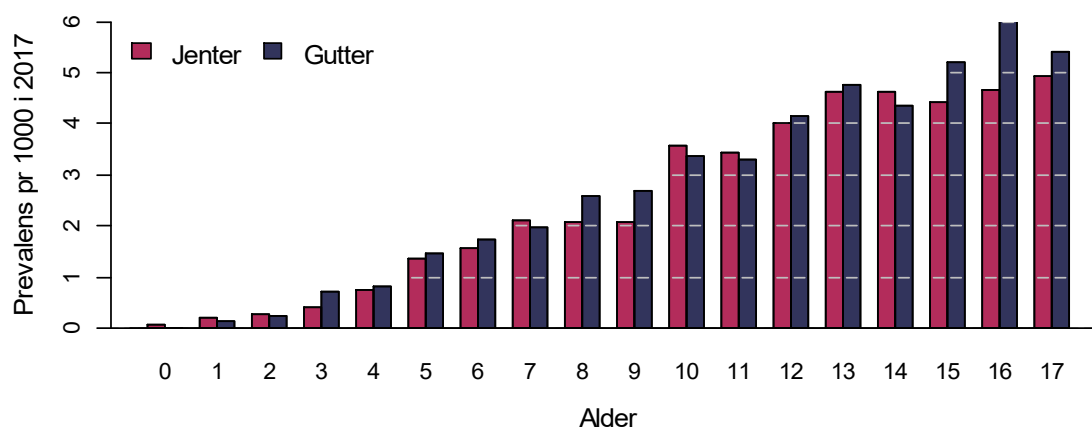
## 4 Legemidler til behandling av diabetes

Vi har ikke landsdekkende tall som viser hvor mange personer som får diabetes hvert år (insidens) i Norge. Et unntak er diabetes type 1 hos barn. Norge er et av landene i verden med høyest forekomst av diabetes type 1 hos barn under 15 år. I aldersgruppen under 15 år lever mer enn 2000 med diabetes type 1, og ca 350 nye tilfeller oppstår hvert år. Ifølge Barsediabetesregisteret (1), utgjør diabetes type 1 98 % av alle diabetestilfeller hos barn. Ca. 1 % (av diabetestilfellene hos barn) har diabetes type 2 og den siste prosenten har sjeldne monogene typer av diabetes.

I det følgende gis det en beskrivelse av hvordan bruken av blodsukkersenkende legemidler har utviklet seg blant barn og unge i 10-årsperioden 2008-2017.

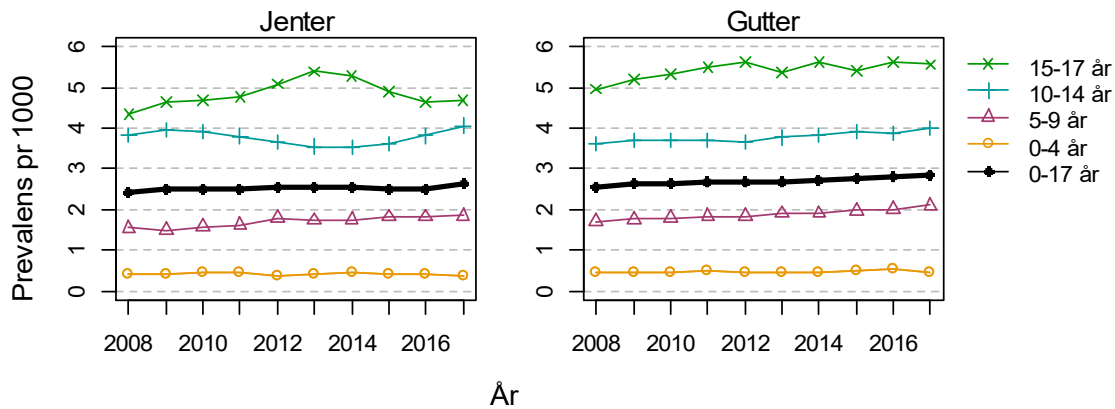
### Insuliner og analoger

Hos barn brukes insuliner og analoger (ATC-gruppe A10A; heretter kalt «insuliner») bare ved diabetes type 1. Figur 4.1 viser bruken av insuliner totalt i 2017 blant jenter og gutter fordelt på alder. I alt 1394 jenter (0,26 %) og 1592 gutter (0,28 %) i alderen 0-17 år fikk utlevert insulin fra apotek i 2017.



Figur 4.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert insuliner minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Utvikling i bruk over tid fra 2008-2017 fordelt på kjønn i ulike aldersgrupper (0-4 år, 5-9 år, 10-14 år og 15-17 år) er vist i figur 2. Andelen brukere per 1000 av insuliner har vært stabil blant begge kjønn i 10-årsperioden (figur 4.2).



Figur 4.2 Andelen brukere per 1000 av insulin fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Det er gjort flere studier som beskriver forekomsten av diabetes type 1 blant barn og ungdom i Norge. I en studie fra 2014 konkluderte man med at antall nye diabetestilfeller blant barn under 15 år så ut til å ha stabilisert seg (1).

### Blodsukkersenkende legemidler, eksklusive insulin

Det er få i aldersgruppen 0-17 år som får utlevert blodsukkersenkende legemidler i tablettform. I 2017 fikk 103 barn og unge (0,1 promille) slike legemidler. Dette innebærer at forekomsten av medikamentelt behandlet diabetes type 2 hos barn og ungdom er svært lav.

### Referanser:

1. Skriverhaug T, Stene LC, Drivvoll AK, Strøm H, Joner G, The Norwegian Childhood Diabetes Study Group. Incidence of Type 1 diabetes in Norway among individuals aged 0-14 years, 1989-2012: Has the incidence stopped rising? Results from the Norwegian Childhood Diabetes Registry. *Diabetologia*. 2014; 57:57-62.

## 5 Antibiotika

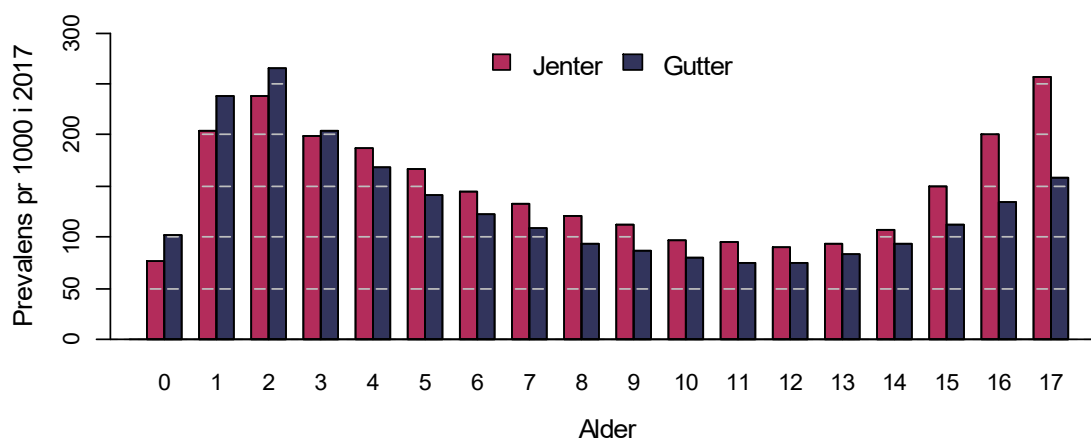
Antibiotika er den legemiddelgruppen som brukes mest av barn og unge. I alt 80 218 jenter og 73 365 gutter fikk antibiotika på resept i 2017, dvs 14 % av alle 0-17-åringene fikk minst en kur med antibiotika i løpet av 2017. De fleste fikk smalspektret antibiotika, fenoxymetylpenicillin utgjorde 42 % av alle resepter til barn og unge i 2017.

Med antibiotika mener vi her antibakterielle midler for systemisk bruk, dvs ATC-gruppe J01. Det finnes også antibiotika i andre ATC grupper, oftest i andre legemiddelformuleringer, f.eks antibiotika øyedråper.

Reseptregisteret inneholder fortsatt ikke informasjon om indikasjon for forskrivning av antibiotika på hvit resept. Vi har laget et grovt estimat for hvilke infeksjoner som behandles i de ulike aldersgruppene ved å gruppere antibiotika i indikasjonsgrupper. Indikasjonsgruppene er laget ut ifra anbefalinger i Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten (1). Vi har definert antibiotika mot luftveisinfeksjoner til å være fenoxymetylpenicillin, amoxicillin, erytromycin, klaritromycin og azitromycin. Antibiotika mot urinveisinfeksjoner er definert som pivmecillinam, trimetoprim, trimetoprim/sulfa og nitrofurantoin. Antibiotika til behandling av akne/hudlidelser (akne-antibiotika) inkluderer lymecyklin, doxycyklin og tetracyklin.

### Bruken av antibiotika hos barn og unge i Norge

Det har vært en nedgang i bruken av antibiotika i aldersgruppen 0-17 år over den siste ti-årsperioden i Norge, både blant gutter og jenter (3). De yngste barna bruker mest, (figur 5.1) og det er i to-årsalder vi ser høyest forbruk; i 2017 fikk 24 % av to-årige jenter og 27 % av to-årige gutter minst en antibiotikakur. Guttene får hyppigere antibiotika enn jentene opp til småskole-alder, så er det en periode der begge kjønn bruker like mye. Fra 14-15-årsalder endrer dette seg, og andelen jenter/kvinner som får antibiotika blir høyere enn hos gutter/menn og dette forholdet forblir slik resten av livet.



Figur 5.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert antibiotika (ATC gruppe J01) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

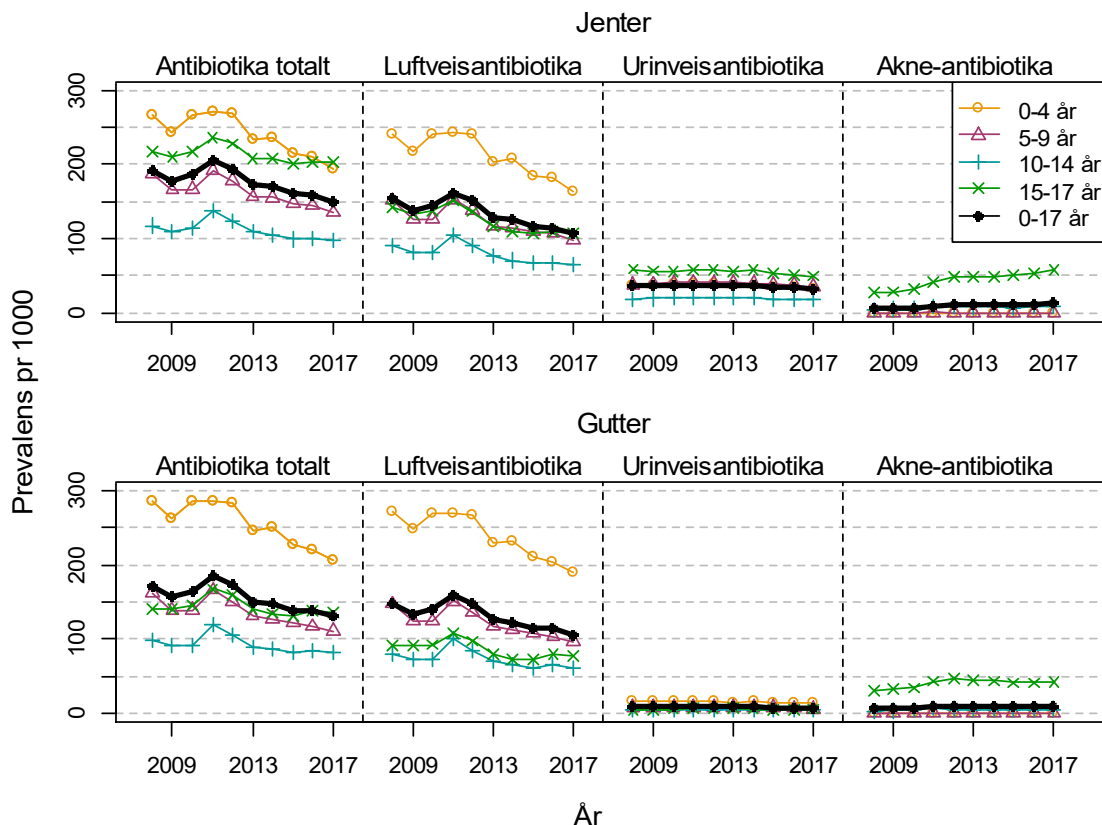
Blant de yngste, 0-14 åringene, dominerer bruken av antibiotika til luftveisinfeksjoner (figur 5.2), tre antibiotika utgjorde nær  $\frac{3}{4}$  av alle resepter (fenoxymetylpenicillin, amoxicillin, erytromycin). I den eldste aldersgruppen (15-17 år) brukes også antibiotika for andre typer infeksjoner (figur 5.2); urinveisantibiotika (representerer 14 % av

forskrivningene) og midler for akne/hudinfeksjoner (29 % av forskrivningene). En studie fra 2016 viste at behandling av akne hos ungdom har økt og at det er en trend å starte behandlingen tidligere (10).

### Beskrivelse av utvikling i bruk

Antibiotikabruken hos barn og unge har gått ned fra 2008 til 2017. Det er nedgang i alle aldersgrupper, men især nedgang hos de yngste (2,3). Antibiotikabruken fluktuerer over tid, dette faller gjerne sammen med smittsomme epidemier. Toppen i 2011/2012 (figur 5.2) sammenfaller med en kraftig mycoplasmaepidemi (4). Antibiotika brukt hos barn er oftest antibakterielle midler med hovedindikasjon luftveisinfeksjoner. Den tydelige nedgangen etter 2012 kan forklares med helsepersonells og myndighetenes fokus på riktig antibiotikabruk, utvikling av Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens og påfølgende handlingsplan, igangsatte intervensjoner i primærhelsetjenesten og at forskriverne ser ut til å benytte de oppdaterte retningslinjene for riktig forskrivning av antibiotika (1,5,6). Nedgangen sammenfaller også med innføringen av pneumokokkvaksine i barnevaksinasjonsprogrammet i 2006 (7).

Norske barn får lite antibiotika sammenliknet med barn i Sør-Europa, USA og Sør-Korea (8). Det er fortsatt rom for videre nedgang; i Sverige er det observert en kraftig nedgang hos 0-4-åringer og forbruket er fortsatt lavere enn hos norske barn (9).



Figur 5.2 Andelen brukere per 1000 av antibiotika fordelt på kalenderår, kjønn og alder samt indikasjonsgrupper. Aldersgrupper: 0-4 år; 5-9 år; 10-14 år; 15-17 år. Indikasjonsgrupper: luftveisantibiotika (fenoxymetylpenicillin, amoxicillin, erytromycin, klaritromycin, azitromycin), Urinveisantibiotika (pivmecillinam, trimetoprim, trimetoprim/sulfa, nitrofurantoin), Akne-antibiotika (lymecyklin, doxycyklin, tetracyklin). Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.



Det er i dag stort fokus på riktig antibiotikabruk. En bør søke å unngå unødvendig bruk av antibiotika og å begrense bruk av bredspektrede antibiotika. Fenoxymetylpenicillin er det antibiotikum som er ansett å være mest smalspektret. Retningslinjene angir at for de infeksjoner der det er mulig å velge fenoxymetylpenicillin, bør dette gjøres (1). Fra Reseptregisterdata er det laget enkle indikatorer for å beskrive antibiotikabruken i befolkningen. Disse viser at prosentandel fenoxymetylpenicillin av totalt antibiotikabruk er høyere hos 0-4-åringer og hos gutter. Dette reflekterer til en viss grad type infeksjon som dominerer i aldersgruppen; fenoxymetylpenicillin kan i stor grad benyttes ved luftveisinfeksjoner som opptrer oftest i barnealder. Unge jenter har mer urinveisinfeksjoner og ungdomspopulasjonen behandles stadig hyppigere for kviser. Det er store geografiske forskjeller i landet vårt. På HelseNorge.no blir det hvert år publisert liknende antibiotikaindikatorer som viser forskjeller på kommunenivå, <https://helsenorge.no/Kvalitetsindikatorer/legemidler>.

### Referanser:

1. Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonal-faglig-retningslinje-for-antibiotikabruk-i-primærhelsetjenesten>
2. NORM/NORM-VET 2016. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. Tromsø/Oslo 2017
3. Størdal K, Mårild K, Blix HS. Bruk av antibiotika hos barn i perioden 2005-2016. Tidsskr Nor Legeforen 2017;137:1414-9.
4. Blix HS, Vestrheim DF, Hjellvik V, et al. Antibiotic prescriptions and cycles of *Mycoplasma pneumoniae* infections in Norway: can a nationwide prescription register be used for surveillance? Epidemiol Infect 2015; 143: 1884-92.
5. Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens 2015-2020. Helse- og omsorgsdepartementet. Oslo 2015.
6. Steinbakk M, Sunde M, Urdahl AM, et al. Antibiotikaresistens – kunnskapshull, utfordringer og aktuelle tiltak. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2014.
7. Magnus MC, Vestrheim DF, Nystad W, et al. Decline in early childhood respiratory tract infections in the Norwegian mother and child cohort study after introduction of pneumococcal conjugate vaccination. Pediatr Infect Dis J 2012; 31: 951-5.
8. Youngster I, Avorn J, Belleudi V, et al. Antibiotic Use in Children - A Cross-National Analysis of 6 Countries. J Pediatr. 2017;182:239-244.e1.
9. Swedres-Svarm 2016. Consumption of antibiotics and occurrence of resistance in Sweden. Solna/Uppsala. ISSN1650-6332
10. Odsbu I, Selmer R, Stålsby Lundborg C, Blix HS. Increased prescribing of systemic tetracyclines and isotretinoin for treatment of acne. J Antimicrob Chemother. 2017 1;72(5).

## 6 Smertestillende

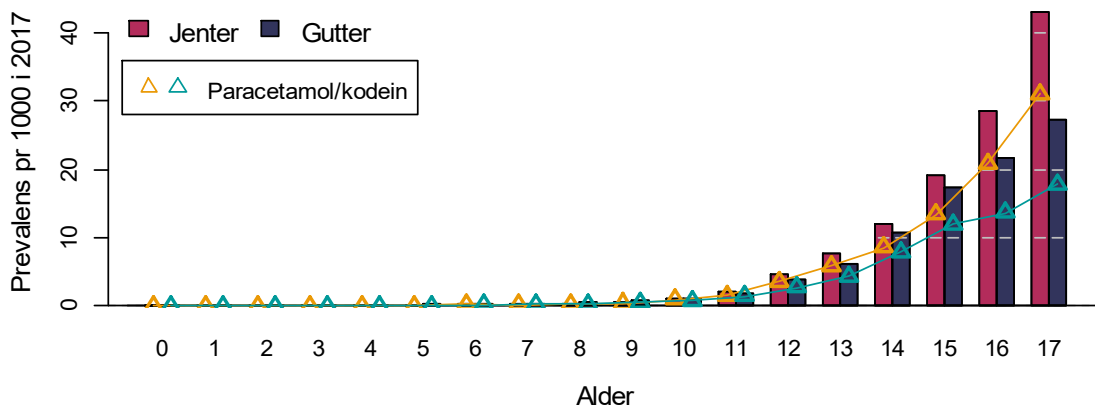
De mest brukte reseptbelagte legemidlene for behandling av smerter er opioider og andre analgetika som paracetamol og ikke-steroide antiinflammatoriske midler (NSAIDs).

### Opioider

Opioider er sentraltvirkende smertestillende legemidler, og i denne rapporten har vi delt disse inn i to grupper – svake og sterke opioider.

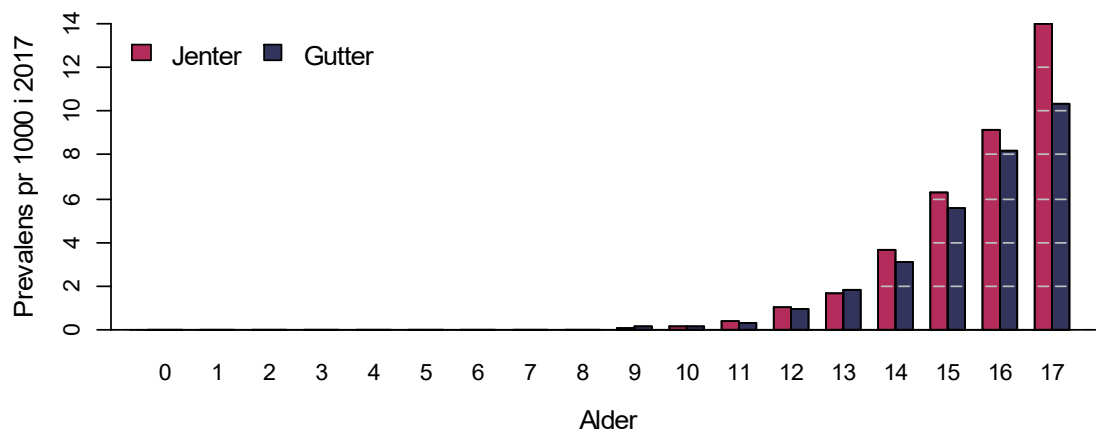
**Svake opioider** inkluderer kodein (i kombinasjon med paracetamol) og tramadol alene eller i kombinasjon med paracetamol. **Sterke opioider** inkluderer alle andre opioider: morfin, oksykodon, fentanyl, buprenorfin, hydromorfon, ketobemidon og andre. Svake og sterke opioider er godkjent for behandling av henholdsvis moderate og sterke smerter.

I 2017 mottok 3705 jenter og 3009 gutter opioider (enten svake og sterke) på resept. Prevalensen økte med alder for både jenter og gutter (figur 6.1) og blant 17-åringene fikk 4,3 % av jentene og 2,7 % av guttene utlevert opioider. Over halvparten av disse brukte kodein i kombinasjon med paracetamol.

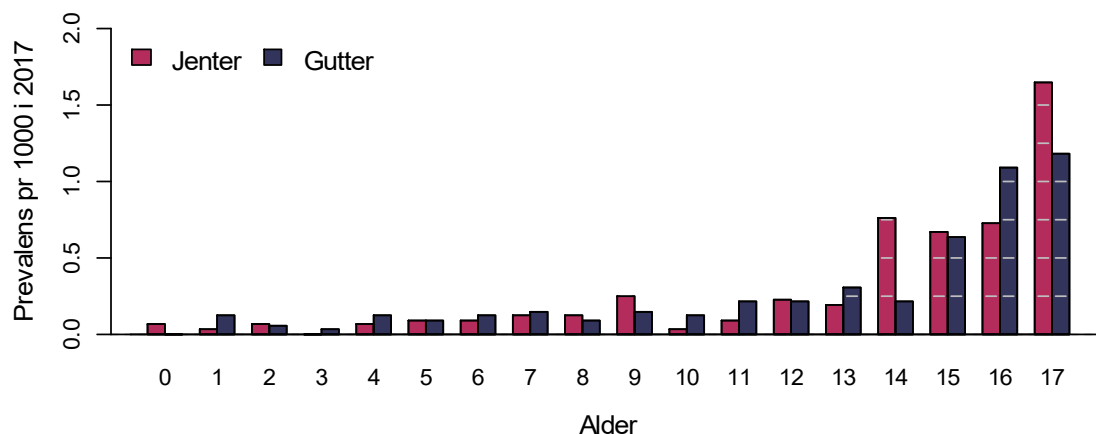


Figur 6.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert opioider (ATC kode N02A), kodein kombinert med paracetamol (ATC kode N02AJ06) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Tramadol var det nest mest brukte opioidet i 2017 blant barn og unge (figur 6.2). Sterke opioider ble bare utlevert til 0,03 % i aldersgruppen 0-17 år i 2017 (figur 6.3).

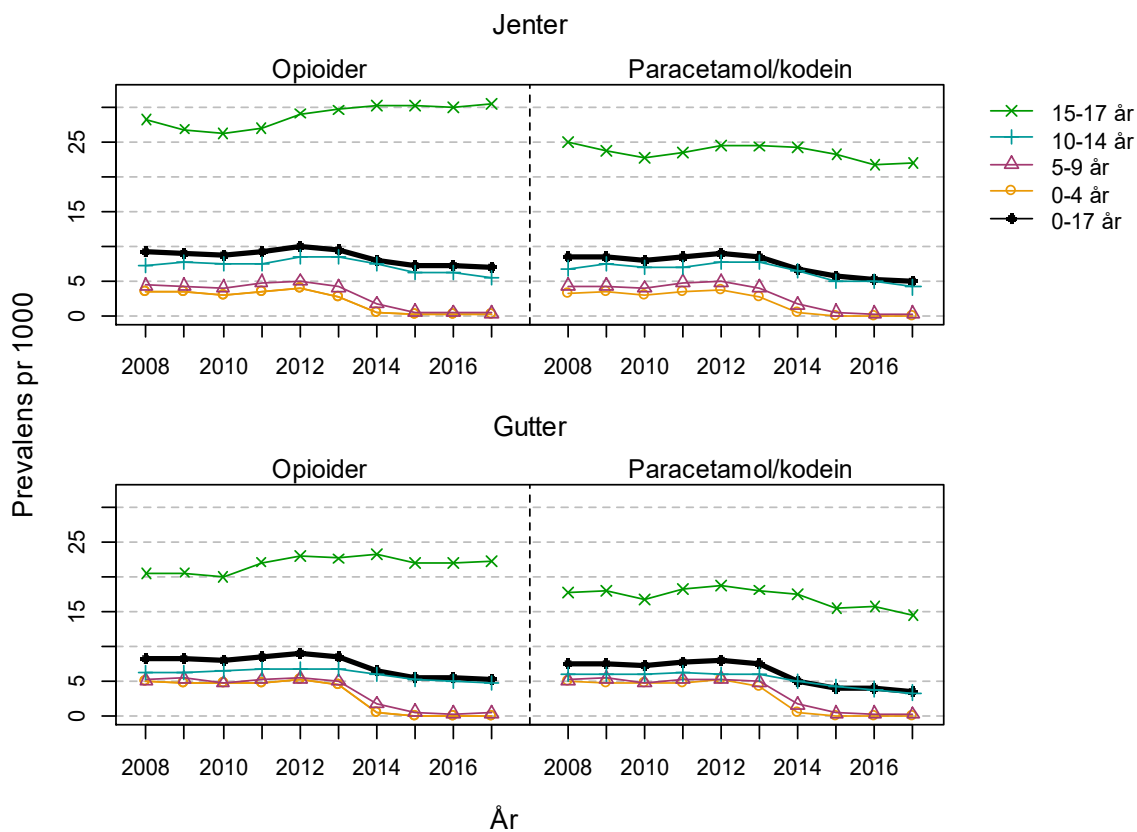


Figur 6.2 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert tramadol (ATC kode N02AX02 og N02AJ13) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

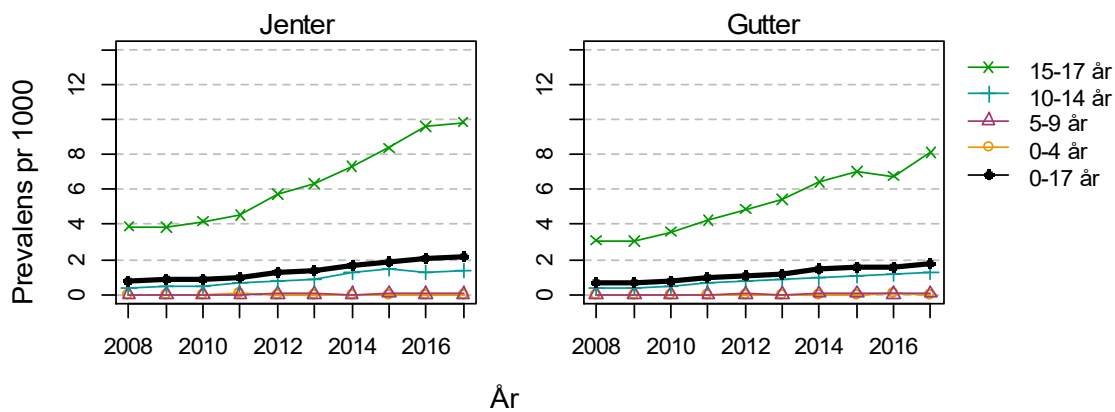


Figur 6.3 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert sterke opioider (ATC kode N02A minus N02AJ06, N0AX02, N02AJ13) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Andelen brukere av opioider totalt (både svake og sterke) har falt fra 2008 til 2017 for barn under 10 år (figur 6.4). Praktisk talt hele fallet fant sted fra 2013 til 2014, etter at Statens legemiddelverk sommeren 2013 frarådet å gi smertestillende legemidler med kodein til barn under 12 år (1). Bruken av tramadol øker hos både jenter og gutter (figur 6.5). Hos 15-17 åringer er bruken mer enn fordoblet fra 0,4 % til 1,0 % hos jenter og fra 0,3 % til 0,8 % hos gutter. Bruken av sterke opioider er også økende, med en fordobling av andel brukere fra 2014 til 2017 (ikke vist i figur), men fremdeles er andelen lav – 0,1 % i gruppen med flest brukere (jenter 15-17 år).



Figur 6.4 Andelen brukere per 1000 av opioider (ATC kode N02A (opioider) og N02AJ06 (kodein kombinert med paracetamol)) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.



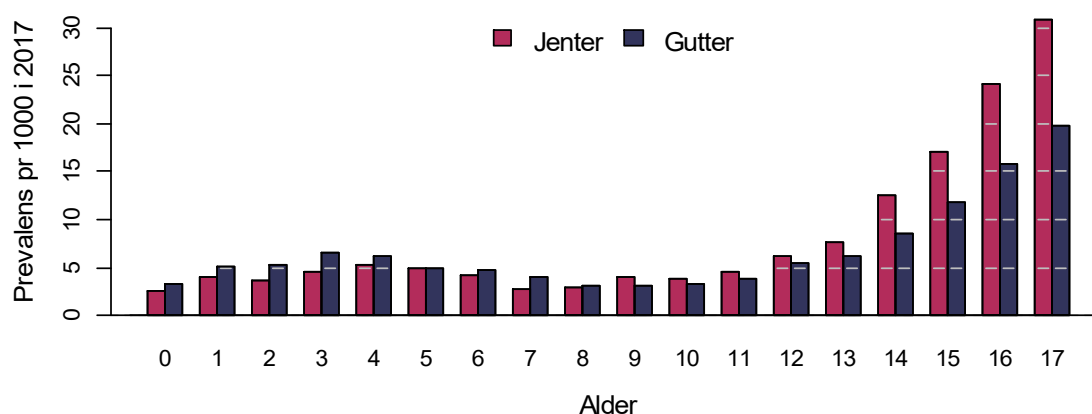
Figur 6.5 Andelen brukere per 1000 av tramadol (ATC kode N02AX02 og N02AJ13) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

## Andre analgetika

Paracetamol og NSAIDs kan kjøpes uten resept, men legemidlene kan også forskrives av lege. I rapporten oppgis bare bruk av legemidler på resept som er utlevert fra apotek.

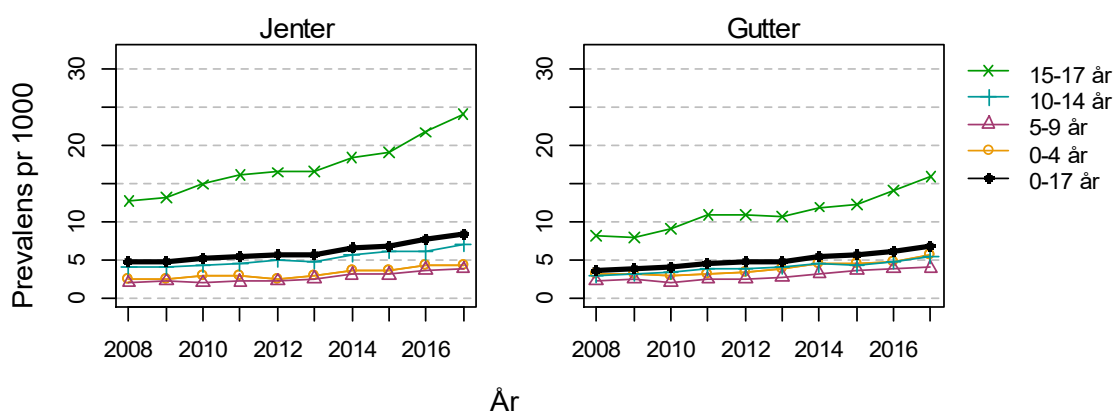
### Paracetamol

I 2017 mottok 4433 jenter og 3848 gutter paracetamol på resept. Prevalensen økte med alder for både jenter og gutter fra 11 år (figur 6.6) og 3,1 % av 17 år gamle jenter og 2,0 % av 17 år gamle gutter fikk utlevert paracetamol på resept. For barn yngre enn 11 år var prevalensen høyest hos 3-årige gutter og 4-årige jenter.



Figur 6.6 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert paracetamol (ATC kode N02BE01 og N02BE51) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

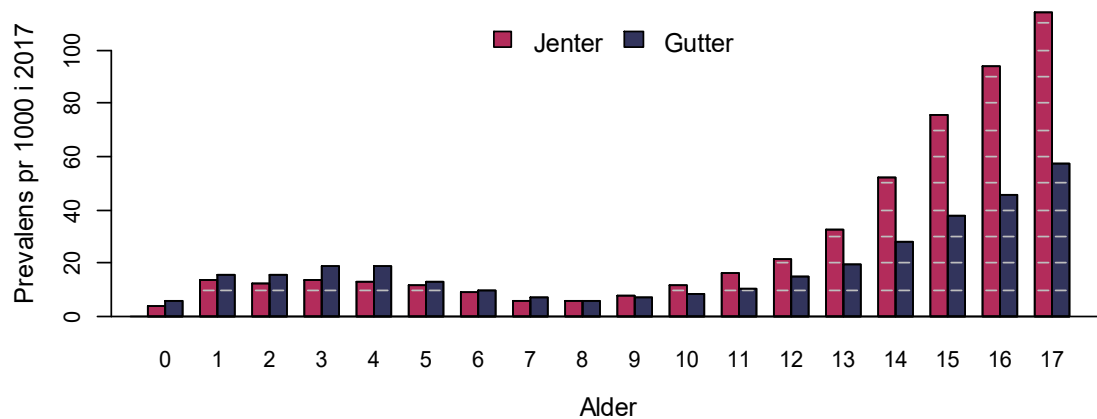
Totalt har antall brukere av paracetamol på resept økt jevnt fra 2008 til 2017 blant barn og unge. Bruken økte spesielt for 15-17 år gamle jenter og gutter (figur 6.7).



Figur 6.7 Andelen brukere per 1000 avt paracetamol (ATC kode N02BE01 og N02BE51) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

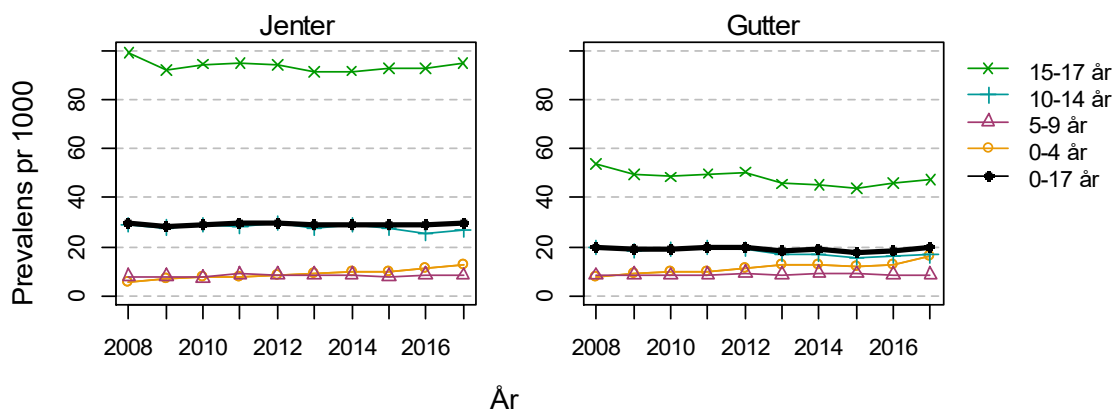
## NSAIDS

I 2017 mottok 15 787 jenter og 10 919 gutter NSAIDs på resept. Aldersfordelingen var omtrent som for paracetamol med økende prevalens fra 11 år og oppover og en topp ved 3 år for gutter og 4 år for jenter (figur 6.8). Blant 17-åringene fikk 11,4 % av jentene og 5,8 % guttene utlevert NSAIDs på resept.



Figur 6.8 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert NSAIDs (ATC kode M01A) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Totalt har andelen barn og unge som har fått utlevert NSAIDs på resept holdt seg ganske stabil fra 2008 til 2017, med en svak oppgang blant 0-9 åringer og en liten nedgang blant 10-17 åringer (figur 6.9).



Figur 6.9 Andelen brukere per 1000 av NSAIDs (ATC kode M01A) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

## Andre relevante studier

Det finnes få studier som omhandler bruk av opioider blant barn og unge. Formålet med studien til Mahic et al. (1) var å beregne 1 års prevalens for bruk av opioider blant barn og unge under 20 år i Danmark, Norge og Sverige, og å undersøke kjønns- og aldersforskjeller i bruk av svake og sterke opioider i de tre landene. Data ble hentet fra nettsidene til de nasjonale reseptregistrene i de tre landene. Opioidbruken økte over tid i alle tre landene, men var generelt langt høyere i Norge enn i Danmark og Sverige. I studieperioden (2006-

2012) økte 1 års prevalensen fra 2,5 til 3,4 per 1000 i Danmark, fra 10,7 til 13,4 per 1000 i Norge og fra 5,9 til 7,1 per 1000 i Sverige. I alle tre landene brukte flere gutter enn jenter opioider i aldersgruppen 0-10 år, mens jenter var de største brukerne i aldersgruppen 11-19 år. Svake opioider dominerte i alle tre land – kodein i Norge og Sverige og tramadol i Danmark.

Sommeren 2013 frarådet Statens legemiddelverk å forskrive kodeinholdige analgetika til barn under 12 år. Bakgrunnen var risikoen for alvorlig respirasjonsdepresjon hos barn med ultrarask omdanning av kodein til morfin. I en nylig publisert studie (2) ble det undersøkt i hvilken grad denne anbefalingen er blitt fulgt, og hvilken påvirkning den fikk på utleveringen av andre analgetika på resept. Andelen barn under 12 år som fikk utlevert kodein i 2011-15 ble sterkt redusert fra 0,48 % i 2011 til 0,08 % i 2015. Fra 2011 til 2015 falt andelen som fikk utlevert analgetika på resept fra 1,5 % til 1,3 %. I samme periode økte andelen barn under 12 år som fikk utlevert andre opioider enn kodein fra 0,01 % til 0,02 %. Fordi man parallelt med fallet i forskrivningen av kodeinholdige analgetika ikke hadde en tilsvarende økt forskrivning av andre analgetika, konkluderer forfatterne med at smertebehandlingen av barn under 12 år kan ha blitt dårligere i denne perioden.

### Referanser:

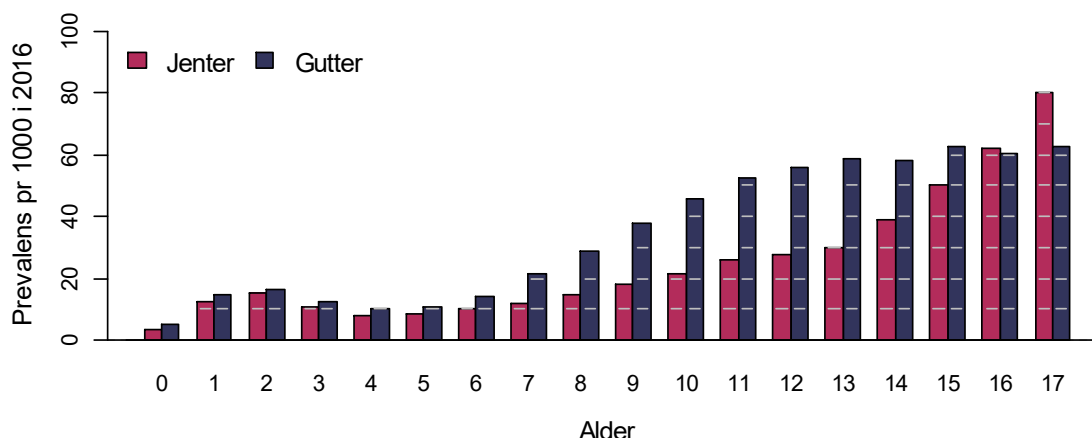
1. Mahic M, Fredheim OM, Borchgrevink PC, Skurtveit S. Use of prescribed opioids by children and adolescents: Differences between Denmark, Norway and Sweden. *Eur J Pain*. 2015;19(8):1095-100.
2. Fredheim OMS, Skurtveit S, P C Borchgrevink. Utlevering av analgetika til barn før og etter nye anbefalinger om kodein. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2017;137(12-13):881-4.

## 7 Psykofarmaka generelt

I dette kapitlet gis en beskrivelse av hvordan bruken av psykofarmaka har utviklet seg blant barn og unge, deretter følger en mer detaljert beskrivelse av utvikling av bruk innenfor de ulike undergruppene av psykofarmaka i kapittel 8-12. I gruppen psykofarmaka samlet inngår legemiddelgruppene antipsykotika (ATC kode N05A), angstdempende midler (N05B), sovemidler (N05C) - inkludert alimemazin (R06AD01), antidepressiva (N06A), og ADHD-midler (N06BA).

### Beskrivelse av utvikling i bruk av psykofarmaka samlet

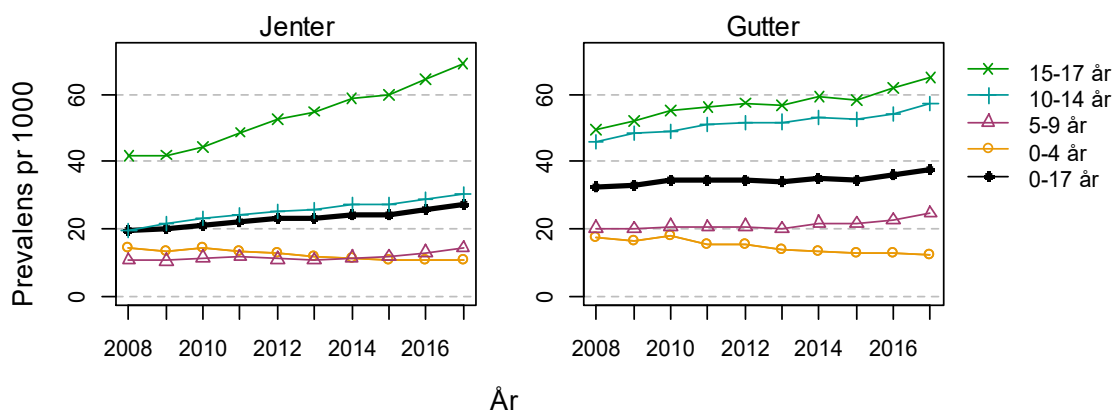
I alt 14 653 jenter (2,7 %) og 21 245 gutter (3,8 %) i alderen 0-17 år fikk utlevert psykofarmaka minst en gang i løpet av 2017, og andelen brukere økte med alder fra 5 år både blant jenter og gutter (figur 7.1). Blant gutter var økningen sterkest fram til 11-års alder, der ca dobbelt så mange gutter som jenter fikk utlevert et psykofarmaka. For jenter var det sterkest økning fra 13 års alder, og blant 17-åringene fikk 8,5 % av jentene og 6,5 % av guttene utlevert et psykofarmaka minst en gang i løpet av 2017. I gruppen angstdempende midler med ATC kode N05B inngår også benzodiazepinet diazepam i rektal formulering som brukes som anfallskupering hos små barn med feberkramper og ved epilepsi, noe som vises som en topp blant de yngste under 5 år i figur 7.1. Diazepam rektal er ekskludert i kapittel 9 Angstdempende midler.



Figur 7.1. Andelen barn per 1000 som har fått utlevert psykofarmaka minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Totalt har bruken av psykofarmaka i aldersgruppen 0-17 år økt, og det har vært en relativ økning på 18 % blant gutter og 39 % blant jenter i 10-årsperioden 2008-2017 (figur 7.2). Økningen og forbruket kan tilskrives høyest og økende andel brukere i de eldste aldersgruppene (jenter spesielt). I aldersgruppen 10-17 år blant gutter har bruken økt med 27-32 %, og blant 15-17 år gamle jenter er bruken økt med 66 % fra 2008 til 2017. Imidlertid, i den yngste aldersgruppen (0-4 år) har psykofarmakabruken gått ned med rundt 40 % i perioden, både blant gutter og jenter.





Figur 7.2. Andelen brukere per 1000 av psykofarmaka fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

### Andre relevante studier

Flere norske studier har pekt på en økning i totalbruken av psykofarmaka i aldersgruppen 0-17 år over den siste ti-årsperioden i Norge, både blant gutter og jenter (1-4). Imidlertid, utvikling i bruk av ulike grupper av psykofarmaka har vært ulik i ulike aldersgrupper i perioden (1). Totalt har det vært en nedgang i psykofarmakabruk blant de yngste barna, mens bruken har steget for hvert år blant 7-8 åringer og eldre barn og ungdom. Høyest økning i bruk har det vært blant jentene 15-17 år.

Blant de yngste, 1-2 åringene, er bruken av psykofarmaka mer enn halvert i perioden, noe som skyldes at bruken av alimemazin (Vallergan®) i behandling av søvnproblemer har gått kraftig ned (1, 2). Blant eldre barn og ungdom har det imidlertid vært en økende bruk av psykofarmaka i perioden, som særlig kan tilskrives økende bruk av sovemidler (melatonin), legemidler ved ADHD, og bruk av antidepressiva blant jenter 15-17 år spesielt (1-5).

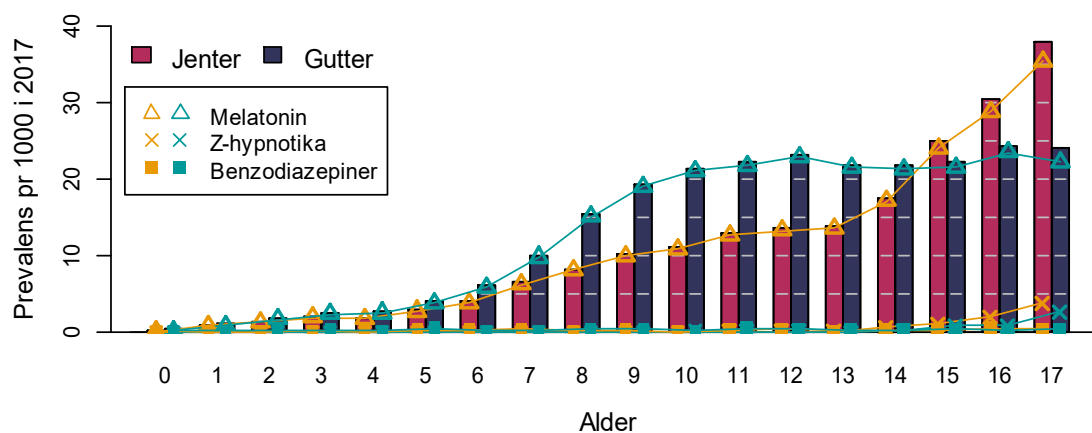
### Referanser:

1. Hartz I, Skurtveit S, Steffenak AKM, Karlstad Ø, Handal M. Psychotropic drug use among 0-17 year olds during 2004-2013: a nationwide prescription database study. *BMC Psychiatry* 2016; 16: 12.
2. Hartz I, Furu K, Bratlid T, Handal M, Skurtveit S. Hypnotic drug use among 0-17 year olds during 2004-2011: a nationwide prescription database study. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2012;40:704-11.
3. Hartz I, Handal M, Tverdal AA, Skurtveit S. Pediatric off-label use of melatonin – a register-linkage study between the Norwegian Prescription Database and Patient Registry. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 2015 117:267-73. doi: 10.1111/bcpt.12411
4. Steffenak AKM, Nordstrøm G, Wilde-Larsson B, Skurtveit S, Hartz I. Increase in psychotropic drug use between 2006 and 2010 among adolescents in Norway: a nationwide prescription database study. *Clinical Epidemiology*. 2012;4 225-31.
5. Hartz I, Skurtveit S, Hjellvik V, Furu K, Nesvåg R, Handal M. Antidepressant drug use among adolescents during 2004-2013: a population-based register linkage study. *Acta Psychiatr Scand* 2016;134(5):420-9.

## 8 Sovemidler

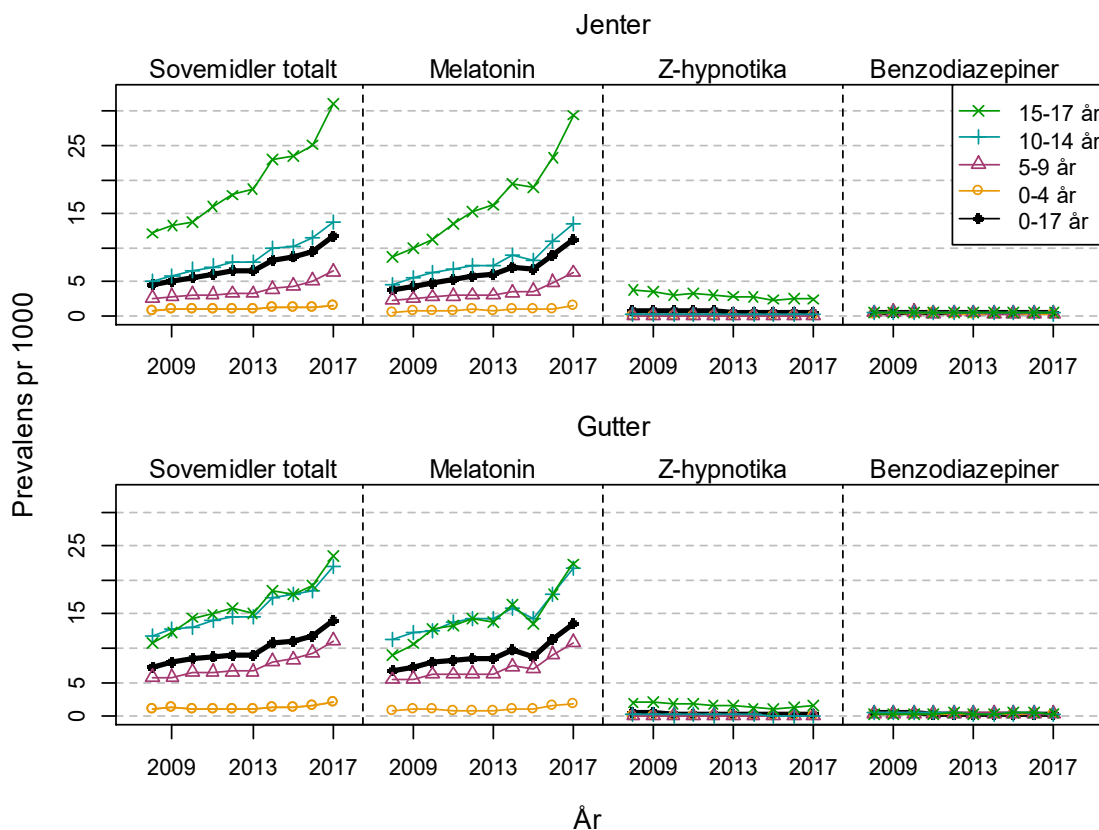
I alt 6195 jenter (1,2 %) og 7949 gutter 1,4 %) i alderen 0-17 år fikk utlevert et sovemiddel i løpet av 2017. Av disse fikk over 96 % melatonin.

Sovemiddelbruken øker med stigende alder både blant jenter og gutter (figur 8.1). Bruken øker kraftigere blant gutter enn jenter fra ca 5 årsalder og flater ut ved 11 års alder, mens bruken blant jenter er jevnt økende og høyere enn blant gutter fra 15 års alder. Blant 17 åringer fikk 3,8 % av jentene og 2,4 % av guttene utlevert sovemiddel minst en gang i løpet av 2017.



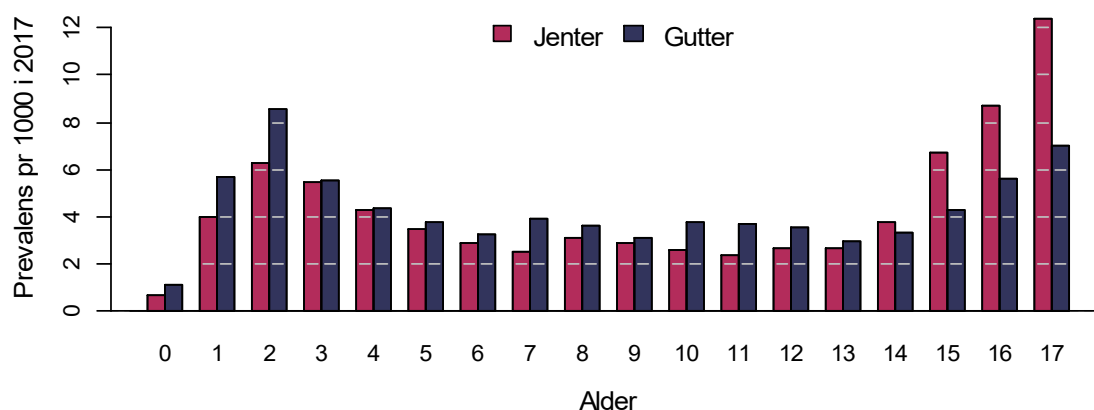
Figur 8.1. Andelen barn per 1000 som har fått utlevert et sovemiddel totalt (N05C), og i undergrupper (melatonin (N05CH), z-hypnotika (N05CF), og benzodiazepiner (N05CD) ekskl midazolam (N05CD08), minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Totalt har bruken av sovemidler økt over tid, og er 2-3 doblet blant både gutter og jenter. Økningen og forbruket har vært høyest i de eldste aldersgruppene (figur 8.2). Denne økningen skyldes i hovedsak en jevn økning i bruk av melatonin i perioden. Fra 2015 er det i tillegg en tendens til økning i bruk av melatonin også i de yngre aldersgruppene. Bruken av øvrige sovemiddelgrupper har økt, men er i hovedsak lav.



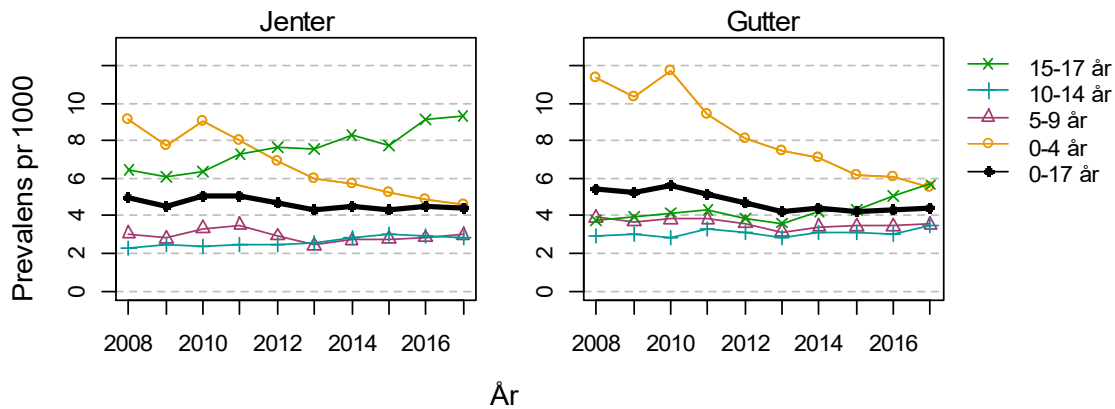
Figur 8.2. Andelen brukere per 1000 av sovemidler totalt (N05C), og i undergrupper (melatonin (N05CH), z-hypnotika (N05CF), og benzodiazepiner (N05CD) eksl midazolam (N05CD08), fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Bruken av alimemazin øker noe med alder, og er høyest blant jentene (figur 8.3). Om lag 1 % av 17 år gamle jenter fikk utlevert alimemazin i 2017 (391 jenter), det er nær det dobbelte sammenlignet med jevnaldrende gutter (237 gutter).



Figur 8.3. Andelen barn per 1000 som har fått utlevert alimemazin (R06AD01) minst en gang i løpet av 2017, fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Bruken av alimemazin (Vallergan) i den yngste aldersgruppen er halvert i perioden, fra rundt 1 % til 0,5 % (figur 8.4). Den reduserte bruken av alimemazin er ikke kompensert av en tilsvarende økning i bruken av andre sovemidler, som har vært stabilt lav i denne aldersgruppen i perioden.



Figur 8.4. Andelen brukere per 1000 av alimemazin (R06AD01) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

### Andre relevante studier

Flere studier beskriver en økende bruk av sovemidler blant eldre barn og ungdom i Norge som skyldes en økende bruk av hormonet melatonin (1-4). Melatonin er et legemiddel som i utgangspunktet ikke er anbefalt brukt blant barn og unge <18 år. I Norge og EU er melatonin godkjent for kortvarig bruk til behandling av insomni blant personer > 55 år (6). Siden 2004 har det vært en årlig økning i bruk blant barn og unge fra 6-års alder og eldre (3). Bruk av melatonin blant barn og ungdom skiller seg fra bruk av øvrige sovemidler ved at en større andel av brukerne ser ut til å bli behandlet over flere år, i doser som tilsvarer daglig bruk (2, 3). For eksempel så sto 40-50 % av alle 4-8 år gamle barn som startet behandling med melatonin i 2009 fortsatt på behandling etter 3 år, der halvparten av disse langtidsbrukerne fikk utlevert mengder som tilsvarer daglig bruk av en Definert døgndose (DDD) eller mer (DDD = en gjennomsnittlig daglig dose ved bruk ved hovedindikasjon blant voksne) (3). En studie viser imidlertid at 9 av 10 barn som er langtidsbrukere av melatonin enten har en psykiatrisk eller nevrologisk diagnose fra spesialisthelsetjenesten, oftest ADHD, som kan tyde på at melatonin i hovedsak blir brukt i behandling av sekundære søvnproblemer (3).

Studier viser at bruk av psykofarmaka blant de yngste, 1-2 åringene, er mer enn halvert i perioden, noe som skyldes at bruken av alimemazin (Vallergan®) i behandling av søvnproblemer har gått kraftig ned (1, 2). Dette er en svært gledelig utvikling og kan kanskje skyldes økt fokus, blant annet basert på tall fra Reseptregisteret, på denne uheldige behandlingstradisjonen som er spesiell for Norge (5). Nedgangen i bruk av Vallergan ser ikke ut til å være kompensert ved en høyere bruk av andre sovemidler blant de yngste, noe som tilsier at bruk av legemidler ved søvnproblematikk blant små barn er blitt mindre vanlig.

### Referanser:

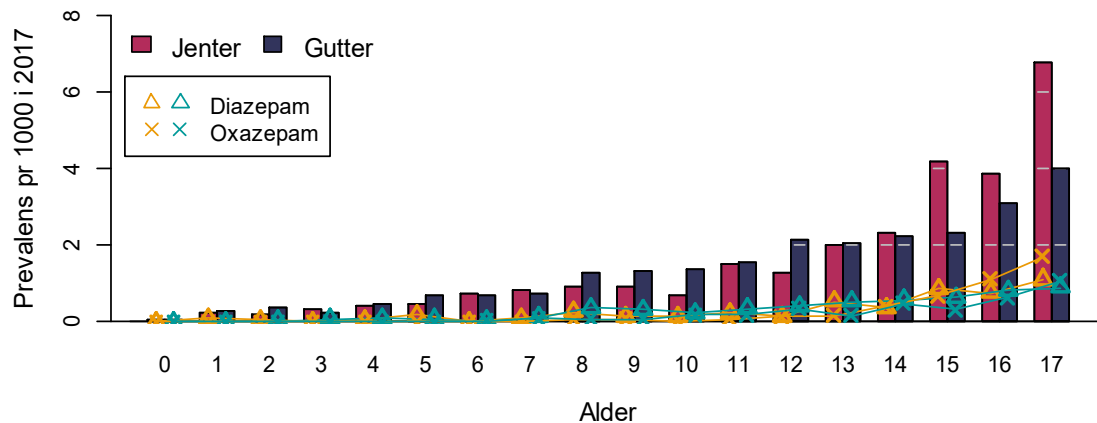
1. Hartz I, Skurtveit S, Steffenak AKM, Karlstad Ø, Handal M. Psychotropic drug use among 0-17 year olds during 2004-2013: a nationwide prescription database study. BMC Psychiatry 2016; 16: 12.
2. Hartz I, Furu K, Bratlid T, Handal M, Skurtveit S. Hypnotic drug use among 0-17 year olds during 2004-2011: a nationwide prescription database study. Scand J Public Health. 2012;40:704-11.

3. Hartz I, Handal M, Tverdal AA, Skurtveit S. Pediatric off-label use of melatonin – a register-linkage study between the Norwegian Prescription Database and Patient Registry. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 2015;117:267-73.
4. Steffenak AKM, Nordstrøm G, Wilde-Larsson B, Skurtveit S, Hartz I. Increase in psychotropic drug use between 2006 and 2010 among adolescents in Norway: a nationwide prescription database study. *Clinical Epidemiology*. 2012;4 225-31.
5. Slørdal L, Bramness JG. Er alimemazin et egnet sovemiddel for barn? [Is alimemazine a suitable sleeping agent for children?]. *Tidsskr Nor Legeforen* 2008; 128:2194-6.
6. European Medicines Agency (EMA). Summary of products characteristics: Melatonin (Accessed August 19th 2018:  
[http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000695/human\\_med\\_000701.jsp&mid=WC0b01ac058001d124](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000695/human_med_000701.jsp&mid=WC0b01ac058001d124)

## 9 Angstdempende midler (anxiolytika)

Denne legemiddelgruppen er i begrenset bruk blant barn og unge, og er ikke anbefalt ved behandling av angstlidelser, hvor SSRI-preparater er anbefalt i den grad behandlingstrende indikasjoner er til stede. Diazepam i rektal formulering (stikkpiller og rektalløsning) som brukes ved anfallskupering hos små barn med feberkramper og ved epilepsi er ekskludert i dette kapittelet.

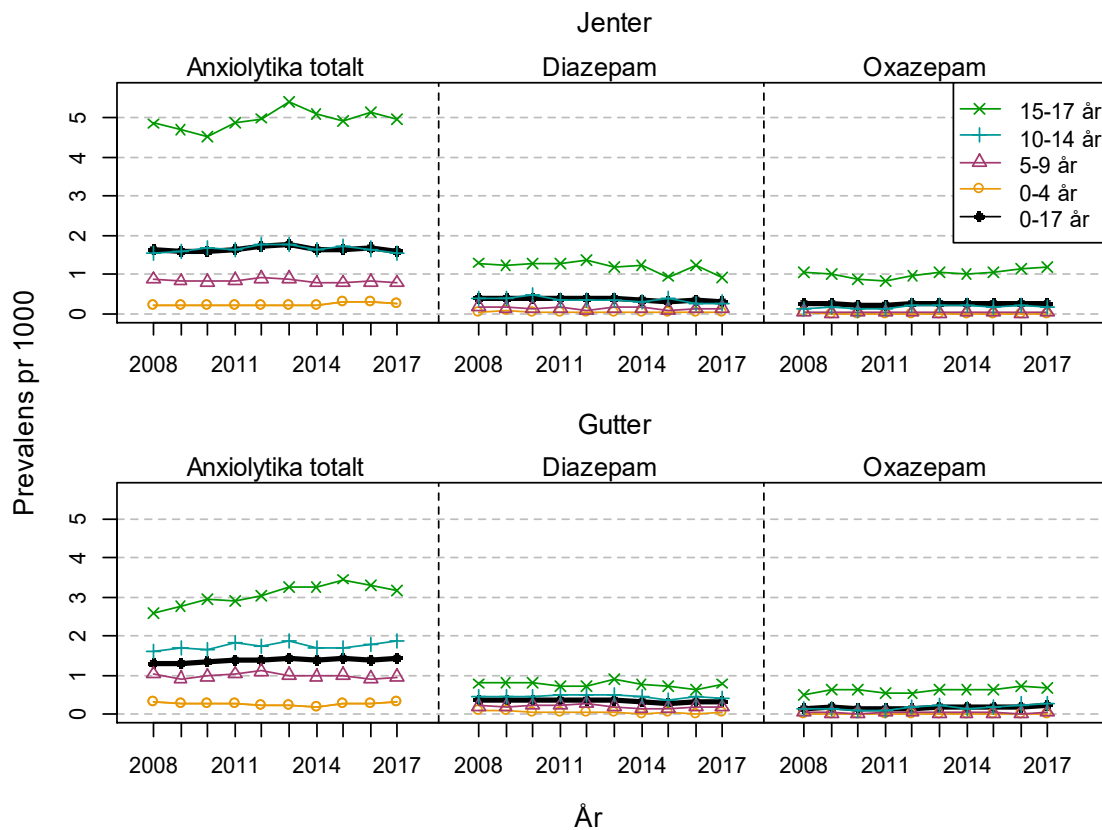
I alt 1662 barn og unge (0,17 %) fikk utlevert et angstdempende legemiddel i 2017. Figur 9.1 viser bruken av angstdempende legemidler (N05B) totalt, og for substansene diazepam (N05BA01) og oxazepam (N05BA04) i 2017.



Figur 9.1. Andelen barn per 1000 som har fått utlevert et angstdempende legemiddel totalt (N05B), for substansene diazepam (N05BA01) og oxazepam (N05BA04), minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

I 2017 økte bruken av anxiolytika jevnt fra 0 % blant 0-åringene til 0,2 % blant 14-åringene, både blant gutter og jenter, for så å øke til 0,7 % blant 17-årige jenter og 0,4 % blant 17-årige gutter. En høyere andel brukere blant 17 år gamle jenter kan delvis forklares av hyppigere bruk av oxazepam blant jenter.

Totalt har bruken av anxiolytika holdt seg stabil i 10-årsperioden for jenter, mens det for gutter har vært en relativ økning på 10 % (23 % i den eldste aldersgruppen) (figur 9.2).



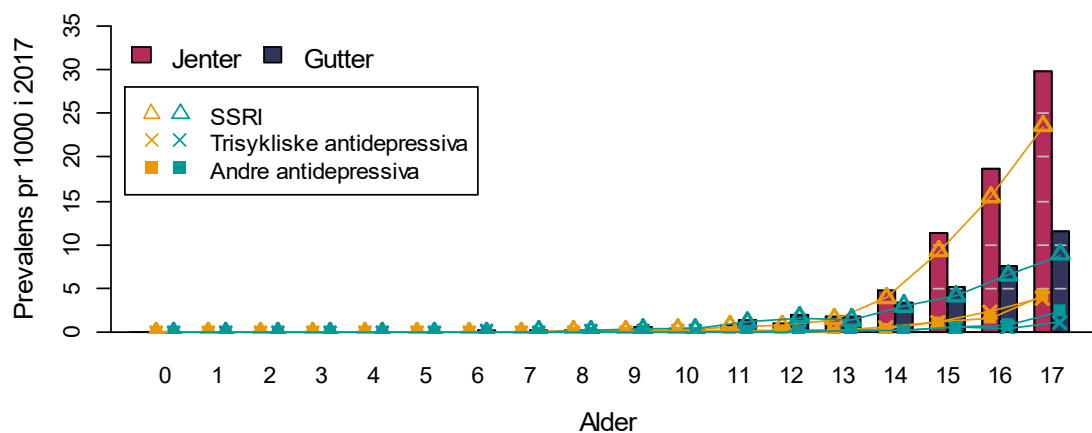
Figur 9.2. Andelen brukere per 1000 av angstdepende legemidler totalt (N05B), og for substansene diazepam (N05BA01) og oxazepam (N05BA04), fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

## 10 Antidepressiva

Antidepressiva (ATC kode N06A) er delt inn i undergruppene selektive serotonin reopptaks-hemmere kalt SSRI (N06AB), trisykliske antidepressiva (N06AA) og andre antidepressiva (N06AX).

I alt 2144 jenter (0,40 %) og 1129 gutter (0,20 %) i alderen 0-17 år fikk utlevert et antidepressivum i løpet av 2017. SSRI-preparater utgjør over 80 % av dette forbruket.

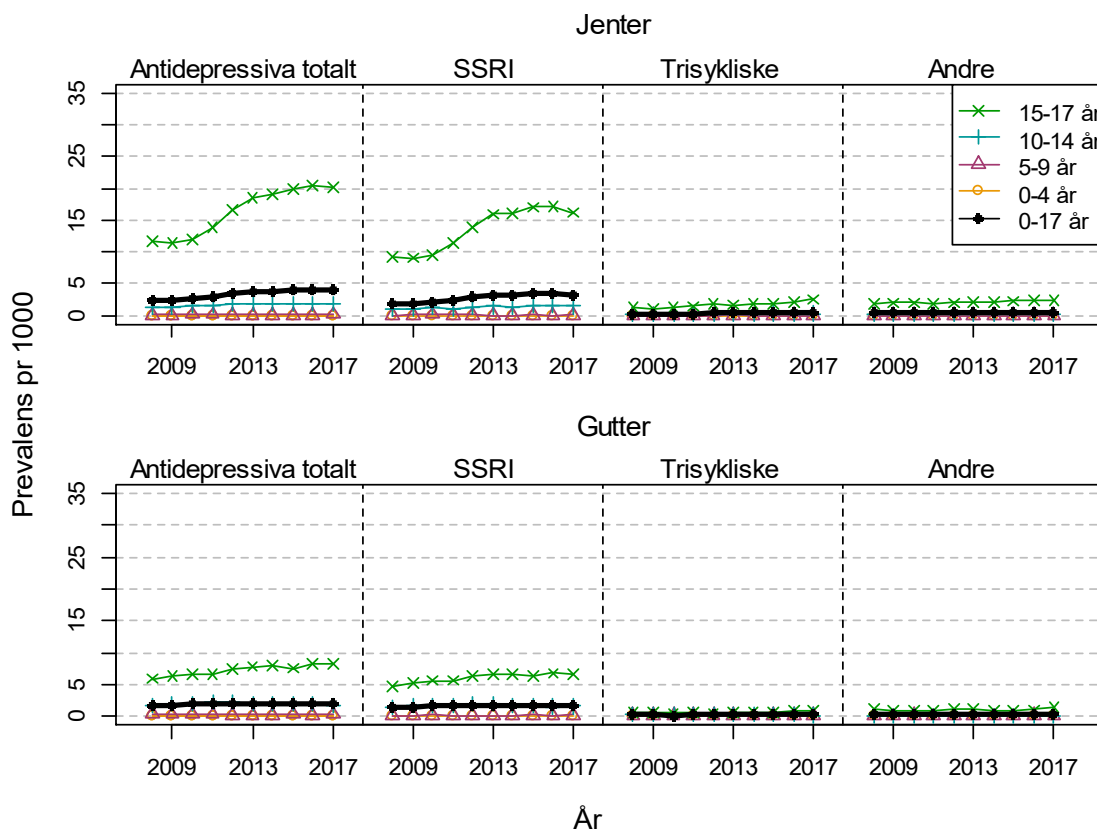
I 2017 økte bruken av antidepressiva med alder både blant jenter og gutter, med sterkest økning blant jentene fra 13 års alder (figur 10.1). Nesten tre ganger så mange 17 år gamle jenter (3,0 %) ble forskrevet antidepressiva i 2017 sammenlignet med jevnaldrende gutter (1,2 %).



Figur 10.1. Andelen barn per 1000 som har fått utlevert et antidepressiva totalt (N06A), og i undergrupper (SSRI (N06AB), TCA (N06AA) og andre (N06AX)) minst en gang i løpet av 2017, fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Totalt har bruken av antidepressiva økt i perioden 2008-2017, med 18 % blant gutter og 60 % blant jenter (figur 10.2). Økningen skyldes i hovedsak økning blant jenter i aldersgruppen 15-17 år, hvor bruken nesten er fordoblet fra 2010 til 2017 (fra 1,2 % til 2,0 %), med sterkest økning fra 2010 til 2013 for deretter å flate ut mot 2017. Bruken av antidepressiva blant jenter i denne aldersgruppen ligger i tillegg på mer enn det dobbelte sammenlignet med jevnaldrende gutter (2,0 % mot 0,8 %). Figur 10.2 viser at denne økningen i hovedsak skyldes en økning i bruk av SSRI-preparater i perioden. Bruken av øvrige antidepressiva er lav og stabil.





Figur 10.2. Andelen brukere per 1000 av antidepressiva totalt (N06A), og i undergrupper (SSRI (N06AB), TCA (N06AA) og andre (N06AX)) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

### Andre relevante studier

Andre publiserte norske studier beskriver at antidepressiva bidrar til en total økning i bruk av psykofarmaka blant barn og unge over tid i perioden, blant 15-17 år gamle jenter spesielt (1, 2). Bruk av antidepressiva gikk ned fra 2004 til 2006, for deretter å stige kraftig etter 2009 frem til 2013, deretter med en mindre stigning og utflating mot 2017. Dette kan skyldes at det i 2004-2005 gikk ut advarsler om økt selvmordsfare ved bruk av SSRI blant unge. I 2009 ble det første SSRI godkjent for bruk blant unge i Norge. Behandlingsretningslinjer anbefaler forsiktig bruk blant barn og unge med moderat til alvorlig depresjon. En norsk studie viser at 85 % av alle nye antidepressiva brukere i alderen 13-17 år har vært henvist til og har vært i kontakt med spesialisthelsetjenesten innen psykisk helsevern, som en markør på mer alvorlig psykiske symptomer blant de unge som blir forskrevet antidepressiva (3). En annen norsk studie viser at antallet 13-17 år gamle jenter som ble diagnostisert med depresjon for første gang, nesten har doblet seg fra 2010 (ca. 900 jenter) til 2014 (ca. 1700 jenter), som er den perioden hvor antidepressivabruken har økt (4). Bare én av fire 13-17-åringene som fikk en depresjonsdiagnose for første gang, ble behandlet med antidepressiva. Denne andelen har vært stabil de siste årene. Økningen i bruk av antidepressiva, særlig blant unge jenter, ser derfor hovedsakelig ut til å skyldes at flere jenter går til lege og blir diagnostisert med depresjon. Økningen i antidepressivabruk kan ikke uten videre forklares med at det er blitt vanligere å gi ungdom med depresjonsdiagnose legemiddelbehandling.

Den norske studien viste videre at de som ble behandlet med antidepressiva, er de eldste i ungdomsgruppen, de med alvorligst depresjon og de som har annen psykisk lidelse i tillegg til depresjon.

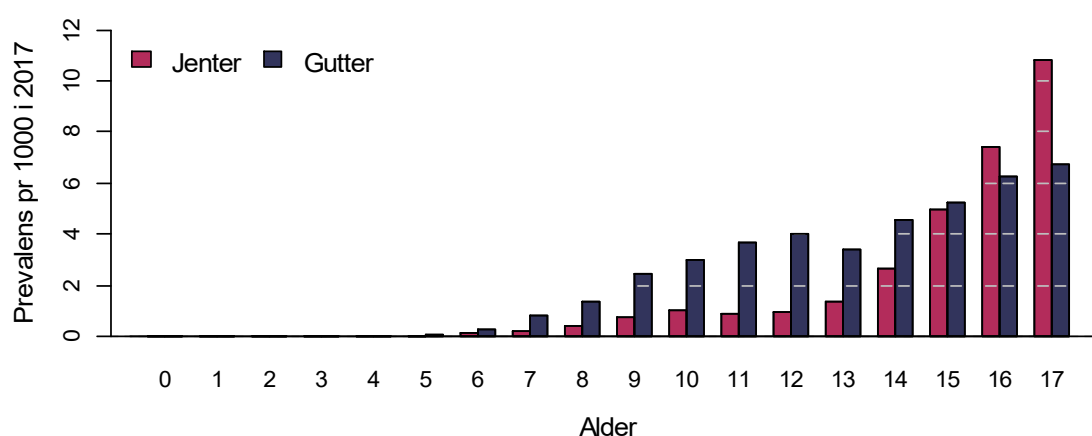
### Referanser:

1. Hartz I, Skurtveit S, Steffenak AKM, Karlstad Ø, Handal M. Psychotropic drug use among 0-17 year olds during 2004-2013: a nationwide prescription database study. *BMC Psychiatry* 2016; 16: 12.
2. Steffenak AKM, Nordstrøm G, Wilde-Larsson B, Skurtveit S, Hartz I. Increase in psychotropic drug use between 2006 and 2010 among adolescents in Norway: a nationwide prescription database study. *Clinical Epidemiology*. 2012;4 225-31.
3. Hartz I, Skurtveit S, Hjellvik V, Furu K, Nesvåg R, Handal M. Antidepressant drug use among adolescents during 2004-2013: a population-based register linkage study. *Acta Psychiatr Scand* 2016;134(5):420-9.
4. Skurtveit S, Bramness JG, Hjellvik V, Hartz I, Nesvåg R, Hauge LJ, Handal M. Increase in diagnosis of depressive disorders contributes to the increase in antidepressant use in adolescents. *Acta Psychiatr Scand*. 2018 May;137(5):413-21.

## 11 Antipsykotika og stemningsstabiliserende legemidler

Når det er behov for legemiddelbehandling av psykose, er det først og fremst aktuelt å behandle med antipsykotika. Ved bipolar lidelse der det er nødvendig med legemiddelbehandling, foreligger det ulike behandlingsvalg. Både litium, enkelte annengenerasjons-antipsykotika og enkelte antiepileptika kan benyttes.

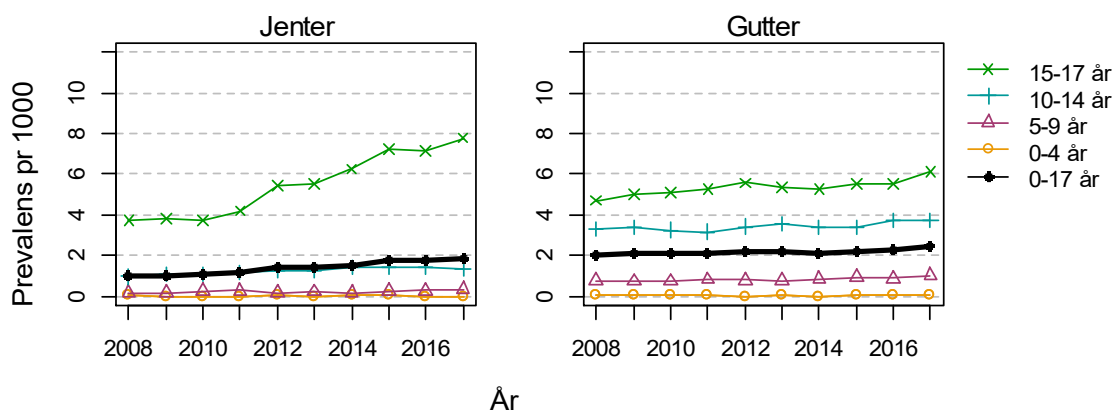
I 2017 mottok 980 jenter og 1365 gutter antipsykotika på resept. Dette representerer 0,18 % av jentene og 0,24 % av guttene i alderen 0-17 år. For gutter økte prevalensen relativt jevnt fra 5-års alder og opp til 17 år, mens det for jenter var en moderat økning fra 5 til 13 år, og så en 6-dobling fra 13 til 17 år (Figur 11.1). Flere gutter enn jenter brukte antipsykotika opp til alder 14 år mens for 15-17-åringer var det flere jenter enn gutter som fikk antipsykotika i 2017.



Figur 11.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert antipsykotika (ATC kode N05A minus litium N05AN01) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Andelen brukere av antipsykotika har økt fra 2008 til 2017 både for jenter og gutter i aldersgruppen 5 til 17 år. Økningen er spesielt merkbart for jenter i aldersgruppen 15-17 år, fra 0,4 % i 2008 til 0,8 % i 2017. (Figur 11.2).

Svært få barn og unge fikk utlevert litium på resept; mindre enn 14 jenter og 16 gutter hvert år i perioden 2008-2017. De fleste var eldre enn 14 år, og kjønnsforskjellene var små.



Figur 11.2 Andelen brukere per 1000 av antipsykotika (ATC kode N05A minus litium N05AN01) fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

## Andre relevante studier

Sammenstilte data fra Reseptregisteret og Norsk pasientregister ble brukt til å studere bruken av antipsykotika relatert til psykiske diagnoser hos barn og unge (1). Totalt ble 0,18 % av norske barn og ungdommer forskrevet antipsykotiske legemidler i 2010, hvorav det var flere gutter (0,23 %) enn jenter (0,13 %). Risperidon var det mest brukte legemiddelet både blant gutter (57,4 %) og jenter (32,3 %), etterfulgt av aripiprazol (19,4 %) hos gutter og quetiapin (27,4 %) hos jenter. De vanligste psykiatriske diagnosene blant gutter var ADHD (49,9 %) og autisme (27,1 %), mens angstlidelser (41,5 %) og depresjon (33,6 %) var mest vanlig blant jenter. Studien viste at barn og unge som bruker antipsykotika, overveiende er diagnostisert med ikke-psykotiske psykiske lidelser som ADHD blant gutter og angstlidelse eller depresjon hos jenter.

I neste studie var formålet å undersøke psykiatrisk morbiditet og farmakologisk behandling blant barn og unge diagnostisert med schizofreni-lignende lidelse eller bipolar lidelse (2). Data om psykiske lidelser ble hentet fra Norsk pasientregister og data om utleverte resepter for psykotrope legemidler fra Reseptregisteret. I alt 884 barn og unge (0,08 % av befolkningen) ble diagnostisert med enten schizofreni-lignende lidelse (0,04 %), bipolar lidelse (0,03 %) eller psykotisk depresjon (0,01 %) i 2009-2011. De mest vanlige komorbide psykiske lidelsene var depressiv lidelse (31,2 %) og angstlidelse (16,6 %). Antipsykotiske legemidler ble forskrevet til 62,4 % av de 884 pasientene – til 72,0 % av pasientene med en schizofrenilignende lidelse, til 51,7 % av pasientene med bipolar lidelse og til 55,4 % av pasientene med psykotisk depresjon. De vanligst forskrevne legemidlene var quetiapin (29,5 %), aripiprazol (19,6 %), olanzapin (17,3 %) og risperidon (16,6 %). Selv om psykotiske lidelser ikke er vanlige diagnoser hos barn og ungdom ble mer enn halvparten av de diagnostiserte pasientene forskrevet andre-generasjons antipsykotika, som var langt den mest brukte typen medisiner.

I en tredje studie ble bruken av antipsykotika hos barn og voksne i 16 land (2004-2015) beskrevet (3). Hos barn og ungdom (0-19 år) varierte bruken av antipsykotika fra 0,05 % (Litauen) til 3,1 % (Taiwan). I Norge var andelen brukere 0,27 % noe som er i samme størrelsesorden som Sverige (0,25 %) og Danmark (0,4 %). Island derimot skilte seg ut blant de nordiske landene med en mye høyere andel brukere (1,3 %).

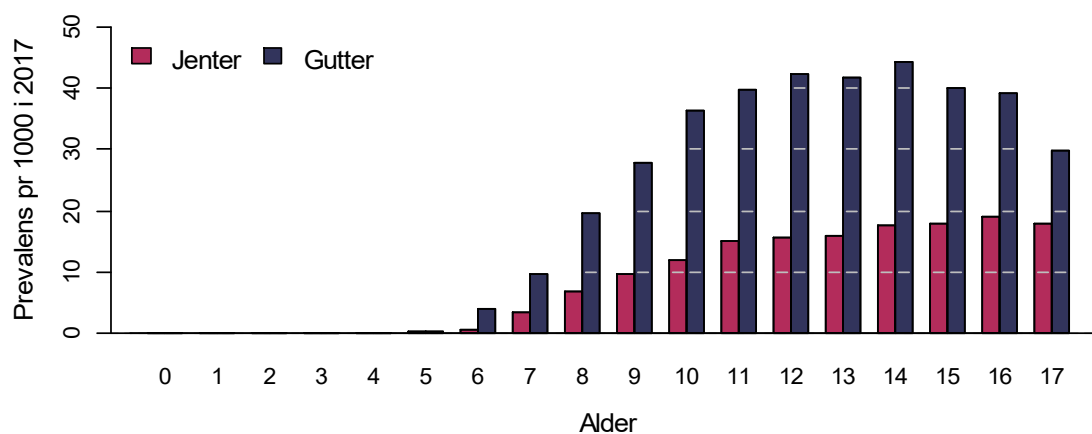
## Referanser:

1. Nesvåg R, Hartz I, Bramness JG, Hjellvik V, Handal M, Skurtveit S. Mental disorder diagnoses among children and adolescents who use antipsychotic drugs. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2016;26:1412-8.
2. Nesvåg R, Bramness JG, Handal M, Hartz I, Hjellvik V, Skurtveit S. The incidence, psychiatric co-morbidity and pharmacological treatment of severe mental disorders in children and adolescents. *Eur Psychiatry*. 2018;49:16-22.
3. Halfdanarson O, Zoega H, Aagaard L, Bernardo M, Brandt L, Fuste AC, Furu K, Garuolienė K, Hoffmann F, Huybrechts KF, Kalverdijk LJ, Kawakami K, Kieler H, Kinoshita T, Litchfield M, López SC, Machado-Alba JE, Machado-Duque ME, Mahesri M, Nishtala PS, Pearson SA, Reutfors J, Saastamoinen LK, Sato I, Schuling-Veninga CCM, Shyu YC, Skurtveit S, Verdoux H, Wang LJ, Yahní CZ, Bachmann CJ et al. International trends in antipsychotic use: A study in 16 countries, 2005-2014. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2017;27:1064-76.

## 12 Legemidler ved ADHD

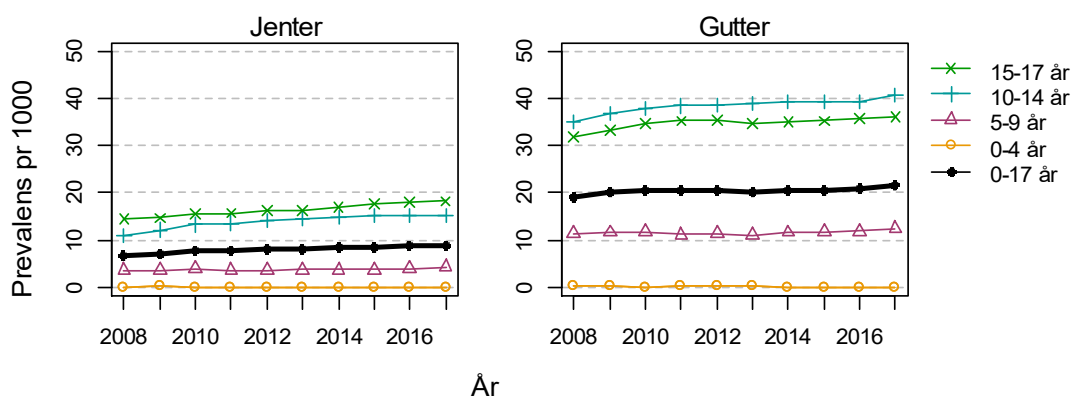
Alle legemidler som er godkjent for behandling av ADHD i Norge er inkludert i dette kapittelet. Dette omfatter sentralstimulerende substanser der metylfenidat (Ritalin, Concerta) er den mest brukte substansen. Det finnes også to ikke-sentralstimulerende substanser som kan brukes i behandling av ADHD (atomoksetin og guanfacin). Legemidlene har godkjent indikasjon for behandling av ADHD fra 6 års alder.

I 2017 mottok 16 852 gutter og jenter under 18 år et legemiddel for behandling av ADHD på resept. Dette tilsvarer en prevalens på 2,2 % av gutter og 0,9 % av jenter i alderen 0-17 år. Svært få barn under skolealder fikk disse legemidlene og prevalensen for aldersgruppen 6-17 år var 3,1 % for gutter og 1,3 % for jenter. Prevalensen var betydelig høyere blant gutter enn jenter i alle aldersgrupper. For gutter var prevalensen høyest blant 14-åringene (4,4 %) før den avtok i de eldste aldersgruppene. For jenter økte prevalensen med alder til rundt 1,5-1,9 % i ungdomsårene.



Figur 12.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert et ADHD-legemiddel (ATC-kode N06BA 01, 02, 04, 09, 12 og C02 AC02) minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

For perioden 2008-2017 var det en liten økning i bruk av legemidlene blant begge kjønn i alle aldersgrupper. For aldersgruppen 6-17 år samlet har det økt fra 2,7 % blant gutter og 1,0 % blant jenter i 2008 til henholdsvis 3,1 % og 1,3 % i 2017. Kjønnforskjellen har minket noe i perioden: i 2008 fikk 2,8 ganger flere gutter enn jenter legemidler, mens i 2017 var det 2,5 ganger flere.



Figur 12.2 Andelen brukere per 1000 av ADHD-legemidler (ATC-kode N06BA 01, 02, 04, 09, 12 og C02 AC02) fordelt på kalenderår, kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

## Andre relevante studier

En studie med data fra de Nordiske reseptregistrene (1) viste at i perioden 2008-2012 var andel brukere av legemidler ved ADHD blant barn og ungdom i Norge stabil mens den økte i de andre Nordiske landene. Sverige og Danmark hadde lavere andel brukere enn Norge i 2008, men økte til litt under (Danmark) og litt over (Sverige) andel brukere i Norge i 2012. I 2012 var andel brukere i Norge, Sverige og Danmark rundt 3 % blant gutter og i overkant av 1 % blant jenter 6-17 år. Island hadde betydelig høyere andel brukere (over 8 % for gutter og 3 % for jenter), mens Finland hadde lavere andel brukere av disse legemidlene (rundt 2 % for gutter og 0,5 % blant jenter). Studien viste også at komedisinering med andre psykofarmaka blant barn i Norden som fikk behandling for ADHD var svært vanlig. Blant jenter fikk 34 % utlevert minst en annen type psykofarmaka og blant gutter 27 %. Om en ser bort fra melatonin (sovemiddel) så fikk 20 % av jenter og 14 % av gutter psykofarmaka. Komedisinering var mer vanlig blant ungdommene enn barna og var betydelig mer vanlig blant 13-17 år gamle jenter (27 %) enn gutter (16 %). Mest vanlig var komedisinering med melatonin, antidepressiva og antipsykotika.

En nylig publisert studie med data fra 13 land globalt samt Hong Kong viser trender i bruk av ADHD-legemidler i perioden 2001-2015 (2). Studien viste en økende bruk blant barn i alle regioner i løpet av perioden og var 1,8 % i Norge for gutter og jenter 3-18 år i 2010. Bruken varierte betydelig per land og var lavest i Frankrike (0,3 %) og høyest i USA (6,7 %). Bruken i Norge, Sverige og Danmark var betydelig lavere enn i USA og Island, på omtrent samme nivå som Spania, Canada, Australia og Taiwan, og høyere enn i Storbritannia, Frankrike, Finland, Japan og Hong Kong.

En rapport fra Folkehelseinstituttet (3) viste betydelige fylkesforskjeller i prevalens av bruk av ADHD-legemidler blant barn i 2014. For gutter 6-12 år hadde Hedmark høyest andel brukere (3,5 %) og Vest-Agder lavest (1,1 %), mens for gutter 13-17 år var Hedmark høyest (5,6 %) og Oslo lavest (2,1 %). Blant jenter var andelen brukere lavest i Oslo og Sogn og Fjordane og høyest i Hedmark. Tilsvarende ble det funnet store fylkesforskjeller i andelen av barn som fikk ADHD-diagnose i spesialisthelsetjenesten. Rapporten (3) stiller spørsmål ved om disse forskjeller delvis kan skyldes forskjeller i henvisningspraksis og grunnlaget for å stille diagnoser i spesialisthelsetjenesten og at det kan være både under- og overdiagnostisering. Folkehelseinstituttet har gjennomført en studie der grunnlaget for å stille diagnosen ADHD i spesialisthelsetjenesten ble undersøkt ved journalgjennomgang. Resultatene fra denne gjennomgangen er under publisering (4).

En studie fra forskere ved Folkehelseinstituttet (5) undersøkte om det var sammenheng mellom hvilken måned barn er født og sannsynligheten for at de får en diagnose eller medikamentell behandling for ADHD. Studien viste at barn født sent på året, som dermed er yngst i sin skoleklasse, hadde betydelig høyere sannsynlighet for å få diagnose eller legemidler enn barn født tidlig på året. 5,3 % av gutter født i oktober-desember fikk ADHD-legemidler mens 3,7 % av gutter født i januar-mars fikk legemidler. Tilsvarende tall for jenter var henholdsvis 2,2 % og 1,3 %. En mulig forklaring som foreslås er at avgjørelsen om å henvise barn til spesialisthelsetjenesten samt de diagnostiske undersøkelser i seg selv, er delvis basert på vurderinger av barns atferd og prestasjoner i forhold til eldre barn som går i samme klasse men er født tidligere på året.

## Referanser

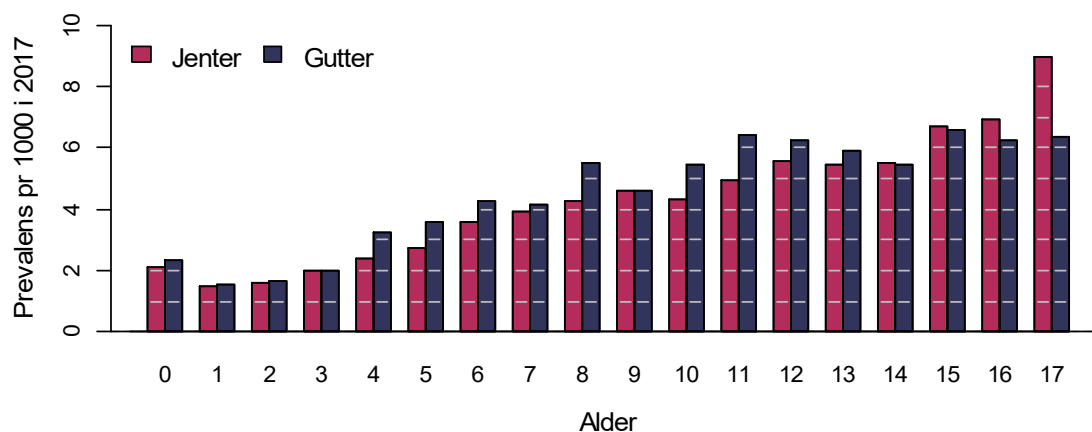
1. Furu K, Karlstad Ø, Zoega H, Martikainen JE, Bahmanyar S, Kieler H, Pottegård A. Utilization of Stimulants and Atomoxetine for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder among 5.4 million Children Using Population-based Longitudinal Data. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2017;120(4):373–9.
2. Raman SR, Man KKC, Bahmanyar S, Berard A, Bilder S, Boukhris T, Bushnell G, Crystal S, Furu K, KaoYang Y-H, Karlstad Ø, Kieler H, Kubota K, Lai EC-C, Martikainen JE, Maura G, Moore N, Montero D, Nakamura H, Neumann A, Pate V, Pottegård A, Pratt NL, Roughhead EE, Saint-Gerons DM, Stürmer T, Su C-C, Zoega H, Sturkenbroom MCJM, Chan EW, Coghill D, Ip P, Wong ICK. Trends in attention-deficit hyperactivity disorder medication use: a retrospective observational study using population-based databases. *Lancet Psychiatry* 2018;5:824-35  
[https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(18\)30293-1/](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(18)30293-1/)
3. Ørstavik R, Gustavson K, Rohrer-Baumgartner N, Biele G, Furu K, Karlstad Ø, Reichborn-Kjennerud T, Borge T, Aase H. ADHD i Norge – En statusrapport. Folkehelseinstituttet; Rapport 2016:4.  
[https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/adhd\\_i\\_norge.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/adhd_i_norge.pdf)
4. Surén P, Thorstensen AG, Tørstad M, Emhjellen PE, Furu K, Biele G, Aase H, Stoltenberg C, Zeiner P, Bakken IJ, Reichborn-Kjennerud T. Diagnostikk av hyperkinetisk forstyrrelse hos barn i Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018. In press.
5. Karlstad Ø, Furu K, Stoltenberg C, Håberg SE, Bakken IJ. ADHD treatment and diagnosis in relation to children's birth month: Nationwide cohort study from Norway. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2017;45(4):343–9.

### 13 Antiepileptika

Epilepsi er en av de vanligste kroniske nevrologiske tilstander hos barn og forekomsten ligger på 0,5 % til 1 % i løpet av barndommen (1). Det er en spesialistoppgave å utrede og eventuelt starte behandling av epilepsi. Oppfølging skjer ofte i samarbeid mellom spesialist i nevrologi eller pediatri og pasientens fastlege. Legemiddelbehandlingen er delt inn i *anfallsforebyggende* og *anfallskuperende* tiltak, og i Norsk legemiddelhåndbok er det gitt en oversikt over hvilke legemidler som bør velges i forhold til anfallstype(2).

I dette kapittelet gis en oversikt over bruk av antiepileptika samlet (ATC kode N03A) og ikke spesifikt for enkeltlegemidler. Rektalt diazepam (ATC kode N05BA01) eller midazolam (ATC kode N05CD08) som begge brukes ved anfallskupering hos små barn med feberkramper og ved epilepsi er ikke inkludert.

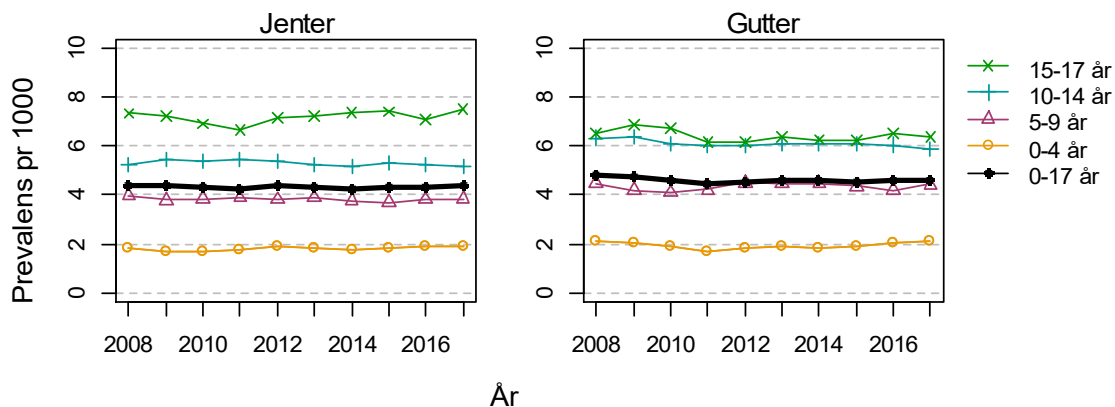
I 2017 mottok 2334 jenter og 2600 gutter i alderen 0-17 år antiepileptika på resept. Dette tilsvarer en prevalens på 0,44 % hos jentene og 0,46 % hos guttene i denne aldersgruppen. Andelen brukere økte relativt jevnt med alderen for både jenter og gutter fra 0,2 % hos de yngste under 3 år til 0,9 % hos 17 år gamle jenter og 0,6 % hos 17 år gamle gutter (Figur 13.1). Flere gutter enn jenter brukte antiepileptika i alderen 4-13 år mens for 14-17-åringene var det flere jenter enn gutter som brukte antiepileptika i 2017.



Figur 13.1 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert antiepileptika minst en gang i løpet av 2016 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.



Bruken av antiepileptika hos barn og unge har vært stabil i hele 10-årsperioden fra 2008 til 2017 (Figur 13.2).



Figur 13.2 Andelen barn per 1000 som har fått utlevert antiepileptika (ATC kode N03A) minst en gang i løpet av 2008 - 2017 fordelt på kjønn og aldersgrupper. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

### Referanser:

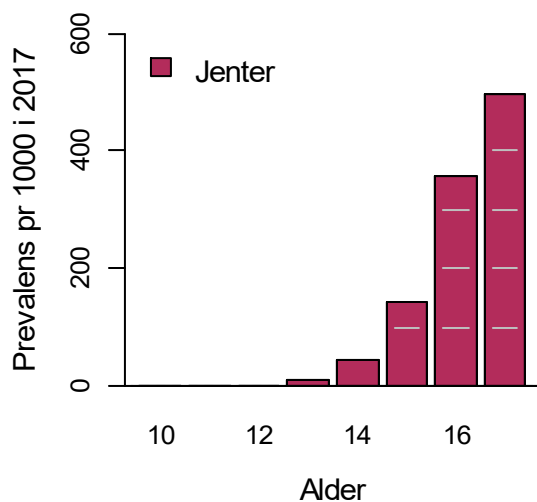
1. Aaberg KM, Gunnes N, Bakken IJ, Lund Søraas C, Berntsen A, Magnus P, Lossius MI, Stoltenberg C, Chin R, Surén P. Incidence and prevalence of childhood epilepsy: a nationwide cohort study. *Pediatrics* 2017;139(5):e20163908.
2. Norsk legemiddelhandbok. Terapikapittel T6.1.1 Epilepsi.  
<http://legemiddelhandboka.no/Terapi/9220> og tabell Legemiddelvalg  
<http://legemiddelhandboka.no/Terapi/10113> (Accessed 1.juni 2018)

## 14 Hormonelle prevensjonsmidler

Både leger, helsesøstre og jordmødre kan forskrive prevensjonsmidler til kvinner. Følgende hormonelle prevensjonsmidler er tilgjengelige i Norge i dag:

- kombinasjonspreparater som inneholder en kombinasjon av østrogen og gestagen
  - p-piller, p-plaster, p-ring
- preparater som inneholder bare gestagen (østrogenfrie)
  - minipiller og langtidsvirkende preparater (LARC) som p-stav(implantat), p-sprøyte og hormonspiral

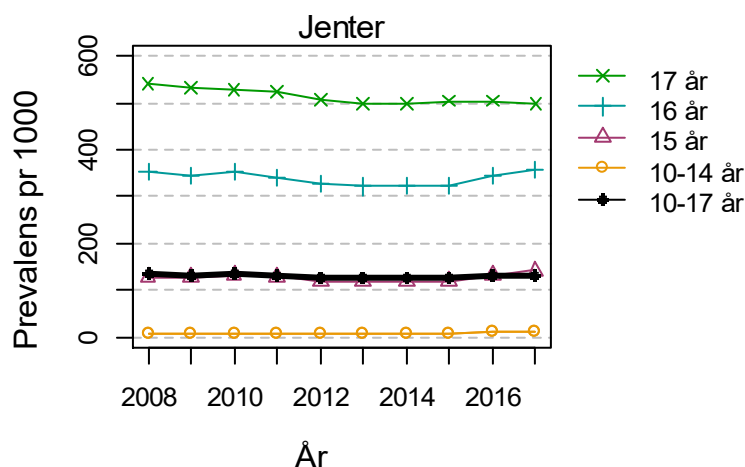
I 2017 var det totalt 32 584 unge jenter under 18 år som fikk utlevert et prevensjonsmiddel i løpet av året. Blant 16 år og 17 år gamle jenter var det henholdsvis 35,7 % og 49,7 % av jentene som hadde fått utlevert et hormonelt prevensjonsmiddel minst en gang i løpet av 2017 (figur 14.1).



Figur 14.1 Andelen jenter per 1000 som har fått utlevert et hormonelt prevensjonsmiddel minst en gang i løpet av 2017 fordelt på kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

Andelen brukere totalt blant unge jenter under 18 år var relativt stabil i hele tiårsperioden (figur 14.2).

Siden 2002 har helsesøstre og jordmødre i Norge hatt rett til å rekvirere p-piller til kvinner i alderen 16-19 år. Denne ordningen har blitt utvidet flere ganger og i 2016 fikk de rett til å rekvirere alle hormonelle prevensjonsmidler inkludert langtidsvirkende, reversibel prevensjon (LARC) til kvinner 16 år og eldre. Hvordan dette har påvirket forskrivningen er blant flere av problemstillingene som er undersøkt nærmere i en masteroppgave gjennomført ved Folkehelseinstituttet og Universitetet i Oslo 2017/2018 ved bruk av data fra Reseptregisteret (1).



Figur 14.2 Andelen jenter per 1000 som bruker hormonelle prevensjonsmidler fordelt på kalenderår, kjønn og alder. Kilde: Reseptregisteret, Folkehelseinstituttet.

I denne masteroppgaven er bruken av hormonelle prevensjonsmidler i Norge 2004-2017 studert i mer detalj. Studien viser at p-piller fortsatt er det mest brukte prevensjonsmiddelet blant norske kvinner, og at det hovedsakelig er den anbefalte kombinasjonspillen med innhold av etinyløstradiol og norgestrel (ATC kode G03AA07) som ble brukt. Bruken av minipillen har økt gradvis siden 2004. Bruken av LARC var relativt stabil fram til 2015 da andelen brukere begynte å øke. I aldersgruppen 16-19 år har den største endringen skjedd de tre siste årene med økt bruk av østrogenfrie prevensjonsmetoder og da hovedsakelig p-stav.

I 2017 forskrev helsesøstre/jordmødre p-stav til 4,6 % og leger forskrev p-stav til 3,7 % av jentene i aldersgruppen 16-19 år (1). Inkluderingen av hormonspiral og p-stav i bidragsordningen i 2015 kan ha påvirket forskrivningen. Utvidet forskrivningsrett til helsesøstre og jordmødre har også bidratt til økt tilgjengelighet og den økte bruken i 2016 og 2017.

### Referanse:

1. Aares E.B. Bruken av hormonelle prevensjonsmidler i Norge 2004-2017. En farmakoepidemiologisk analyse. Masteroppgave i farmasi, Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo. Mai 2018. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/63532>

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
November 2018  
Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo  
Telefon: 21 07 70 00  
Rapporten kan lastes ned gratis fra  
Folkehelseinstituttets nettsider [www.fhi.no](http://www.fhi.no)