



UiT Norges arktiske universitet

Det helsevitenskapelige fakultet

**Årstidsvariasjon av innleggelser med mani ved Psykisk helse- og rusklubben,
UNN HF**

Student: Markus Numann Berntsen

MED-3950 Masteroppgave profesjonsstudiet i medisin – Juni 2023, Kull 2018

Hovedveileder: Anne Høye, overlege i psykiatri ved UNN Åsgård

Forord

Psykisk helse er et tema som bare blir større og større i mediebildet, og fagfeltet psykiatri er i konstant utvikling. Gjennom hele studiet har psykiatri og møte med den psykiatriske pasienten fasinert meg. Nysgjerrigheten og generell jobberfaring gjennom arbeid med komplekse psykiatriske kasuistikker, gjorde at det føltes naturlig å skrive om temaet psykiatri som masteroppgave. Jeg visste at Anne Høye har veiledet mange innenfor temaet, så det var ikke noe tvil om hvem jeg skulle kontakte når jeg ville spørre om veileder. Etter et møte ble det avtalt hvilket tema og mulig problemstilling. Ønsker å rette en veldig stor takk til Anne Høye for den jevnlige oppfølgingen og kontakten gjennom skriveprosessen og analysene. Det har vært helt essensielt for ferdigstilling av oppgaven.

Bodø, 30.05.2023



Markus Numann Berntsen

Innholdsfortegnelse:

1	Bakgrunn	5
1.2	Hva er mani?	5
1.3	Behandling av mani.....	7
1.4	Innleggelse i psykisk helsevern	8
1.5	Mørketid og midnattssol.....	9
1.6	Årstidsvariasjon mani.....	10
2	Formål	11
3	Materiale og metode	12
3.1:	Studiedesign og materiale	12
3.2	Innhenting av data	12
3.2.1	SPSS	12
3.3	Analyser.....	13
3.4	Formelle godkjenninger	13
4	Resultater.....	13
4.1	Populasjon (pasientene).....	13
4.2	Innleggelsene.....	14
4.2.1	Årstidsvariasjon.....	14
4.2.2	Kjønnsforskjeller	14
4.3	Innleggelser og polikliniske konsultasjoner samlet.....	15
5	Diskusjon.....	16
5.1	Datagrunnlaget	16
5.2	Innleggelsene og årstidsvariasjon.....	16
5.3	Innleggelser og kjønn	18
5.3.1	Kjønnsforskjeller og alder ved innleggelser.....	18

5.3.2	Diagnostisk fordeling mellom F30 og F31	19
5.4	Alle konsultasjonene	20
5.4.1	Kjønnsforskjeller og forekomst av konsultasjonene	20
5.4.2	Alder ved innleggelse	21
5.4.3	Diagnostisk fordeling mellom F30 og F31	21
5.5	Svakheter	21
5.8	Styrker	22
6	Konklusjon	23
7	Tabeller.....	24
7.1	Tabell 1 – Alder ved innleggelse, antall innleggelser og diagnose for innlagte pasienter fordelt på kjønn.	24
7.2	Tabell 2: Fordeling av innleggelser på måneder og årstider (mørketid, vår midnattssol og høst) i perioden 2006-2020	25
7.3	Tabell 3: Antall innleggelser med diagnosegrupper F30 og F31 fordelt mellom mørketid, midnattssol, vår og høst	26
7.4	Tabell 4: Kjønnsforskjeller for alder ved innleggelse og årstid på innleggelsespunkt 26	26
7.5	Tabell 5: Innleggelser fordelt på kjønn og diagnosegrupper.....	27
7.6	Tabell 6: Totalt antall konsultasjoner (innleggelser og polikliniske), kjønnsforskjeller for aldersfordeling og lysforhold.....	27
7.7	Tabell 7: Konsultasjoner fordelt på kjønn og diagnose.....	28
8	Figurliste.....	29
9	Kilder:.....	33
10	Vedlegg	35
10.1	Veilederkontrakt:.....	35

Sammendrag

Innledning: Mani er en stemningslidelse med stort spekter av symptomer. Mani kan man finne hos pasienter både som en enkeltstående episode, og som ledd i en bipolar lidelse. Sesongbasert mani er forsket lite på nord for ekvator. Det finnes flest studier fra den sørlige halvkule. Formålet med denne oppgaven er å undersøke årstidsvariasjon avhengig av lysforhold (mørketid og midnattssol) av innleggelser med mani ved Psykisk helse- og rusklinikken UNN HF, i perioden 01.01.06-31.12.20, samt forskjeller i årstidsvariasjon mellom kvinner og menn.

Materiale og metode: Studien er en kvantitativ retrospektiv case register studie med 1410 innleggelser fordelt på 433 pasienter. Data er innhentet fra DIPS, analyser med kji-kvadrattesting er gjennomført i SPSS.

Resultat: Det var 1410 innleggelser i inklusjonsperioden. Flertallet av innleggelsene, 64,5 %, var for kvinner. Det ble ikke påvist signifikante tall ut fra årstid, men ved analyse av alle konsultasjoner samlet var kjønnsforskjellen signifikant, med flere konsultasjoner for kvinner enn for menn i løpet av mørketid og om våren. De fleste innleggelsene hadde diagnose *Mani som ledd i bipolar affektiv lidelse (F31)*. 15 % hadde *Manisk episode (F30)*. Det var ingen årstidsforskjell på innleggelsene mellom F30 og F31. Det var flere innleggelser av menn med diagnose F30, og flere innleggelser av kvinner med diagnose F31. Forskjellen var signifikant.

Konklusjon: Det ble ikke funnet klare forskjeller mellom innleggelser med mani fordelt på fire årsperioder. Man ser likevel tendenser til flere innleggelser på de mørke tidene av året, og færrest under midnattssol. For innleggelser ble det ikke funnet noen kjønnsforskjell for årstidsvariasjon, men forskjellen kom når innleggelser og konsultasjoner sees samlet. Kvinner har færrest konsultasjoner under midnattssol og flest under mørketid og vår, menn har flest om høsten og under mørketid, og færrest under vår og midnattssol. Oppgaven har en del svakheter som gjør at det er vanskelig å si om mine funn er tilfeldige eller ikke.

Nøkkelord: Innleggelser, mani, bipolar lidelse, årstidsvariasjon, mørketid og midnattssol.

1 Bakgrunn

1.2 Hva er mani?

Ordet mani kommer fra gresk og betyr *galskap, raseri* eller *opphisselse* (1). Spekteret av symptomer er vidt, og symptomene har ulik alvorlighetsgrad, fra forhøyet stemningsleie, økt taletempo, raske assosiasjoner og nedsatt konsentrasjonsevne til økende irritabilitet, voldelige handlinger og storhetsforestillinger. Mani kan forekomme som en enkeltstående manisk episode (2), eller som ledd i en bipolar lidelse (3). For at diagnosen bipolar lidelse skal stilles må pasienten ha hatt minst én manisk episode fra tidligere. Det som kjennetegner den maniske pasienten, er at hen har et overstadig hevet stemningsleie. Selvfølelsen er hevet, arbeidskapasiteten og tempo øker, behovet for søvn og hvile neglisjeres. Dette fører ofte til at selvkritikk, selvinnsikt og impuls kontroll reduseres, med påfølgende økt risiko for negative psykososiale konsekvenser.

Bipolar lidelse forekommer i alle kulturer, og forekomsten er tilnærmet stabil med en livstidsprevalens på rundt 1 %. Prevalens og insidens av enkeltstående maniske episoder er i liten grad beskrevet, hovedsakelig fordi bipolar lidelse ofte settes som hoveddiagnose (1).

Etiologiske faktorer for mani er sammensatt (1). Mani, og spesielt bipolar lidelse, er i stor grad genetisk betinget. Det er anslått å være ca 80 % arvet for bipolaritet, og da er det kromosomene 1-7, 9-13 og 17, 19-20 som er kartlagt som mulige kandidatgener. Det er også observert genetisk assosiasjon med andre psykiske lidelser som schizofreni og alvorlig depresjon, men her er årsaken multifaktoriell og genetikken kompleks.

Andre faktorer som bruk av diverse medikamenter og/eller rusmidler, søvnforstyrrelser og ubalanse i biologiske rytmer, for eksempel i hormonelle systemer, har også blitt nevnt som medvirkende utløsende årsaker ved mani. Tidligere maniske episoder eller tidligere psykiatriske diagnoser disponerer også for utvikling av maniske eller depressive episoder (1).

Diagnosen mani stilles hvis pasienten har et klart avvikende, hevet og irritabelt stemningsleie, med uttalt taleflom og nedsatt evne til kritisk tenkning rundt egne valg. Det som er viktig å tenke på når man skal stille diagnosen er å vite om det er snakk om en enkeltstående episode (F30 Manisk episode) eller om manien er et ledd i en bipolar lidelse (F31 Bipolar affektiv

lidelse). Hvis det tidligere har vært minst én bekreftet hypoman, manisk eller blandet affektiv episode er kriteriene for diagnosen bipolar lidelse oppfylt. Manikriterier som vurderes både ved bipolar lidelse og enkeltstående manisk episode er listet i tabellen under (1, 4).

Ved diagnostisk vurdering må man se på sykehistorie, med spesielt søkelys på gjennomgang av episodene, og eventuelt benytte diagnostiske spørreskjema/verktøy. Den tidsmessige sammenhengen er viktig å kartlegge; når skjer episodene, endringer før, under og etter. Hvis en pasient skal utredes for en mulig tidligere manisk episode, så er det også viktig at pasienten selv ikke befinner seg i en depressiv periode. Det kan føre til økt bagatellisering og mindre utfyllende informasjon om tidligere episoder. Ved videre utredning av mani, så tar man også blodprøver, EEG og MR caput for å utelukke eventuell somatisk sykdom (1).

<i>Manikriterier (1):</i>
<i>Hevet ekspansivt eller irriterbart stemningsleie i minst 1 uke eller hospitaliseringskrevende. Stemningsleiet er uvanlig for vedkommende.</i>
<i>Minst 3 av følgende symptomer (fire hvis kun irriterbart stemningsleie) som påvirker personens funksjonsnivå i betydelig grad.</i>
<ul style="list-style-type: none">- <i>Økt aktivitet/fysisk rastløshet.</i>- <i>Mer pratsom (taletrengt).</i>- <i>Idéflukt eller en subjektiv opplevelse av at tankene raser av sted.</i>- <i>Tap av vanlige sosiale hemninger med upassende adferd (situasjonen tatt i betraktning) som følge.</i>- <i>Nedsatt behov for søvn.</i>- <i>Sterkt forøket (oppblåst) selvfølelse eller storhetsforestillinger (grandiositet).</i>- <i>Distraherbar eller stadige forandringer av planer eller aktivitet.</i>- <i>Risikopreget eller uvøren adferd uten at personen selv innser farene; f.eks. strør om seg med gaver; idiotiske forretninger; hensynsløs kjøring.</i>- <i>Markert øket seksuell energi eller ukritisk seksuell adferd.</i>

Hypomani ligner på mani, men symptomene er mindre uttalte og ikke like lett å fange opp, pluss at det ikke gir like uttalt tap av selvkontroll og -kritikk (1). Ved hypomani kan pasienten oppleve at «livet går på skinner», men realitetsbristen er ikke til stede som ved mani.

Hypomani er ikke nødvendigvis noe som trenger behandling i seg selv, men man må være svært oppmerksom på risikoen for at det, hos de som er utsatt, kan utvikles til en mani.

Faktorer knyttet til personlighet vil også gjøre det vanskelig å skille hypomani fra generelle humørsvingninger, utadvendthet og andre individuelle faktorer. Viktige differensialdiagnoser som burde ekskluderes ved utredning av mani, er tumorer i hjernen, epilepsi og hypertyreose.

ICD-10 (2) inneholder følgende diagnoser der mani inkluderes:

- F30 (manisk episode)
 - F30.1 (manisk episode uten psykotiske symptomer).
 - F30.2 (manisk episode, med alvorlige psykotiske symptomer).
 - F30.3 (manisk episode i partiell remisjon).
 - F30.4 (manisk episode i full remisjon).
 - F30.8 (andre maniske episoder).
 - F30.9 (manisk episode uspesifikt).
- F31 (Bipolar affektiv lidelse)
 - F31.0 (bipolar affektiv lidelse, aktuell episode hypoman).
 - F31.1 (bipolar affektiv lidelse, aktuell episode manisk uten psykotiske symptomer).
 - F31.2 (bipolar affektiv lidelse, aktuell episode, manisk med psykotiske symptomer).
 - F31.6 (bipolar affektiv lidelse, aktuell episode blandet).

1.3 Behandling av mani

Behandling av akutt mani er i hovedsak den samme uansett om pasienten har en enkeltstående manisk episode for første gang eller mani som ledd i en bipolar lidelse (1, 5). Det vanligste er å behandle medikamentelt, fordi psykoterapi alene ikke har vist å ha noe god effekt i en akutt fase. Behandlingsalternativene innebærer både medisiner og seponering av medikamenter som kan bidra til å forverre symptomene. For eksempel hvis pasienten går på antidepressive medisiner, så skal disse seponeres. Det er viktig å kartlegge bruk av rusmidler som kan utløse

mani, i tillegg kan ruspåvirkning mistolkes som maniske symptomer. Førstevalget av medikamenter er antipsykotika, men man kan ved diagnostisert bipolar lidelse også bruke stemningsstabiliserende medikamenter som litium, valproat og karbamazepin for ytterligere antimanisk effekt. De tre siste virker ikke like kjapt som antipsykotika. I tillegg til medikamentell behandling, tilstreber man å sikre søvn, ro og stabilitet, samt tenke på at pasienten burde skjermes mot inntrykk og beskytte mot ytterligere skader. Når den mest akutte maniske perioden er på vei tilbake vil psykoterapeutisk behandling ofte være viktig for å håndtere egne følelser, sykdomsforløp og generell livssituasjon.

1.4 Innleggelse i psykisk helsevern

Vilkårene for å legge inn en pasient med mani er de samme som må vurderes ved andre alvorlige psykiske lidelser (Psykisk helsevernloven (phvl) §3-2 og 3-3) (6). Vilkårene ser man under (7):

- *Det er forsøkt å få til frivillig behandling, eller det er åpenbart formålsløst å forsøke dette.*
- *Pasienten mangler samtykkekompetanse. Dette vilkåret gjelder ikke ved nærliggende og alvorlig fare for pasientens eget liv eller andres liv og helse.*
- *Innleggelse er nødvendig for å hindre at pasienten på grunn av sinnslidelsen enten*
 - *Får sin utsikt til helbredelse eller vesentlig bedring i betydelig grad redusert, eller at det er stor sannsynlighet for at vedkommende i meget nær fremtid får sin tilstand vesentlig forverret, eller*
 - *Utgjør en nærliggende og alvorlig fare for eget eller andres liv eller helse.*

Frivillighet tilstrebes altså også ved innleggelse på grunn av mani. Hvis dette ikke lar seg gjøre, så må man vurdere om det er indikasjon for tvungent psykisk helsevern. Da må vilkår for dette være oppfylt; 1) pasienten må ha en alvorlig sinnslidelse og 2) det må foreligge manglende samtykkekompetanse, eller eventuelt åpenbar og nærliggende fare for pasienten selv eller andre. Vurdering av om det foreligger en alvorlig sinnslidelse hvis pasienten er hypoman eller på grensen til manisk kan være vanskelig, og samtykkekompetanse kan også være utfordrende å vurdere. Pasienten vil ofte selv ikke oppleve seg som syk, og argumentere for at det ikke foreligger mani (1).

1.5 Mørketid og midnattssol

Både mennesker og dyr har innebygde rytmiske svingninger i sine biologiske mønstre, og disse kan gjennomgå sesongbaserte endringer fordi de alle adapterer seg til miljøet rundt (8). For eksempel har man sett at noen dyrearter formerer seg mer under visse sesonger, for å skape mest mulig gunstige forhold for avkom. I en oversiktsartikkel av Chen et al undersøkte de adferdsmønstre hos fisk under vinterperioder, og oppdaget sesongvariasjoner i flere faktorer som metabolittproduksjon (serotonin og glutamat) og signalveier i sentralnervesystemet (CNS) (9). Det diskuteres videre at dette kan komme av at proteinsyntese er energikrevende og blir mer utfordrende under vinterperioder.

Forståelse av biologiske svingninger og mønstre også hos mennesket kan bidra til å styrke forståelsen av for eksempel sesongbaserte psykiske lidelser. Et eksempel på en slik psykisk lidelse kan være såkalt «vinterdepresjon», eller SAD (Seasonal Affective Disorder). SAD er ikke definert som en psykisk lidelse i ICD-systemet, og forekomst avhengig av breddegrad er omdiskutert (10). SAD beskrives som gjentakende episoder med dyp depresjon, mani eller hypomani som starter og avtar i et årstidsvarierende mønster. Patogenesen bak SAD er ikke helt kartlagt, men en av hypotesene er at forstyrrelser i døgnrytmer bidrar til utvikling av tilstanden. Her brukes faktorer som endring i naturlige lysperioder og søvnmønster, til å underbygge hypotesen.

I Skandinavia er vinterperiodene ofte lenger enn hos de landene som befinner seg på den sørlige halvkule, og det er i tillegg en lengre periode hvor solen er borte kontinuerlig. Dette kalles for mørketiden, og i Nord-Norge brer den seg fra slutten av november (30.11) til midten av januar (15.01), med noe lokal variasjon (11). Et annet værphenomen man ser i Nord-Norge er midnattssol, da vil solen ikke gå ned i løpet av et helt døgn. Denne perioden er fra midten av mai (20.05) til midten av juli (22.07). Selv om vinterperioden er lengre i Skandinavia, så er det blitt gjort få studier på om insidensen av SAD er høyere der kontra andre land, og funnene er sprikende (12). En oversiktsartikkel fra 1999 om forekomst av SAD kan være avhengig av breddegrad angir at andre flere faktorer enn breddegrad sannsynligvis er viktigere, men mer forskning etterspørres (10).

1.6 Årstidsvariasjon mani

Det er bare gjort noen få studier på sesongbasert mani. De fleste studiene viser at innleggelseser av pasienter med maniske episoder når en topp i august/september (13-18). Mulige årsaker til hvorfor disse månedene er spesielt fremtredende er omdiskutert, men lystilgjengelighet framheves som en viktig faktor. En mulig forklaring på hvorfor denne faktoren er med å påvirke kan være at i august/september, så har ofte soleksponeringen vært kraftig gjennom sommeren, noe som kan ha skapt en langvarig suppresjon av melatoninproduksjonen (18). Dette kan igjen føre til mindre søvn og øke risikoen for å utvikle en manisk tilstand. Dette er riktignok en hypotese som Wang et al. understreker at trenger å bli undersøkt videre.

De fleste av disse studiene er fra den sørlige halvkule og ble publisert for mange år siden. De nyeste er de som er publisert fra Polen (17), Danmark (19) og Tsjekkia (20), og de presenterer et bilde som er noe annerledes enn beskrevet ovenfor. Eksempelvis viser de til at man kan observere en topp av mani i august måned, men at man også kan se en ujevn fordeling av mani gjennom årstidene (19, 20). Det konkluderes med at det er vanskelig å finne noe tydelig sesongmønster.

En interessant observasjon som er blitt gjort i en annen studie er at lystilgjengelighet og mani ikke korrelerer hos de med bipolar lidelse, og det diskuteres om isolerte maniske episoder vil påvirkes mer av sollys enn hvis det både er depressive og maniske episoder involvert (15).

Et problem som kommer fram i studiene er mangel på registrering over flere år. Hvis man isolert ser på variasjonen fra år til år, så kan det se ut som at lystilgjengelighet påvirker, men det samme gjenfinnes ikke tydelig ved observasjon over flere årsperioder (14-16).

Luftfuktighet er også blitt undersøkt som en årstidsavhengig faktor som kan påvirke antallet innleggelseser av mani. Studier av Sayer et al. og Dominiak et al viser at tørr luft og varmere temperaturer kan ha en påvirkning på antallet innleggelseser (13, 17). Dette begrunnes med at begge faktorene kan være med å skape dårligere søvnkvalitet, noe som igjen kan resultere i maniske episoder. På den annen side klarer ikke studiene å komme med signifikante tall på dette, og det trengs flere studier for å bekrefte hypotesen.

En annen faktor som også er blitt undersøkt er kjønn. En studie kunne vise til at kvinner som innlegges med maniske episoder ofte viste et mer sesongbasert mønster enn hos menn (16). Andre studier finner ingen signifikante forskjeller mellom kjønn (19).

Selv om enkelte studier har undersøkt sesongbasert forekomst av mani er det p.t. ingen studier som har undersøkt forekomst av mani i et område med mørketid og midnattssol, som må sies å være et ekstremt utslag av lysvariasjon. I denne studien ønsker vi derfor å undersøke forekomst av innleggelser med mani over en periode fra 2006 til 2020, og sammenligne forekomst mellom mørketid, midnattssol og resten av året.

2 Formål

Formålet med studien er å undersøke årstidsvariasjon for innleggelser med mani ved Psykisk helse- og rusklinikken UNN HF, i perioden 01.01.06-31.12.20.

Delmål:

- 1) Undersøke forekomst av innleggelser med mani, fordelt på periodene; mørketid, midnattssol, vår og høst.
- 2) Undersøke kjønnsforskjeller for a) forekomst av innleggelser med mani gjennom året, b) antall innleggelser med mani, c) alder ved innleggelse og d) diagnostisk fordeling mellom enkeltstående manisk episode (F30) og mani som ledd i bipolar lidelse (F31).
- 3) Undersøke delmål 1) og 2) for totalt konsultasjoner (innleggelser og poliklinikk) i samme tidsperiode.

3 Materiale og metode

3.1: Studiedesign og materiale

Studien er en kvantitativ retrospektiv case register studie. Alle pasienter innlagt med mani eller bipolar lidelse på Psykisk helse- og rusklinikken (PHRK) ved UNN HF i perioden 01.01.06-31.12.20 er inkludert. Inklusjonskriteriene for at innleggelsen skal være med i nevnt datasett er at innleggelsen har følgende diagnoser (ICD-10): F30-30.4, F30.8-30.9, F31.0-31.2 og F31.6.

Et opprinnelig delmål rundt problemstilling ble fjernet etter at data var blitt innhentet. Dette var delmålet rundt at det skulle undersøkes om varigheten av innleggelsene endres etter lysforhold (mørketid og midnattssol). Da vi fikk datasettet, så inneholdt det ikke inn- og utdato, og derfor ble dette delmålet fjernet før analysene skulle gjennomføres.

3.2 Innhenting av data

Kontorpersonale innhentet en aidentifisert oversikt fra DIPS over alle innleggelser med inkluderte diagnoser fra PHRK i perioden fra 01.01.06-31.12.20. Den informasjonen om innleggelsene som benyttes i oppgaven omfattet omsorgsnivå (vanlig innleggelse eller poliklinisk), diagnose, aidentifisert ID-løpenummer, alder ved innleggelse, kjønn og inndato. Aidentifiserte data ble oppbevart og analysert på UNN's forskningsområde på en sikker server og på kryptert minnepinne som bare veileder og jeg har hatt tilgang til.

3.2.1 SPSS

Etter import fra Excel til SPSS ble datasettet omkodet for å skape spesifikke variabler for mine ønskede analyser. Datasettet ble delt slik at ett sett inneholdt kun innleggelser og ett sett både innleggelser og polikliniske konsultasjoner samlet. Diagnosekodene F30-30.4, F30.8-30.9 ble rekodet til F300, og F31.0-31.2 og F31.6 til F310. Alder på tidspunkt for innleggelse ble til følgende grupper: 0-18 år, 19-29 år, 30-49 år, 50-69 år og 70+ år.

For å skille mellom individer og innleggelser, så ble det laget en «primary first» variabel. For å skape oversikt over innleggesdatoer og fordeling på måneder gjennom året ble det rekodet ved hjelp av funksjonen «date and time wisard» i SPSS. Deretter ble månedene samlet i fire årstidsgrupper med tre måneder i hver gruppe; mørketid, vår, midnattssol og høst.

Mørketid er definert som november (11), desember (12) og januar (1), vår som februar (2), mars (3) og april (4), midnattssol som mai (5), juni (6) og juli (7) og høst som august (8), september (9) og oktober (10).

3.3 Analyser

Kji-kvadratstest brukt som analysemetode. Statistisk signifikansnivå er satt til 0,05. Alle statistiske analyser er blitt utført i SPSS. Skjevfordeling gjennom året for måneder og år er undersøkt (deskriptiv analyse + skewness), der verdier mellom -1 og +1 tolkes som ikke skjevfordelt.

3.4 Formelle godkjenninger

Prosjektet er tidligere godkjent av Regional Etisk Komite (REK) (34257) og meldt til personvernombudet ved UNN 02743A.

4 Resultater

4.1 Populasjon (pasientene)

Tabell 1 viser en oversikt over pasientene som er med i datasettet. Totalt er 433 pasienter inkludert, 248 (57,3 %) kvinner og 185 (42,7 %) menn. Den største aldersgruppen var 50-69 år. Den minste aldersgruppen var 70 +. Det var flest menn i gruppen ≤ 29 år. For de øvrige aldersgruppene var det flest kvinner. 230 av pasientene hadde to eller flere innleggelser, 141 (61,3 %) kvinner og 89 (38,7 %) menn. Resten hadde én enkelt innleggelse. Majoriteten av pasientene hadde diagnose *Mani som ledd i bipolar affektiv lidelse* (F31.0) og *bipolar affektiv lidelse, aktuell episode, manisk med psykotiske symptomer* (F31.2). Kjønnforskjellen var signifikant både for antall pasienter med mani ($p < 0.001$), alder ved innleggelse ($p < 0.001$), antall innleggelser per pasient ($p = 0,007$) og diagnosefordeling ($p < 0.001$).

4.2 Innleggelsene

4.2.1 Årstidsvariasjon

Totalt var det 1410 innleggelse i inklusjonsperioden. Tabell 2 viser totalt antall innleggelse fordelt på måneder og fire årstider; mørketid, midnattssol, vår og høst (se også figur 1 og 2). Fordelingen på måneder gjennom året viser skewness på -0,17, og fordelingen på de fire årsperiodene viser skewness 0,032. Dette tyder på at det ikke er en høy grad av skjevfordeling gjennom året. Tabell 3 viser årstidsfordeling mellom diagnosegrupper F30 (*manisk episode*) og F31 (*mani som ledd i bipolar lidelse*). Innenfor diagnosegruppe F30 er det 212 innleggelse: 52 i mørketidsperiode, 61 vår, 42 i midnattssolperiode og 57 høst. Innenfor diagnosegruppe F31 er det 1198 innleggelse; 328 under mørketidsperiode, 276 vår, 308 under midnattssolperiode og 286 høst. Flest innleggelse med diagnosegruppe F30 var i mars (31) og i oktober (24), og flest innleggelse for F31 var i januar med 121 og 119 i november (se figur 3). De månedene med færrest innleggelse for begge diagnosene totalt var september. Årstidsforskjellen mellom de to diagnostiske hovedgruppene er ikke signifikant ($p = 0,101$).

4.2.2 Kjønnforskjeller

Av tabell 4 framkommer forskjeller mellom menn og kvinner for antall innleggelse, alder ved innleggelsestidspunkt og fordeling på årstider. 910 (64,5 %) innleggelse er for kvinner og 500 (35,5 %) er for menn. Det var signifikant forskjell i aldersfordeling mellom innleggelse for menn og kvinner ($p < 0,001$). Aldersgruppene med flest innleggelse var 30-49 år med 66,4 % kvinner, og 50-69 år med 65,4 % kvinner. Det var klar overvekt av menn blant de yngste (<29 år), og tilsvarende klar overvekt av kvinner blant de eldste (>70 år). I de øvrige aldersgruppene var det mer jevnt fordelt, se også figur 4. Innleggelsene fordelt over årstidene viser at det er totalt 380 innleggelse under mørketidsperioden, 244 (64,2 %) for kvinner og 136 (35,8 %) for menn. Under midnattssolperioden var det 350 innleggelse, 213 (63,0%) for kvinner og 137 (39,1%) for menn. For resten av året, var det totalt 337 innleggelse på våren (237 (70,3%) kvinner og 100 (29,7 %) menn) og 343 på høsten (216 (63,0%) kvinner og 127 (37,0 %) menn). P-verdi for kjønnforskjeller mellom innleggelse under årstidene var 0,06, altså ikke klart signifikant.

Går man inn på hvert enkelt kjønn, så var det flest innleggelser av kvinner med F30 i mars (19), og i januar med F31 (85). For F30 og F31 var det færrest innleggelser i september. For menn med F30 var det flest innleggelser i januar (14) og mars (12), og færrest i april, mai, juni og september (fire i hver). Med F31 hadde flest innleggelser av menn i november (45) og færrest i februar (21). Se også figur 5 og 6.

Det var en signifikant kjønnsforskjell for diagnosegruppene *manisk episode* (F30) og *manisom ledd i bipolar lidelse* (F31) (se tabell 5). Innleggelser av menn hadde i større grad diagnose F30, tilsvarende hadde innleggelser med kvinner i større grad diagnose F31.

4.3 Innleggelser og polikliniske konsultasjoner samlet

Det var ønskelig å gjøre tilleggsanalyser for å undersøke om resultatet ble forskjellig når også polikliniske konsultasjoner ble inkludert, ikke bare innleggelser. Tabell 6 viser aldersfordeling, alder ved konsultasjon og årstidsfordeling for alle konsultasjoner, både innleggelser og polikliniske. Totalt var det 9278 konsultasjoner, 7868 av disse var polikliniske og 1410 av disse var innleggelser. Fordelt på lysforhold er det totalt 2483 konsultasjoner i mørketidsperioden, 2435 på vår, 2049 under midnattssolperioden og 2311 på høst (se figur 7). Her var skewness for fordeling på måneder 0,031, og for fire årstider 0,082. Heller ikke dette tyder på klar skjevfordeling. Det er signifikant kjønnsforskjell for aldersfordeling ($p < 0,001$), også her er det færrest kvinner i den yngste aldersgruppen ≤ 29 år og flest i den eldste ≥ 70 år.

I dette datasettet observeres det, i motsetning til analysene av kun innleggelser, en signifikant kjønnsforskjell for fordeling av konsultasjoner/innleggelser ut fra årstid, med flest antall innleggelser i mørketidsperioden og om våren. Spredt på lysforhold er det flest kvinner under vår, mens det er flest hos menn under høst. Av figur 8 framgår at det er klart flest konsultasjoner for kvinner i januar, dette er ikke tilsvarende for menn. Færrest konsultasjoner for både kvinner og menn sees i midnattssolperioden, med henholdsvis 1373 (21,6 %) og 676 (23,1 %). Tabell 7 viser fordeling mellom F30 og F31 for alle konsultasjonene, også her ble det funnet at signifikant forskjell for innleggelser for menn med F30 og for kvinner med F31 ($p < 0,001$)

5 Diskusjon

5.1 Datagrunnlaget

Oppgaven tar for seg 1410 innleggelses med mani ved Psykisk helse- og rusklinikken UNN HF i perioden 01.01.06-31.12.20, fordelt på 433 pasienter. Mani er definert som enkeltstående manisk episode (F30) og/eller som ledd i en affektiv bipolar lidelse (F31). Mer enn halvparten av pasientene hadde to eller flere innleggelses registrert. Det er viktig å understreke at resultatene i oppgaven har hovedfokus på antall *innleggelses*, ikke antall *pasienter*.

5.2 Innleggelsene og årstidsvariasjon

Formålet med analysene var å undersøke årstidsvariasjonen av innleggelses med mani, inkludert kjønnsforskjeller. Dette er blitt forsket på av institusjoner på den sørlige halvkule, men har aldri blitt undersøkt så langt nord som Nord-Norge. Datasettet med innleggelses over 15 år har derfor blitt delt inn i fire like årsperioder på tre måneder, inkludert periodene med mørketid og midnattssol, for å se om disse fenomenene kan ha noen påvirkning på innleggelsene. Spredningen av mani innleggelsene ved UNN Åsgård, gjennom årstidene, var ganske liten. Det var totalt 730 innleggelses under mørketid og midnattssol, mens under vår og høst, var det 680. Det gir en differanse på 50 innleggelses, som er en liten forskjell. Som nevnt i bakgrunnen, viser studiene fra Polen (17), Danmark (19) og Tsjekkia (20) at spredningen av sesongbasert mani er liten. Når funnene i mitt datasett sees i sammenheng med disse andre studiene, så virker det som at funnene er ganske like. Det observeres likevel i min studie at det både er flest innleggelses og flest konsultasjoner i mørketidsperioden (figur 2 og figur 7). Dette gjelder spesielt november og januar. For totalt antall konsultasjoner er det klart færrest i midnattssolperioden (figur 7). Dette er likevel ikke nok til å konkludere med noe klar årstidsvariasjon.

Det ble ikke påvist noe årstidsforskjell mellom de to diagnostiske hovedgruppene F30 og F31 ($p = 0,101$). Her gjelder det både gjennom året med måned for måned, og ved egendefinerte årstidsvariabler. Majoriteten av pasientene og innleggelsene er innenfor diagnosegruppe F31, altså mani som ledd i bipolar lidelse. Et mindretall er innenfor diagnosegruppe F30, manisk episode. Ut fra diagnosekriteriene tilsier dette at flere av pasientene tidligere har hatt en manisk eller depressiv episode, ved F30 er det snakk om førstegangs mani.

Ut fra resultatene er det ikke klare forskjeller mellom disse diagnosene når det gjelder årstidsvariasjon. En oversiktsartikkel fra 2014 som oppsummerte funn 51 artikler som så på innleggelser av pasienter med mani, bipolar lidelse og depresjon, beskriver funn som støtter opp under våre (21). Oppsummert finner de ikke er en tydelig forskjell mellom innleggelser med bipolar lidelse og/eller enkeltstående manisk episode gjennom årstidene. Går man inn på hver diagnosegruppe i min studie og ser på hvordan innleggelsene fordeler seg på enkeltmåneder, så er det flest innleggelser i januar og november under F31. F30 hadde flest innleggelser i januar og mars. Dette forteller at det muligens er en forskjell mellom diagnosekodene på hvilke måneder det er flest innleggelser, men det er sannsynlig at dette bare er et tilfeldig funn.

Forfatteren av denne oppgaven hadde ingen informasjon om den kliniske bakgrunnen for innleggelsene, og kan derfor ikke si om det er noe forskjell mellom grunnlag for innleggelse i januar enn resten av året. Det var heller ingen informasjon om innleggelser med andre diagnoser enn mani. Dette er informasjon som kunne vært nyttig å ha for å undersøke om måned eller årstid har noe innvirkning på det flertallet av innleggelsene. Det er spesielt interessant å vite om noen av innleggelsene med F31 kunne ha vært på bakgrunn av ikke bare maniske symptomer, men også en akutt eller tilbakevendende depressiv episode. Nyere forskning viser en økende tendens av depresjonssymptomer i måneder som november, desember og januar (22). Da må man tenke om dette muligens kan ha noe påvirkning på antallet innleggelser i disse månedene. Videre kan man diskutere hvorfor man ikke ser like mange innleggelser i desember som man gjør i november og januar. Grunnen til dette ligger muligens i at desember er en tid for ferie og man vil forvente noe mindre pasientflyt samt lavere bemanning.

En tidligere studie viser at lystilgjengelighet og mani ikke korrelerer hos de med bipolar lidelse (15). Det diskuteres da om isolerte maniske episoder påvirkes mer av lys enn de med bipolare episoder. I mitt datasett ser man tendenser til at det er færrest innleggelser med F30 i perioder som midnattssol, altså den perioden i Nord-Norge hvor det er høyest lystilgjengelighet. Mens ved F31 er det flest innleggelser innenfor mørketiden. Dette gir ikke gode holdepunkter for at innleggelser med F31 påvirkes i mindre grad av lystilgjengelighet enn F30.

Som nevnt under bakgrunnen viste studier fra den sørlige halvkule en topp rundt innleggelser for mani i august/september (13-18). Funnene rundt maniinnleggelsene i mitt datasett viser ikke det samme bildet, her kom det fram at i september er måneden med færrest innleggelser ved begge diagnosekodene. En mulig forklaring rundt hvorfor denne måneden kommer fram kan muligens ligge i lystilgjengeligheten. Som nevnt tidligere er det en hypotese at mer lyseksponering kunne skape mindre søvn og dermed øke risikoen for maniske episoder. I Nord-Norge har man normalt sett færre dager med sollys og høyere temperaturer i september enn andre land, og det er også et tydeligere fall i lyseksponering etter en lang periode med midnattssol. Dette vil da sørge for mindre soleksponering, som teoretisk vil kunne gi færre innleggelser. Men det er også mulig at dette funnet er helt tilfeldig.

Det ble nevnt i teoridelen at temperaturforandringer og mer lystilgjengelighet kan ha noe innvirkning på søvnmønster, og dermed trigge maniske episoder. Det refereres da spesielt til stabilt høye temperaturer og lystilgjengelighet over en lengre periode (18). Det foreligger lite forskning på om også lavere temperaturer og lystilgjengelighet kan gi samme utslag, og kan ha bidratt til det høye antall innleggelser i mørketida. Det trengs mer data på innleggelser i områder på ulike breddegrader, med ulik lyseksponering og temperatur, for å se om lav lyseksponering og/eller lav temperatur har noen påvirkning på innleggelsesfrekvens.

5.3 Innleggelser og kjønn

5.3.1 Kjønnforskjeller og alder ved innleggelser

Kjønnfordelingen mellom de 1410 innleggelsene viste at det er 910 innleggelser for kvinner og 500 innleggelser for menn. Det er en relativt stor spredning mellom kjønnene og innleggelsene. Etter gjennomføring av analysene for fordelingen av innleggelsene i årstidene blant kjønnene, så kom det fram en p-verdi på 0,060. Denne er ikke signifikant og forteller oss at det ikke er noen klar kjønnforskjell mellom innleggelsene gjennom årstidene, selv om dette ble vist for totalt antall konsultasjoner (se 5.4.1 nedenfor).

Ser man videre på spredningen gjennom året, så var det flest innleggelser av kvinner i mars og oktober, og menn har flest i januar og mars. Ser man på kjønn og diagnose, så viser analysene at det er en kjønnforskjell mellom diagnosekodene F30 og F31 ($p = 0,006$). Det var i større

grad innleggelser av menn med diagnose F30, og motsatt flest innleggelser av kvinner med diagnose F31.

I bakgrunnen ble det beskrevet at en studie kunne vise til at kvinner ofte viste et mer sesongbasert mønster på mani innleggelser enn menn (16). Gjennom figur 8 ser man tydelig at kvinner dominerer når det gjelder antall konsultasjoner gjennom året, og som vist i tabell 7 er det tydelig at kvinner har størst variasjon på antallet innleggelser gjennom årstidene kontra menn. Mine funn er dermed med på å støtte opp faktumet at kvinner viser mer sesongbasert mønster på innleggelsene enn menn. Likevel er det fortsatt usikkert om dette bare er et tilfeldig funn.

Det var signifikant forskjell mellom menn og kvinner i aldersfordeling av innleggelsene ($p < 0,001$). Aldersinndelingen over innleggelsene viser at den største gruppen er 50-69 år. Den er både størst ved analyser av selve populasjonen og ved innleggelser, og forskjellen er signifikant for begge. Disse funnene er i tråd med det som er beskrevet i rapporten fra Folkehelseinstituttet (FHI) (22). Rapporten ser på hvordan utviklingen med psykiske plager innenfor diverse aldersgrupper har vært, og også her er forekomsten høyest i aldersgruppen 50-69 år.

5.3.2 Diagnostisk fordeling mellom F30 og F31

Det er nesten 2/3 flere innleggelser med kvinner som har diagnosekode F31. Det finnes ingen rapporter fra Helsedirektoratet eller FHI som forteller noe generelt om fordelingen mellom kjønn og affektive lidelser. Det man finner er rapporter på generell forekomst og kjønnsfordeling av psykiske plager (22, 23). Der viser begge rapportene at det er en tydelig økning av psykiske symptomer, spesielt depresjonssymptomer, hos kvinner. Selv om dette muligens kan støtte mine funn, så viser andre internasjonale studier at det egentlig ikke er noen klar forskjell mellom forekomst av bipolar lidelse hos kvinner og menn (1). Et annet viktig poeng som rapportene tar opp rundt økningen av psykiske plager hos kvinner, er at kvinner generelt tar kontakt med helsevesenet oftere enn menn. Dette kan være med på å forklare hvorfor det er flere innleggelser og konsultasjoner med kvinner enn menn i vårt datasett.

Det er likevel ikke lett å konkludere om mine funn er tilfeldige eller om det er slik man forventer at fordelingen skal være. En viktig faktor her er at vi ser på *innleggelser* og ikke

pasienter, som kan bety at det kan være få kvinner med mange innleggelser som drar opp snittet.

Et annet funn som ble gjort var at det var noe flere innleggelser av menn med diagnosekode F30. En tidligere studie fra 2003 viser at menn på generell basis, sammenlignet med kvinner, oftere legges inn på sykehus med maniske episoder (24). Det er ikke spesifisert med hvilken diagnosekode, men det er beskrevet at maniske episoder forekommer både hyppigere og kraftigere hos menn. Årsaken til dette er usikkert. Resultatene i min studie stemmer overens med dette, likevel kan man ikke utelukke at dette bare er et tilfeldig funn i mitt datasett.

5.4 Alle konsultasjonene

5.4.1 Kjønnforskjeller og forekomst av konsultasjonene

Som nevnt under resultater, var det ønskelig å gjøre tilleggsanalyser for å undersøke hele datasettet med alle 9278 konsultasjoner, altså både innleggelser og konsultasjoner samlet. Det var da 4532 konsultasjoner innen midnattssol og mørketid, mens det var 4746 resten av året. Her ser man også en marginal forskjell, men p-verdien for forskjell mellom kvinner og menn er signifikant ($p < 0,001$). Dette betyr at det er en kjønnforskjell mellom konsultasjonene fordelt på lysforhold.

Hvorfor er det slik at når man gjør analyser på de 1410 innleggelsene separert så gir det ikke en kjønnforskjell, men hvis man analyserer 9278 konsultasjoner, så finner man en kjønnforskjell? En mulig forklaring på dette kan være at 1410 innleggelser er et for lite antall til at det kan gi utslag for en signifikant p-verdi. Mens 9278 er nok for at det kunne gi en signifikant p-verdi. Dette kan tyde på at det faktisk er en signifikant kjønnforskjell for årstidsvariasjon, men at det kreves et større datamateriale for å vise denne forskjellen.

De 9278 konsultasjonene fordelt mellom kvinner og menn, og gjennom året, gir et litt annet resultat enn hvis man bare ser på innleggelser, men også her er det flest konsultasjoner i den mørke årstiden. Spesielt januar peker seg ut for kvinner.

Et annet funn er at færrest konsultasjoner for både kvinner og menn sees i midnattssolperioden, med henholdsvis 21,6 % og 23,1 %. Midnattssolperioden er definert som mai, juni og juli. En mulig forklaring til dette funnet kan være at i disse månedene er det også

fellesferie. Som sagt tidligere vil man kunne forvente mindre pasientflyt da. I tillegg vil ikke det polikliniske tilbudet være like utbredt i disse månedene på grunn av ferieperioden.

5.4.2 Alder ved innleggelse

Aldersfordeling for konsultasjonene viser en klar kjønnsforskjell ($p < 0,001$). Det er flest menn i den yngste aldersgruppen < 29 år, og flest kvinner i den eldste > 70 år. Dette er det samme mønsteret som kom fram også for innleggelsene alene. To studier har gjort noe av de samme funnene, og disse ser på forekomst av bipolar lidelse og hvordan kjønn og alder fordeler seg ved bipolar lidelse (24, 25). Kvinner har en mye høyere debut alder enn menn når de blir diagnostisert med bipolar lidelse. I tillegg til at kvinner diagnostiseres ved en høyere alder, så ble det observert i disse artiklene at kvinner oftere får diagnostisert bipolar lidelse etter menopause. Noe som også passer med funnene for alder ved konsultasjon i vårt datasett. Selv om dette funnet stemmer med tidligere studier, så er det mulig at dette funnet også bare er tilfeldig.

5.4.3 Diagnostisk fordeling mellom F30 og F31

Et annet funn som er blitt gjort etter analyser på konsultasjonene er at det er kjønnsforskjell mellom diagnosene F30 og F31 ($p < 0,001$). Dette er et funn som logisk stemmer overens med at det var en kjønnsforskjell mellom diagnosene når man bare så på innleggelsene. Samme som nevnt i avsnittene over, så er det også her flere innleggelser av menn med F30, og for kvinner er det flere med F31.

5.5 Svakheter

Oppgaven har flere svakheter. Denne studien gir et avgrenset bilde av studiepopulasjonen, med begrenset grunnlag for sammenligninger. Et punkt som allerede er blitt nevnt i diskusjonen er at antallet innleggelser som brukes i analysene, muligens er for lite til å påvise forskjeller som faktisk finnes. En annen svakhet er at det kun er inkludert innleggelser med mani, det er derfor ikke mulig å undersøke om andel innleggelser varierer i forhold til innleggelser med andre diagnoser over samme tidsperiode. Det er også data bare fra en klinikk, og det er ikke mulig å vite om data er representative for innleggelser med mani på andre institusjoner.

For å vite om årstider og lysforhold innvirker på innleggelsene ville det dessuten ha vært nødvendig å sammenligne med tilsvarende institusjoner på andre breddegrader med andre lysforhold, og det har ikke vært mulig. Hvis man hadde inkludert flere innleggelser, sammenlignet disse med flere institusjoner/klinikker og hatt et større geografisk område, da ville det muligens gitt et bedre grunnlag for å kunne si noe om mine funn er tilfeldige eller ikke. Senere studier bør ta høyde for en slik sammenligningsmulighet.

En annen svakhet med oppgaven er at det inkluderes bare spesifikke diagnosekoder innenfor affektive lidelser i analysene. Det ville vært større bredde i oppgaven hvis man hadde sett på for eksempel unipolare depresjonstilstander i tillegg til maniske episoder og bipolar lidelse.

En annen viktig svakhet med oppgaven som også allerede er blitt nevnt i diskusjonen er at man ikke har klinisk informasjon om grunnlaget for innleggelsene. Man vet dermed ikke om innleggelsene bare er på bakgrunn av maniske symptomer, eller om det også ligger indikasjoner for tilleggsdiagnoser med depresjonslidelser. Siden formålet i denne studien er å se på forekomst av innleggelser, så vil dette muligens kunne skape en feilkilde i mine data.

5.8 Styrker

Oppgaven har en del svakheter som anført over, men det er også noen styrker som burde tas i betraktning. Den første er den grundige gjennomgangen av datasettet som ble tilsendt, og alle aktuelle data fra 15 år er inkludert. En annen styrke er at formålet med oppgaven er blitt gjort ved et sykehus hvor det er ekstreme årstidsvariasjoner, og derfor er det gode forutsetninger for å kunne undersøke en avgrenset problemstilling som beskrevet i formålet.

6 Konklusjon

Det ble ikke funnet tydelige forskjeller mellom innleggelser med mani fordelt over fire årsperioder; midnattssol, mørketid, vår og høst. Det er likevel en tendens til flere innleggelser på de mørke tidene av året, og færrest i perioden med midnattssol. Dette sees spesielt tydelig når antall polikliniske konsultasjoner og innleggelser sees under ett, men færre innleggelser på sommeren kan også skyldes andre forhold enn lys og årstid. For innleggelser ble det ikke funnet noen signifikant kjønnsforskjell for årstidsvariasjon, men forskjellen ble signifikant når innleggelser og konsultasjoner ble analysert samlet. Kvinner har færrest konsultasjoner under midnattssol og flest under mørketid og vår, og menn har flest konsultasjoner om høsten og under mørketid og færrest under vår og midnattssol. Det var en signifikant kjønnsforskjell mellom diagnosegruppene *Manisk episode* (F30) og *Mani som ledd i bipolar affektiv lidelse* (F31). Det var flere innleggelser av menn med diagnose F30, og motsatt med flere innleggelser av kvinner med diagnose F31. Det var ingen årstidsforskjell på innleggelser mellom F30 og F31.

Oppgaven tar for seg innleggelser ved én klinikk, og har et begrenset antall innleggelser. Mine resultater og funn er usikre om de er representative for andre sykehus. For å undersøke om innleggelser med mani varierer i større eller mindre grad enn innleggelser totalt trengs et datasett med alle diagnoser, ikke bare mani. For en bedre undersøkelse av årstids- og lysvariasjon for innleggelser med mani trengs også sammenlignede data fra andre breddegrader.

7 Tabeller

7.1 Tabell 1 – Alder ved innleggelse, antall innleggelser og diagnose for innlagte pasienter fordelt på kjønn.

	Kvinner	Menn	Totalt	P-verdi
Antall pasienter	248 (57,3 %)	185 (42,7 %)	433 (100,0 %)	P = < 0.001*
Alder:				P = < 0.001**
- <= 29 år	33 (46,5%)	38 (53,5%)	71	
- 30-49 år	92 (61,3%)	58 (38,7%)	150	
- 50-69 år	88 (56,1%)	69 (43,9%)	157	
- => 70 år	33 (70,2 %)	14 (29,8%)	47	
Innleggelser:				P = 0,007***
- Én	107 (52,7 %)	96 (47,3 %)	203	
- >= To	141 (61,3 %)	89 (38,7 %)	230	
Diagnose:				P = <0.001****
- F30.0	11 (4,4%)	14 (7,6 %)	25 (5,8 %)	
- F30.1	5 (2,0 %)	7 (3,8 %)	12 (2,8 %)	
- F30.2	24 (9,7%)	13 (7,0 %)	37 (8,5 %)	
- F30.8	2 (0,8 %)	0 (0 %)	2 (0,5 %)	
- F30.9	9 (3,6%)	7 (3,8 %)	16 (3,7 %)	
- F31.0	74 (29,8%)	62 (33,5 %)	136 (31,4 %)	
- F31.1	46 (18,5 %)	36 (19,5 %)	82 (18,9 %)	
- F31.2	77 (31,0 %)	46 (24,9 %)	123 (28,4 %)	
			= 433	

*Kjønnforskjell mellom pasientene

**Kjønnforskjell på alder ved innleggelse

***Kjønnforskjell rundt innleggelse per pasient

****Kjønnforskjell på diagnosekode

7.2 Tabell 2: Fordeling av innleggelser på måneder og årstider (mørketid, vår midnattssol og høst) i perioden 2006-2020

Innleggelser fordeling	Frekvens (n=1410)	Prosent (100%)
Måneder:		
- Januar	141	10,0 %
- Februar	111	7,9 %
- Mars	106	7,5 %
- April	120	8,5 %
- Mai	113	8,0 %
- Juni	115	8,2 %
- Juli	122	8,7 %
- August	122	8,7 %
- September	89	6,3 %
- Oktober	132	9,4 %
- November	137	9,7 %
- Desember	102	7,2 %
Årstider:		
- Mørketid	380	27,0 %
- Vår	337	23,9 %
- Midnattssol	350	24,8 %
- Høst	343	24,3 %

7.3 Tabell 3: Antall innleggelser med diagnosegrupper F30 og F31 fordelt mellom mørketid, midnattssol, vår og høst

Lysforhold:	Totalt = 1410	%	F30	Exp*	% av diagnose	% av variabel	F31	Exp*	% av diagnose	% av variabel	P-verdi**
Mørketid	380	27 %	52	57,1	24,5%	13,7%	328	322,9	27,4%	86,3%	0,101
Vår	337	23,9 %	61	50,7	28,8%	18,1%	276	286,3	23,0%	81,9%	
Midnattssol	350	24,8 %	42	52,6	19,8%	12,0%	308	297,4	25,7%	88,0%	
Høst	343	24,3 %	57	51,6	26,9%	16,6%	286	291,4	23,9%	83,4%	

*Exp ved lik fordeling av diagnosene

**Forskjell mellom F30 og F31

7.4 Tabell 4: Kjønnsforskjeller for alder ved innleggelse og årstid på innleggelsespunkt

Innleggelser	Totalt n=1410	Kvinner n=910	Exp*	% av kvinner	% av variabel	Menn n=500	Exp*	% av menn	% av variabel	P-verdi
Alder ved innleggelse:										P = < 0,001**
- <= 29 år	255	128 (50,2%)	164,6	14,1%	50,2%	127 (49,8%)	90,4	25,4%	49,8%	
- 30-49 år	435	289 (66,4%)	280,7	31,8%	66,4%	146 (33,6%)	154,3	29,2%	33,6%	
- 50-69 år	575	376 (65,4%)	371,1	41,3%	65,4%	199 (34,6%)	203,9	39,8%	34,6%	
- => 70 år	145	117 (80,7%)	93,6	12,9%	80,7%	28 (19,3%)	51,4	5,6%	19,3%	
Lysforhold:										P = 0,060***
Mørketid	380	244 (64,2 %)	245,2	26,8%	64,2%	136 (35,8 %)	134,8	27,2%	35,8%	
Vår	337	237 (70,3 %)	217,5	26,0%	70,3%	100 (29,7 %)	119,5	20,0%	29,7%	
Midnattssol	350	213 (60,9 %)	225,9	23,4%	60,9%	137 (39,1 %)	124,1	27,4%	39,1%	
Høst	343	216 (63,0 %)	221,4	23,7%	63,0%	127 (37,0 %)	121,6	25,4%	37,0%	

*Exp ved lik kjønnsfordeling

**Kjønnsforskjell på alder ved innleggelse

***Kjønnsforskjell ved lysforhold (ikke signifikant P-verdi)

7.5 Tabell 5: Innleggelser fordelt på kjønn og diagnosegrupper

Kjønn	Totalt	Manisk episode (F30)	Exp*	Mani bipolar (F31)	Exp*	P-verdi**
Kvinne	910	119	136,8	791	773,2	0,006
Mann	500	93	75,2	407	424,8	
Totalt	1410	212	212,0	1198	1198,0	

*Exp ved lik kjønnsfordeling

**Kjønnsforskjell mellom F30 og F31

7.6 Tabell 6: Totalt antall konsultasjoner (innleggelser og polikliniske), kjønnsforskjeller for aldersfordeling og lysforhold

Konsultasjoner	Totalt n=9278	Kvinner n=6349	Exp*	% av kvinner	% av variabel	Menn n=2929	Exp*	% av menn	% av variabel	P-verdi
Alder ved konsultasjon:										P = < 0,001**
- <= 29 år	2379	1529	1628	24,1%	64,3%	850	751,0	29,0%	35,7%	
- 30-49 år	3362	2329	2300,6	36,7%	69,3%	1033	1061,4	35,3%	30,7%	
- 50-69 år	2785	1815	1905,8	28,6%	65,2%	970	879,2	33,1%	34,8%	
- => 70 år	752	676	514,6	10,6%	89,9%	76	237,4	2,6%	10,1%	
Lysforhold:										P = < 0,001***
Mørketid	2483	1720	1699,1	27,1%	69,3%	763	783,9	26,0%	30,7%	
Vår	2435	1736	1666,3	27,3%	71,3%	699	768,7	23,9%	28,7%	
Midnattssol	2049	1373	1402,1	21,6%	67,0%	676	646,9	23,1%	33,0%	
Høst	2311	1520	1581,4	23,9%	65,8%	791	729,6	27,0%	34,2%	

*Exp ved lik kjønnsfordeling

**Kjønnsforskjell på alder ved konsultasjon

***Kjønnsforskjell ved lysforhold

7.7 Tabell 7: Konsultasjoner fordelt på kjønn og diagnose

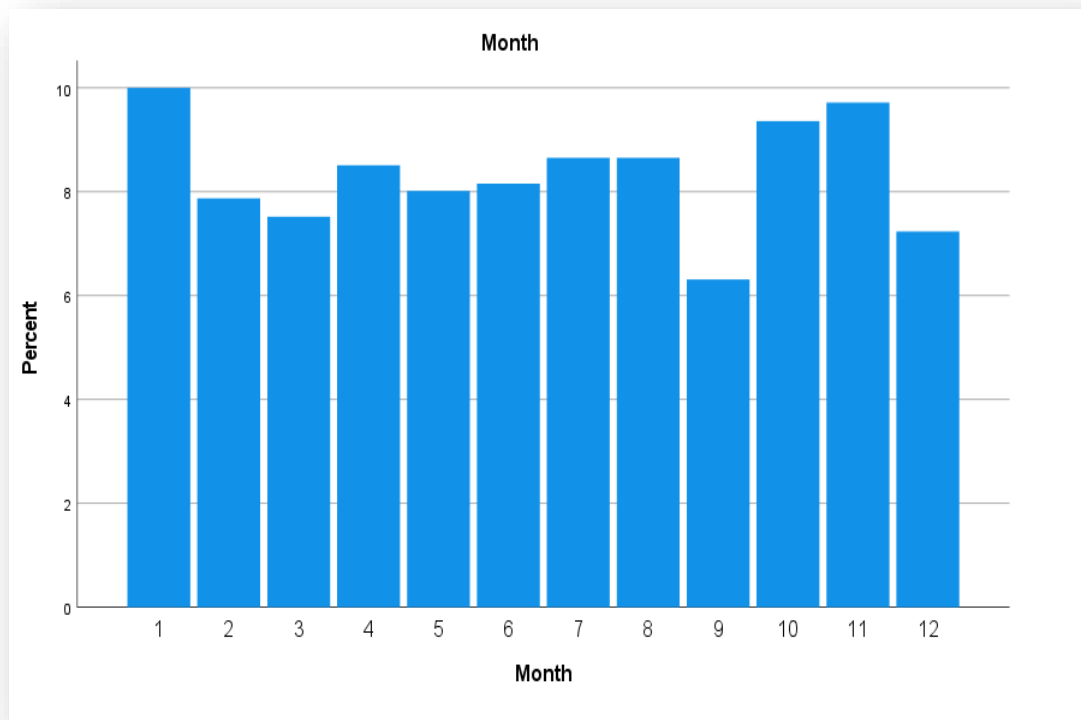
Kjønn	Totalt	Manisk episode (F30)	Exp*	Mani bipolar (F31)	Exp*	P-verdi**
Kvinne	6349	380	594	5969	5755,0	< 0,001
Mann	2929	488	274	2441	2655,0	
Totalt	9278	868	868	8410	8410,0	

*Exp ved lik kjønnsfordeling

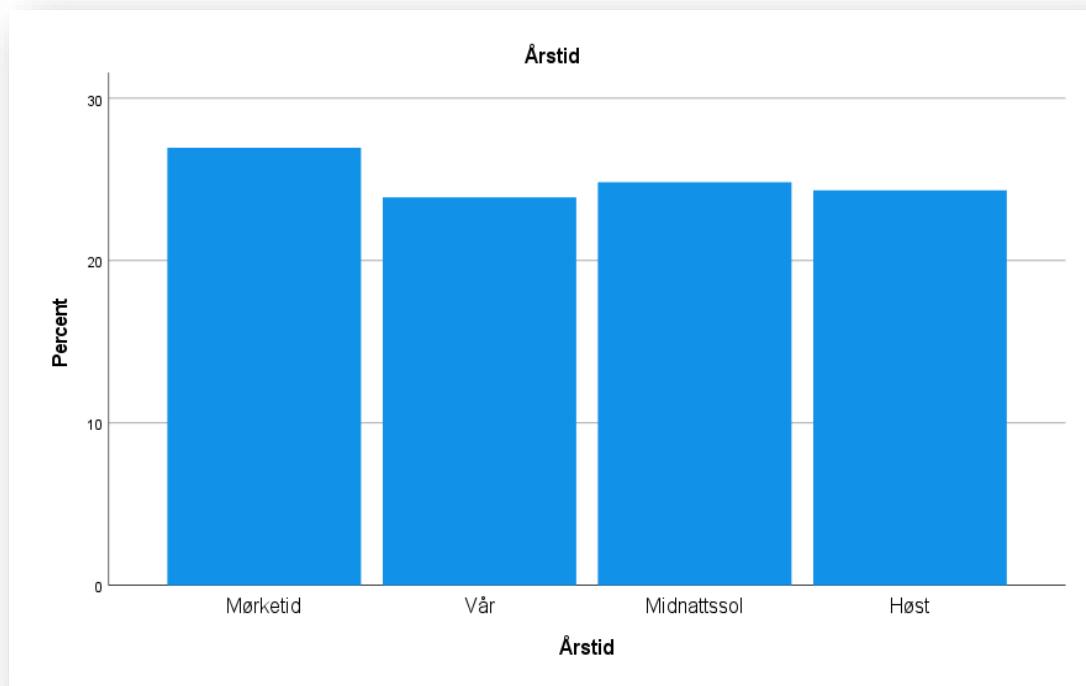
**Kjønnsforskjell mellom F30 og F31

8 Figurliste

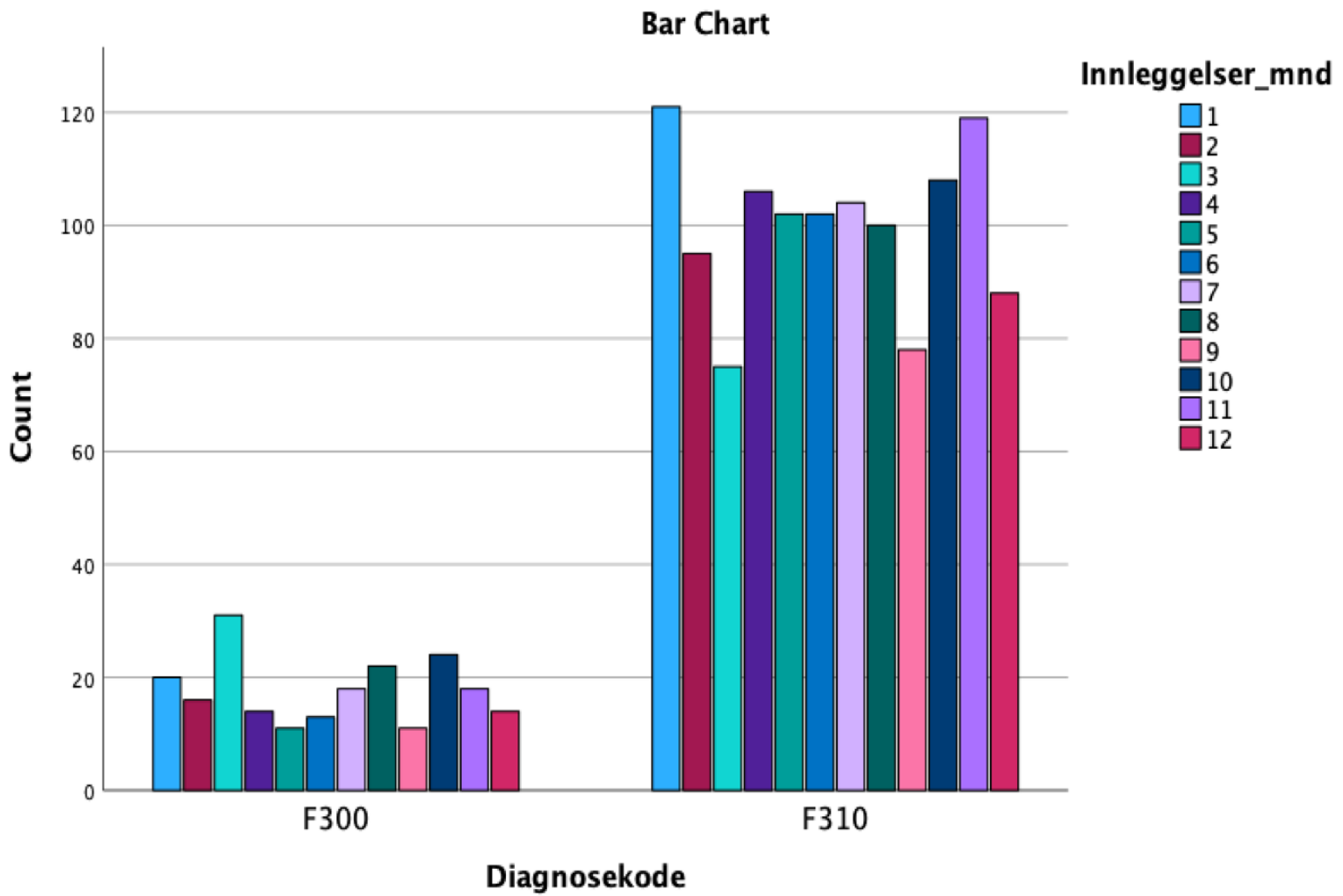
Figur 1: Innleggelsene fordelt på måneder i perioden 2006-2020



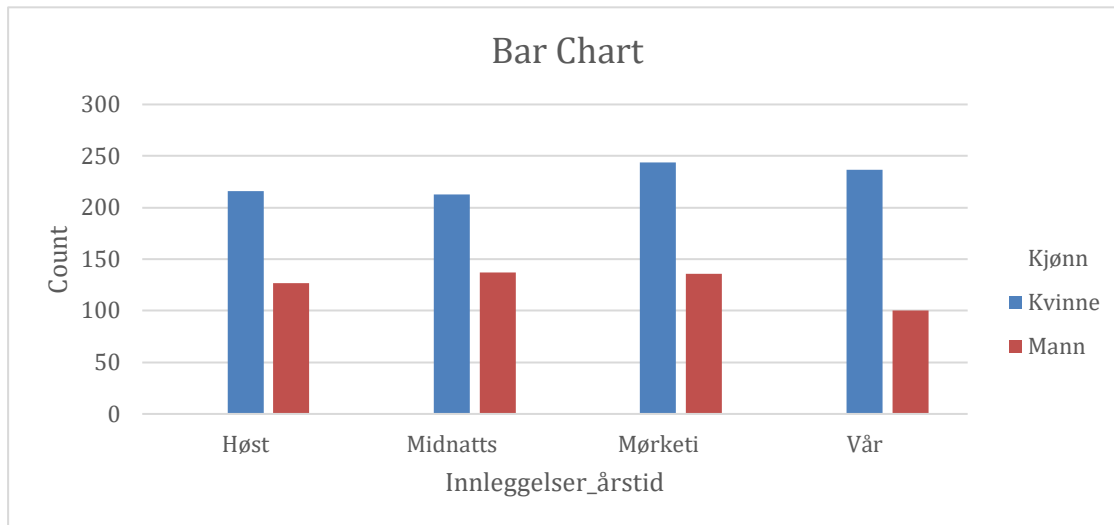
Figur 2: Innleggelsene fordelt under årstidene i perioden 2006-2020



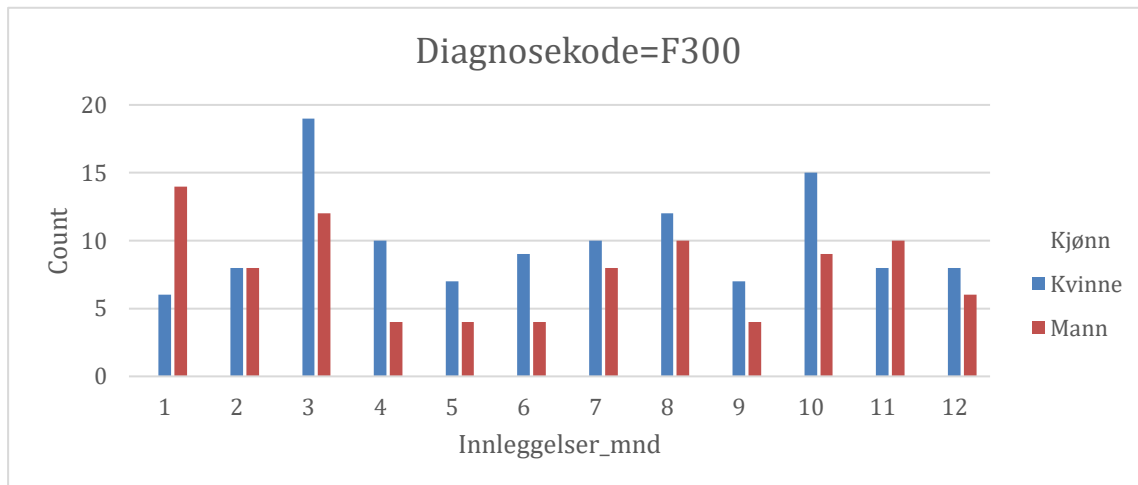
Figur 3: Antall innleggelser med diagnosegrupper F30 og F31 fordelt på måneder i perioden 2006-2020



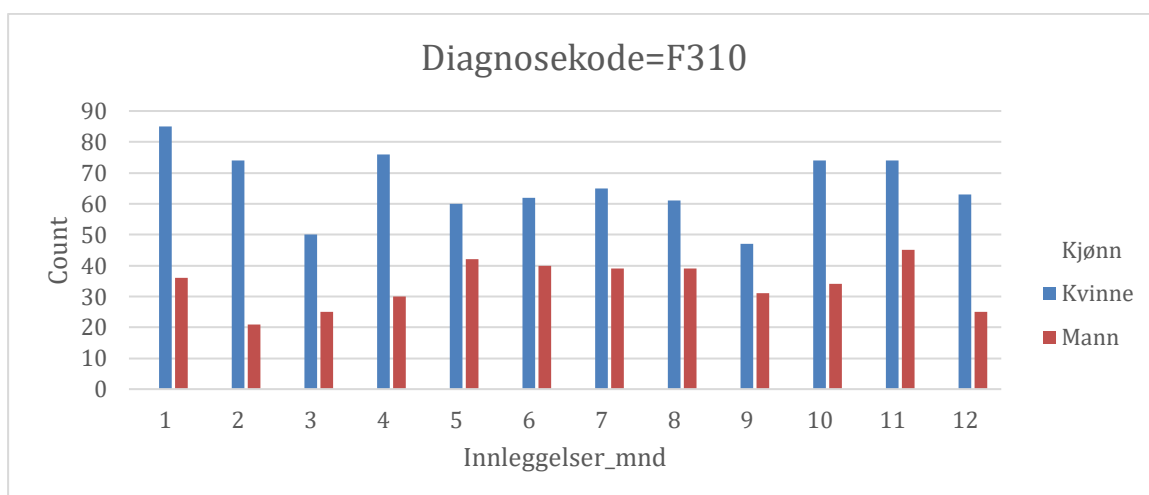
Figur 4: Kjønnfordeling av innleggelser på årstidene fra 2006-2020



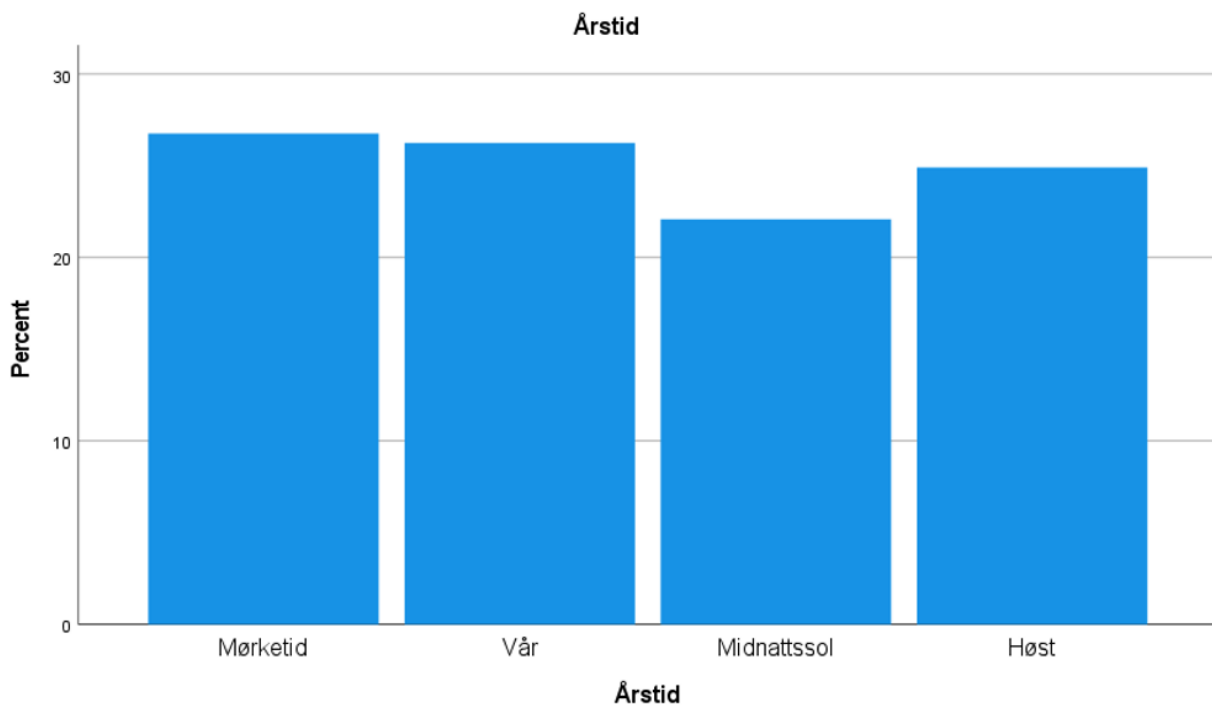
Figur 5: Kjønnfordeling av innleggelser med F300 på måneder fra 2006-2020



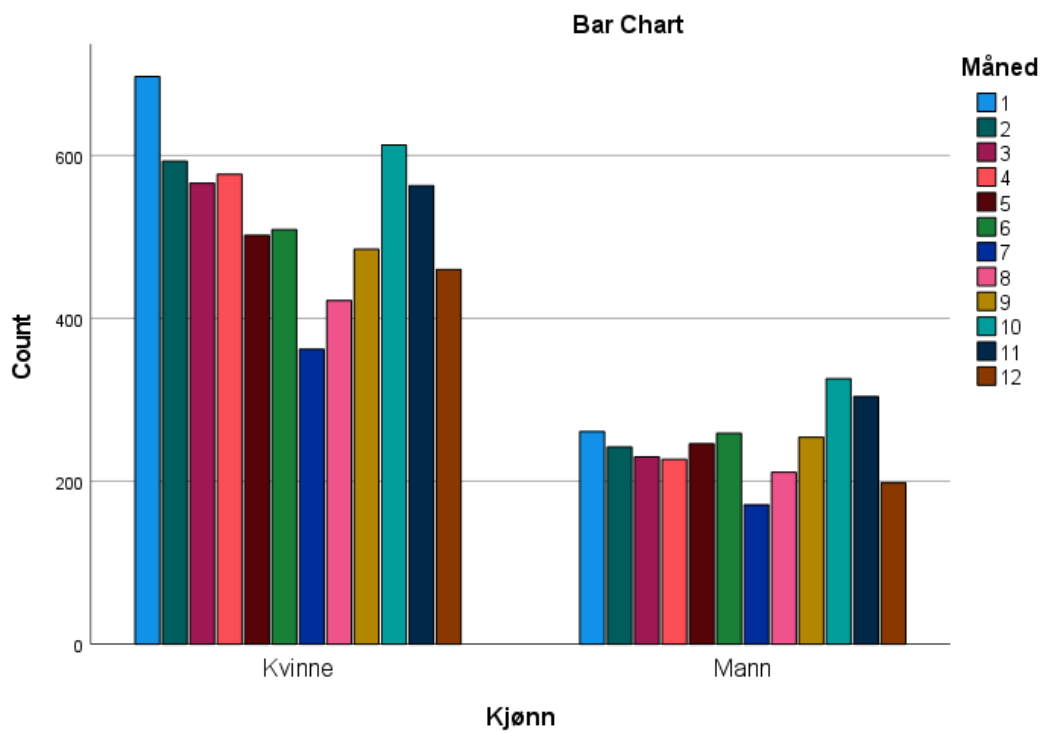
Figur 6: Kjønnfordeling av innleggelser med F310 på måneder fra 2006-2020



Figur 7: Totalt antall konsultasjoner fordelt på årstidene i perioden 2006-2020



Figur 8: Kjønnfordeling av konsultasjoner fordelt på måneder i perioden 2006-2020



9 Kilder:

1. Malt UA, O.; Malt, E.; Melle, Ingrid; Årslund, Dag. Lærebok i psykiatri. 4. ed. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2018.
2. ICD-10-CM Code F30 [Nettdokument]. USA: ICD.Codes; 2021 [updated 2021]. Available from: <https://icd.codes/icd10cm/F30>.
3. ICD-10-CM Code F31 [Nettdokument]. USA: ICD.Codes; 2021 [updated 2021]. Available from: <https://icd.codes/icd10cm/F31>.
4. Grøholt B, Sund AM. Bipolare lidelser [Nettdokument]. Oslo: Den norske legeforening; 2016 [updated 21.03.2019]. Available from: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-barne--og-ungdomspsykiatrisk-forening/veiledere/veileder-i-bup/del-2-tilstandsbilder-kapitlene-er-oppsett-etter-inndeling-i-icd-10/bipolare-lidelser/>.
5. Mani [Nettdokument]. Norway: Felleskatalogen; 2019 [updated 24.04.2019]. Available from: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/sykdom/mani?markering=1>.
6. Lov om etablering og gjennomføring av psykisk helsevern (psykisk helsevernloven) [Nettdokument]. Helse- og omsorgsdepartementet; 1999 [updated 20.12.2022]. Available from: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-62#KAPITTEL_3.
7. Tvangsinnleggelse (phvl §§ 3-2 og 3-3) [Nettdokument]. Oslo: Lvh.no; 2018 [updated 2018]. Available from: https://lvh.no/symptomer_og_sykdommer/psykiske_lidelser/akutt_innleggelse_i_psykiatrisk_avdeling/tvangsinnleggelse_phvl_3-2_og_3-3.
8. Bechtel W. Circadian Rhythms and Mood Disorders: Are the Phenomena and Mechanisms Causally Related? Front Psychiatry. 2015;6:118.
9. Chen J, Okimura K, Yoshimura T. Light and Hormones in Seasonal Regulation of Reproduction and Mood. Endocrinology. 2020;161(9).
10. Mersch PP, Middendorp HM, Bouhuys AL, Beersma DG, van den Hoofdakker RH. Seasonal affective disorder and latitude: a review of the literature. J Affect Disord. 1999;53(1):35-48.
11. Mørketid og midnattssol [Nettdokument]. Oslo: Yr.no; 2021 [updated 2021]. Available from: <https://hjelp.yr.no/hc/no/articles/360008027114-Mørketid-og-midnattssol>.
12. Magnusson A, Partonen T. The diagnosis, symptomatology, and epidemiology of seasonal affective disorder. CNS Spectr. 2005;10(8):625-34; quiz 1-14.

13. Sayer HK, Marshall S, Mellsoy GW. Mania and seasonality in the southern hemisphere. *J Affect Disord.* 1991;23(3):151-6.
14. Parker G, Hadzi-Pavlovic D, Bayes A, Graham R. Relationship between photoperiod and hospital admissions for mania in New South Wales, Australia. *J Affect Disord.* 2018;226:72-6.
15. Volpe FM, Del Porto JA. Seasonality of admissions for mania in a psychiatric hospital of Belo Horizonte, Brazil. *J Affect Disord.* 2006;94(1-3):243-8.
16. Jones I, Hornsby H, Hay D. Seasonality of mania: a Tasmanian study. *Aust N Z J Psychiatry.* 1995;29(3):449-53.
17. Dominiak M, Swiecicki L, Rybakowski J. Psychiatric hospitalizations for affective disorders in Warsaw, Poland: Effect of season and intensity of sunlight. *Psychiatry Res.* 2015;229(1-2):287-94.
18. Wang B, Chen D. Evidence for seasonal mania: a review. *J Psychiatr Pract.* 2013;19(4):301-8.
19. Medici CR, Vestergaard CH, Hadzi-Pavlovic D, Munk-Jørgensen P, Parker G. Seasonal variations in hospital admissions for mania: Examining for associations with weather variables over time. *J Affect Disord.* 2016;205:81-6.
20. Bakstein E, Mladá K, Fárková E, Kolenič M, Španiel F, Manková D, et al. Cross-sectional and within-subject seasonality and regularity of hospitalizations: A population study in mood disorders and schizophrenia. *Bipolar Disord.* 2020;22(5):508-16.
21. Geoffroy PA, Bellivier F, Scott J, Etain B. Seasonality and bipolar disorder: a systematic review, from admission rates to seasonality of symptoms. *J Affect Disord.* 2014;168:210-23.
22. Mykletun A, Knudsen AK, Mathiesen KS. Psykiske lidelser i Norge: Et folkehelseperspektiv [Nettdokument]. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2009 [updated 12.04.2016]. Available from: <https://www.fhi.no/publ/eldre/psykiske-lidelser-i-norge-et-folkeh/>.
23. Tesli MS. Psykiske plager og lidelser hos voksne [Nettdokument]. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2014 [updated 17.04.2023]. Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/psykisk-helse/psykiske-lidelser-voksne/#forekomst-av-psykiske-plager>.
24. Arnold LM. Gender differences in bipolar disorder. *Psychiatric Clinics of North America.* 2003;26(3):595-620.
25. Bauer M, Pfennig A. Epidemiology of Bipolar Disorders. *Epilepsia.* 2005;46(s4):8-13.

10 Vedlegg

10.1 Veilederkontrakt:



Vedlegg 1: VEILEDNINGSKONTRAKT FOR MASTEROPPGAVE MEDISIN VED DET HELSEVITENSKAPELIGE FAKULTET

Kontrakten leveres Enhet for legeutdanning, Det helsevitenskapelige fakultet.

1 STUDENTENS PERSONALIA

Etternavn: Berntsen
Fornavn: Marlys Numan
Studieadresse: Hansmarburegen 4
Postnummer/-sted: 9013 Tromsø
Telefon: 97546120

2 AVTALEPERIODE

Avtalen gjelder fra 25.10.21 til 01.06.23

3 VEILEDNING

Angi hovedveileder og biveileder(e). En av veilederne må være fast vitenskapelig ansatt ved Det helsevitenskapelige fakultet. Hvis veileder planlegger å ha forskningstermin i kontraktperioden, skal studenten informeres om dette når prosjektbeskrivelsen utarbeides. Veileder er i samarbeid med enheten ansvarlig for å sikre studenten veiledning i hele kontraktperioden.

Veileders navn og institutt Anne Høye, IKM
Biveileders navn og institutt %
Biveileders navn og institutt %
Veileder skal ha forskningstermin i perioden:

Veilederen skal:

- gi råd om formulering og avgrensning av tema og problemstilling
- drøfte og vurdere hypoteser og metoder
- gi hjelp til orientering i faglitteratur og datagrunnlag (bibliotek, arkiv, etc.)
- drøfte opplegg og gjennomføring av fremstillingen (disposisjon, språklig form, dokumentasjon etc.)

- holde seg orientert om progresjonen i masterstudentens arbeid, og vurdere den i forhold til prosjektplanen, drøfte resultater og tolkningen av disse
- gi studenten veiledning i forskningsetiske spørsmål knyttet til forskningsprosjektet

Studenten forplikter seg til å legge fram rapporter eller utkast til deler av oppgaven for veileder, samt i sitt arbeid å etterleve forskningsetiske prinsipper som gjelder for fagområdet.

Begge parter har krav på jevnlig kontakt og orientering under arbeidets gang.

4 MASTEROPPGAVEN

Tittel: *Variasjon i innleggelses med man etter årstid og lysforhold*

5 RESSURSBRUK

Enhet prosjektet skal utføres ved: *UNN Tromsø, Åsgård*
Samarbeidspartnere av teknisk eller vitenskapelig art:

6 ENDRINGER/BRUDD PÅ KONTRAKTEN

Alle endringer i veiledningskontrakten underveis i studiet (endring av prosjekt, veileder, forlengelse av kontraktsperiode og lignende) skal informeres om til Enhet for legeutdanning ved Det helsevitenskapelige fakultet.

Brudd på kontrakten skal behandles av Enhet for legeutdanning.

7 UNDERSKRIFTER

Undertegnede er kjent med ovenstående retningslinjer som legges til grunn for samarbeidet i den faglige veiledning. Det er både veileders og studentens ansvar at planen blir fulgt, både innholds- og framdriftsmessig.

Sted/dato: *Tromsø 25.10.21* Underskrift:

Veileder:

Biveileder:

(Biveileder):

Student: *Marin Brunne*

