



**Sesongrelaterte helseplager ved to breddegrader.
Samarbeidsprosjekt Norge-Italia.**

**5.årsoppgave i Stadium IV – medisinstudiet ved Universitetet i
Tromsø**

Elena Nikitenkova, MK-03

Veileder:

Vidje Hansen,

**Professor, Institutt for Klinisk Medisin, Det medisinske fakultetet,
Universitetet i Tromsø, Norge**

Samarbeidspartnere:

Greta Brancaleoni,

**Stipendiat/lege, Institutt for Klinisk Medisin, Det medisinske
fakultetet, Universitetet i Tromsø, Norge**

Luigi Grassi,

**Professor, Det medisinske fakultetet, Universitetet i Ferrara,
Italia**

Tromsø, 15.september 2008

Innhold

Abstrakt	3
1.Introduksjon.....	3
2.Materiale og metode.....	5
2.1. Populasjonsutvalget	5
2.2. Prosedyre for innsamling av data.....	6
2.3. Klimatiske data	6
2.4. Definisjon av SAL ifølge DSM-IV	7
2.5. Definisjon av SAL ifølge ICD-10, diagnostiske kriterier for forskning.....	9
2.6. Definisjon av SAL ifølge ICD-10.....	9
2.7. Diagnose av Sesongrelatert Affektiv Lidelse på bakgrunn av SPAQ	10
2.8. Statistisk analyse.....	11
3.Resultater.....	12
4.Diskusjon.....	13
4.1. Resultater og dagslysmengde/breddegrads hypotesen.	12
4.2. Overestimert av vinter SAL prevalens ved hjelp av SPAQ	14
4.2.1. Validitet av SPAQ for å stille diagnose SAL.	14
4.2.2. SAL og klimatiske forhold.	15
4.2.3. SAL undersøkelser hos studenter i andre land.....	15
4.2.4. Begrensninger i denne undersøkelsen.	16
5. Behandling av vinter SAL.....	16
6. Konklusjon.....	17
Referanser.....	18
Vedlegg.....	22

Abstrakt. Prevalens av seasonrelatert affektiv lidelse (SAL) hos studenter i Tromsø(69°N), Nord-Norge og Ferrara(44°N), Italia var undersøkt ved hjelp av spørreskjema SPAQ. Prevalens av vinter SAL var funnet å være 7.5% i Norge og 2.7% i Italia. Ved modifisering av kriterier for SAL, var det påvist at forskjellen i forekomst av sommer SAL, høst SAL og høst/vinter SAL i de to landene ikke var statistisk signifikant. Prevalens av vår SAL var høyere i Norge (4.0%) enn i Italia (0.5%) tross større mengden av dagslys i Norge, noe som ikke støtter hypotesen om at dagslysmengde/breddegrad er en hoved etiologisk årsak til SAL. GSS-poeng var høyere i Italia (9.48, SD 4.01) enn i Norge (7.21, SD 4.37), noe som tyder på at befolkning i Italia opplever årstidsrelaterte endringer i stemningsleie og atferd i større grad enn befolkning i Norge. SAL er et komplekst fenomen som antagelig reflekterer subjektiv opplevelse av klimaubehag. Prevalensen av SAL ble sannsynligvis overestimert ved bruk av SPAQ i forhold til DSM-IV kriterier i denne undersøkelsen.

1. Introduksjon.

Mennesker og naturen representerer en enhet. Vi er avhengig av hverandre og virker på hverandre. Økt levestandard og høytutviklet helsetjeneste og teknologi tillater oss å definere tilstander som tidligere var oppfattet som en naturlig del av menneskets liv, og sette høyere mål for å finne behandling for disse tilstander og tilby bedre helse til alle.

Begrepet vinter Seasonrelatert Affektiv Lidelse – SAL (på engelsk: Seasonal Affective Disorder - SAD) ble introdusert i 1984 av Norman E. Rosenthal et al (1) og definert som et syndrom karakterisert av tilbakevendende depresjon hvert år på vinteren, og går i remisjon om vår/sommeren. Syndrombeskrivelsen var basert på symptomer hos 29 pasienter, som var et høyt selektert utvalg, de fleste av dem hadde bipolar affektiv lidelse, spesielt bipolar II, med residiverende depresjoner om vinteren og remisjon om våren. Deres depresjoner var generelt karakterisert av atypiske symptomer som hypersomnia, hyperfagia, uimotståelig trang til karbohydrat spising (carbohydrate craving) og vektøkning. Som årsak ble det antatt at mangel på dagslys forstyrret sirkadiske rytmer av frigjøring av melatonin fra corpus pineale. Det var uttrykt at SAL hadde en spesiell interesse pga mulighet til helbredelse hos affiserte personer ved endringer i noen miljø faktorer, for eksempel klima, breddegrad, eller naturlig lys. I samme arbeid var det foreslått lysbehandling med kunstig lys av styrke på minst 2500 lux.

Siden 1984 har SAL vært et emne for aktiv forskning i mange land, spesielt er det gjort mange epidemiologiske undersøkelser for å studere prevalensen av SAL ved forskjellige breddegrader for å teste hypotesen om positiv korrelasjon mellom SAL prevalens og breddegrad. De fleste epidemiologiske forskningsarbeid er gjort ved hjelp av et spørreskjema, SPAQ (Seasonal Pattern Assessment Questionnaire), som ble utviklet av Rosenthal et al (2) og utarbeidet videre av Kasper et al (3). SPAQ inneholder en rekke spørsmål, og det brukes en rekke kriterier for å stille diagnosen SAL på basis av SPAQ, noe som blir diskutert i detalj senere.

Tradisjonelt ble SAL betraktet som depresjon som kommer i løpet av høst eller vinter med fullstendig remisjon i løpet av vår eller sommer, og det ble antatt at forekomst av SAL er korrelert med breddegrad og er mer uttalt jo lengre mot nord landet ligger. En rekke forskningsarbeid om SAL prevalens fra forskjellige breddegrad har gitt mulighet for å teste denne hypotesen, som imidlertid ikke har kunnet bli bekreftet entydig (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

I tillegg er sommer SAL et fenomen som studeres også på linje med vinter SAD, spesielt i tropisk klima.

I Nord-Norge, fra polar sirkelen ved breddegrad $66^{\circ}33'$ N og opp til Nordkapp har vi mørketiden om vinteren, når sola ikke kommer opp over horisonten i to måneder. Mange mennesker som bor her opplever mørketiden som vanskelig, de føler tap av energi og noen har søvnproblemer (4). De andre synes at vinteren er fin i Nord-Norge med gode muligheter for å drive vinteridrett, med mye frisk snø og fascinerende nordlys på det mørke himmelen. Det finnes sikkert mange som deler begge synspunkter. Det å være litt sliten i mørketiden betyr ikke å ha en behandlingstrengende vinterdepresjon. Det er ikke kjent fra klinisk praksis at antall konsultasjoner eller innleggelses pga depresjon øker om vinteren. Mørketiden har alltid vært betraktet som en normal del av livet i Nord-Norge, og aldri som et

sykdomsskapende fenomen. Selve konseptet av SAL har nylig fått sterk kritikk av Hansen V. et al (12). Det hevdes at SAL ikke er en gyldig medisinsk konstruksjon. Istedet bør man bruke begrepet "Tilbakevendende depresjon med årstidsrelatert mønster" slik som det er definert i DSM-IV og ICD-10.

I vårt prosjekt ønsket vi å undersøke SAL prevalens ved å administrere SPAQ til to tilnærmet like utvalg av studenter som bor ved to breddegrader – Nord-Norge og Nord-Italia. Hvis det finnes et årsaksforhold mellom mengde av dagslys og prevalens av SAL slik det opprinnelig var antatt, burde prevalensen av SAL være spesielt høy i Nord-Norge. Det har vært gjort kun en populasjonsstudie ved hjelp av SPAQ i Nord-Norge ved 70°N (13). I dette studiet besvarte de samme personer SPAQ 4 ganger i løpet av ett år. Det ble påvist at prevalensen av SAL var mer avhengig av værforhold på det tidspunktet SPAQ besvares enn av dagslysmengde.

Fra italienske studier av SAL med SPAQ (14,15) er det estimert at prevalensen av vinter SAL ligger på samme nivå som i andre studier ved tilsvarende breddegrader, eller noe høyere (16). Hvis teoriene bak SAL-konseptet er riktige, skulle både variasjoner i stemningsleie/adferd med årstider og prevalens av vinter SAL bli signifikant høyere hos norske studenter enn hos italienske.

2. Materiale og metode.

2.1. Populasjonsutvalget.

Undersøkelsen ble gjennomført i Tromsø ved 69°N, og Ferrara i Nord-Øst Italia ved 44°N. Antall respondenter i Tromsø var 199 personer, og besto av medisinstudenter ved Det Medisinske Fakultet, Universitetet i Tromsø, samt sykepleierstudenter, fysioterapistudenter, ergoterapistudenter og bioingeniørstudenter ved Høgskolen i Tromsø. I Ferrara var antall respondenter 188, og besto av studenter ved Det Medisinske Fakultet, Universitetet i Ferrara.

Utvalgene var ganske like i størrelse (199 vs 188), og tilfeldigvis like i kjønnsfordeling (Norge: 73.9 % kvinner og 26.1% menn, Italia: 71.8% kvinner og 28.2% menn) og alderen (i Norge mean alder var 24.2 år, SD+/-5.1, i Italia mean alder var 24.3 år, SD+/-2.5) (Figur 1 og 2). Dette tillot oss å konsentrere oss om mulige årsaksfaktorer for SAL, slik som forskjeller i breddegrader og klima mellom de to undersøkelses områdene.

2.2. Prosedyre for innsamling av data.

Data ble samlet inn i Norge mellom den 24.november og 2.desember 2004, i Italia mellom 23.november og 16.desember 2004. Studentene i begge land fikk skriftlig informasjon om undersøkelsen sammen med SPAQ. I Italia ble alle studentene som var på forelesninger bedt om å besvare spørreskjemaet, responsprosent var 100%. I Norge ble studentene bedt om å ta spørreskjemaene med seg og levere inn neste dag, responsprosent var 55.6%. Spørreundersøkelsen var anonym, kun alder og kjønn ble registrert. Undersøkelsen var godkjent av de etiske komiteene i begge land.

2.3. Klimatiske data.

Klimatiske data og opplysninger om dagslysmengde gjennom året for begge steder ble samlet inn. I Italia dekker dataene en 30-års periode fra 1975 til 2004 og ble levert av ARPA, Den Hydrometeorologisk Tjeneste i Emilia Romagna. I Norge var 30-årsperioden fra 1961 til 1999, dataene var fritt tilgjengelige på internettsiden til Meteorologisk Institutt. (Figur 3, 4 og 5).

Mørketiden varer i Tromsø f.o.m. 20.november t.o.m. 20.januar. I Ferrara finnes ikke noen mørketid, men om høsten og vinteren er det vanligvis mye tåke, regn, og relativt kaldt.

2.4. Definisjon av SAL i følge DSM-IV.

Seasonrelatert affektiv lidelse (SAL) defineres som alvorlige depressive episoder som gjentar seg med samme årstidsrelaterte mønster. Kriteriene i DSM-IV (17) for tilbakevendende alvorlig depressiv episode:

A. Nærvær av minst to alvorlige depressive episoder

Merk: For å regnes som adskilte episoder, må det være et intervall på minst to påfølgende måneder der kriteriene på en alvorlig depressiv episode ikke er oppfylt.

B. Den alvorlige depressive episoden kan ikke forklares bedre av schizoaffektiv lidelse og kommer ikke i tillegg til schizofreni, schizofreniform lidelse, vrangforestillingslidelse, eller psykotisk lidelse INA.

C. Ingen forekomst av manisk, blandet eller hypoman episode.

Merk: Denne avgrensningen gjelder ikke hvis den maniliknende, blandete eller hypomaniliknende episoden er forårsaket av en substans, av behandling eller skyldes direkte fysiologiske virkninger av en generell somatisk tilstand.

Spesifiseres: Langtidsforløpsspesifikasjoner (med eller uten full remisjon mellom episodene), med årstidmønster.

DSM-IV-TR Diagnostiske kriterier for alvorlig depressiv episode

A: Fem (eller flere) av følgende symptomer har vært tilstede i den samme to ukers perioden og representerer en forandring fra tidligere fungering; minst ett av symptomene er enten (1) senket stemningsleie eller (2) tap av interesser eller glede.

Merk: Omfatter ikke symptomer som klart er forårsaket av generell somatisk tilstand eller sinnsstemningsinkongruente vrangforestillinger eller hallusinasjoner.

(1) senket stemningsleie det meste av dagen, nesten hver dag, bekreftet enten av personen selv (for eksempel kjenner seg trist eller tom) eller ved observasjon av andre (f.eks. ser gråtkvalt ut).

Merk: Hos barn og ungdom kan stemningsleie være irritabelt.

(2) markert nedsatt interesse for eller glede ved alle, eller nesten alle, aktiviteter mesteparten av dagen nesten hver dag (bekreftet av enten personen selv eller ved observasjon av andre)

(3) betydelig vekttap (uten slanking) eller vektøkning (f.eks. forandring på mer enn 5 % i kroppsvekten i løpet av en måned), eller nedsatt eller økt appetitt nesten daglig

Merk: Hos barn vurder også om de ikke har forventet vektøkning.

(4) søvnløshet eller for mye søvn nesten hver natt

(5) psykomotorisk agitasjon eller retardasjon nesten daglig (observerbart for andre og ikke bare subjektiv følelse av rastløshet eller treghet)

(6) tretthet eller mangel på energi nesten daglig

(7) selvbepreidelser eller urimelig eller ubegrunnet skyldfølelse (som kan ha vrangforestillingskarakter) nesten daglig (ikke bare selvbepreidelse eller skyldfølelse for å være syk)

(8) nedsatt evne til å tenke og å konsentrere seg eller ubesluttsomhet, nesten daglig (enten som en subjektiv følelse eller observert av andre).

(9) tilbakevendende tanker om døden (ikke bare redsel for å dø), tilbakevendende selvmordstanker uten spesifikk plan, eller et selvmordsforsøk eller en spesifikk plan for å begå selvmord

B. Symptomene oppfyller ikke kriteriene for en blandet episode.

C. Symptomene forårsaker klinisk betydningsfullt ubehag eller funksjonssvikt sosialt, arbeidsmessig eller på andre viktige områder.

D. Symptomene skyldes ikke direkte psykologiske virkninger av en substans (f.eks. en misbrukssubstans, et medikament) eller en generell sykdomstilstand (f.eks. hypotyreose).

E. Symptomene blir ikke bedre forklart med en sorgreaksjon, dvs. etter tapet av en kjær person, symptomene vedvarer lengre enn to måneder eller kjennetegnet av betydelig funksjonssvikt, sykelig opptatthet av verdiløshet, selvmordstanker, psykotiske symptomer eller psykomotorisk retardasjon.

2.5. Definisjon av SAL ifølge ICD-10, diagnostiske kriteria for forskning.

Diagnostiske kriteria av SAL, F33 Tilbakevendende depressiv lidelse i følge ICD-10, diagnostiske kriteria for forskning (18), er:

G1. Det har vært minst en tidligere episode, mild, moderat, eller alvorlig som varte minst i 2 uker og var skilt fra gjeldende episode med minst 2 måneder fri for hvilke som helst signifikante sinnstemningssymptomer.

G2. Det har aldri vært en episode i fortid, som oppfyller kriteriene for hypomanisk eller manisk episode (F30.-).

G3. Mest vanlig brukt eksklusjons klausul. Den episoden skyldes ikke bruk av psykoaktive substanser (F10-F19) eller hvilken som helst organisk sinnslidelse (av mening av F00-F09).

Det anbefales at dominerende type av tidligere episoder blir spesifisert (mild, moderat, alvorlig, usikker).

Denne formuleringen som var laget for forskningsformål i 1993 fant sitt uttrykk i nåværende utgave av ICD-10 (19) i følgende form:

2.6. Definisjon av SAL ifølge ICD-10

F33 Tilbakevendende depressiv lidelse. En lidelse som karakteriseres av gjentatte episoder av depresjon slik som beskrevet for depressiv episode (F32.-), uten tidligere sykehistorie av episoder med stemningsleieøkning og økt energi (mania). Det kan imidlertid være korte

episoder av mild stemningsleieøkning og overaktivitet (hypomania) rett etter en depressiv episode, noen ganger utløst av behandling med antidepressive legemidler. De mer alvorlige former av tilbakevendende depressiv lidelse(F33.2 og F33.3) har mye til felles med tidligere begrep slike som manisk-depressiv depresjon, melankolia, vital depresjon og endogen depresjon. Den første episoden kan komme i hvilken som helst alder fra barndomm til alderdomm, begynnelsen kan være enten akutt eller snikende, og varighet variere fra noen få uker til mange måneder. Risiko for at en pasient med tilbakevendende depressiv lidelse vil ha en episode av mania aldri forsvinner fullstendig, med mange depressive episoder har vært opplevd. Hvis slik episode inntreffer, da bør diagnosen endres til bipolar affektiv lidelse (F31.-).

Inkluderer: tilbakevendende episoder av

-depressiv reaksjon

-psykogen depresjon

-reaktiv depresjon

-sesongrelaterte depressive episoder

Ekkluderer: tilbakevendende korte depressive episoder (F38.1-)

For å oppsummere, SAL baseres på minst to påfølgende år hvor alvorlig depresjonen har startet om høsten/vinteren, og gått over i løpet av våren/sommeren; ingen andre psykiatriske lidelser må være tilstede; ingen psykososiale stressorer med årstidstilknytning må være tilstede.

2.7. Diagnosen Sesongrelatert Affektiv Lidelse på bakgrunn av SPAQ.

De fleste epidemiologiske forskningsarbeid om SAL er gjort ved hjelp av et spørreskjema Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ), som ble utarbeidet av Rosenthal et.al. i 1987 (2). Skjemaet er selv-administrert og gir selv-rapportert mønster for årstidsrelaterte

variasjoner i følgende seks områder: søvn, sosial aktivitet, humør, vekt, appetitt, og energinivå. Grad av forandring måles fra ”ingen forandring” som gir 0 poeng, ”mild forandring” som gir 1 poeng, ”moderat forandring” som gir 2 poeng, ”betydelig forandring” som gir 3 poeng til ”ekstremt markert forandring” som gir 4 poeng. Summen av poengsvar på alle seks områder gir Globalt Sesonalitets poeng (Global Seasonality Score – GSS), som kan variere fra 0 til 24. En person har SAL hvis 1) GSS er lik eller mer enn 11, og 2) personen føler seg verst i desember og/eller januar og/eller februar, og 3) årstidsrelaterte variasjoner oppleves som et problem av minst moderat grad. Disse kriterier ble utarbeidet av Kasper et.al. i 1989 (3).

I Norge den originale versjonen av SPAQ på engelsk brukt fordi norske studenter kan engelsk veldig godt. I Italia ble det brukt en italiensk oversettelse av SPAQ (14). Siden tidligere forskningsarbeid fra Nord-Norge (20,21) har vist at søvnproblemer er viktige problemer i mørketiden, har vi tilføyd følgende spørsmål: ”Does it happen that you have problems with sleeping for longer periods of time (at least 14 days)?”.

2.8. Statistisk analyse.

Det ble skrevet et program ved hjelp av Syntax for beregning av GSS-poeng for hver respondent, og for definering av SAL tilfeller. T-test for uavhengige utvalg ble brukt for å sammenlikne forskjeller i GSS-poeng mellom grupper. Fischers eksakt test ble brukt for å analysere forskjeller i kategoriske variabler fordi antall casus var lite. Pearson’s product-moment korrelasjon ble brukt for korrelasjonsanalyse av kontinuerlige variabler. Alle analyser ble gjennomført ved hjelp av SPSS Statistics 15.0.

3. Resultater.

Global Seasonality Score (GSS) ble funnet å være høyere i Italia enn i Norge (Tabell 1), dvs at respondentene i Italia opplever større variasjoner i stemningsleie og daglige aktiviteter med årstider enn respondentene i Norge. Samtidig var andelen av personer som føler at disse forandringer var et problem av minst moderat grad nesten lik i begge land (Tabell 2).

Prevalensen av vinter SAL basert på Kaspers kriterier var høyere i Norge enn i Italia (Tabell 3).

I begge land ble november og oktober opplevd som de verste månedene (Fig.6) av flere personer enn desember, januar og februar, de månedene som inngår i Kasper kriteriene for SAL på basis av SPAQ. Det er i de to måneder befolkning opplever mest årstidsrelatert ubehag, etter vår antagelse pga klima ubehag, og mest sannsynlig pga mye nedbør, noe som bekreftes av klimatiske data (Fig.2).

De fire andre definisjonene for SAL ble konstruert på basis av forskjellige perioder i spørsmålet ” Når føler du deg verst?”. ”Vår SAL” inkluderer månedene mars, april, mai, ”sommer SAL” inkluderer månedene juni, juli, august, ”høst SAL” inkluderer månedene desember, januar, februar, ”høst/vinter SAL” inkluderer månedene oktober, november, desember, januar, februar. Det viste seg at det ikke var signifikant forskjell i prevalens av SAL mellom Norge og Italia ved bruk av disse definisjoner unntatt for vår SAL (Tabell 3), hvor Norge skåret høyest.

GSS poeng var moderat negativt korrelert med alder ($r=-0.12$, $p<0.05$), dvs. de yngste har høyere skår.

4. Diskusjon.

4.1. Dagslysmengde og breddegradshypotesen.

Høyere prevalens av vinter SAL i Nord-Norge enn i Nord-Italia i denne undersøkelsen står tilsynelatende i samsvar med hypotesen om at dagslysmengde er en hoved etiologisk årsak til tilstanden. Denne hypotesen blir svekket når vi analyserer SAL for andre mulige perioder gjennom hele året ved endring av kriteriene for "den verste måned". Det viser seg at "Vår SAL" har statistisk signifikant forskjell i prevalensen i begge land (Tabell 3). Vår SAL prevalensen er 4.0% i Nord-Norge og 0.5% i Nord-Italia samtidig som dagslysmengde i mars er lik i begge land, og i april og mai er antall timer med dagslys større i Nord-Norge enn i Nord-Italia (Fig.3). Dette er i direkte strid med dagslysmengde/breddegradhypotesen. I tillegg var antall personer som opplever forandringer med årstiden som et problem av minst moderat grad likt i begge land (Tabell 2).

Prevalensen av vinter SAL på 7.5% ved 69°N i vår undersøkelse er lavere enn prevalensen av vinter SAL på 9.7% funnet ved 42.5°N i USA ved hjelp av SPAQ (22), noe som ikke stemmer overens med breddegrads hypotesen. I et studie fra Island (62°N-67°N) (23) var prevalensen av SAL 3.6%. Vi har flere grunner for å postulere at prevalensen av vinter SAL i den generelle befolkning i Nord-Norge i virkeligheten er mye lavere enn det vi fant i undersøkelsen. Grunnene til dette vil bli diskutert i detalj litt senere.

En meta-analyse (7) basert på syv studier med rapportert prevalens av SAD fra 27°N til 71°N har konkludert med at hvis det finnes en relasjon mellom breddegrad og SAD prevalens så er den på det beste veldig svak. Forfattere foreslo på bakgrunn av sine funn å revurdere dagslys-breddegrad hypotesen (7). En annen gruppe (5) beregnet korrelasjon for prevalens av SAD ved forskjellige breddegrader på basis av tilgjengelige data fra Europa og Amerika. De fikk også veldig lav korrelasjonskoeffisient ($r=0.07$) og konkluderte at effekt av

breddegrad på SAD er veldig svak og foreslo at andre faktorer slike som klima, genetisk sårbarhet, og sosiokulturelle faktorer kan spille større rolle (5).

En undersøkelse gjennomført i nord India (27°N-29°N) blant pasienter av en psykiatrisk klinikk viste dominans av sommer depresjon(24). Ingen av de affiserte subjekter hadde atypiske vegetative symptomer slike som økt appetitt, økt vekt og karbohydrat craving.

Disse funn tyder på at dagslysmengde ikke kan være en viktig faktor i etiologien for sesongrelaterte depresjoner. Temperaturen i Nord-India stiger opp til 40-45°C om sommeren. Varmen var anslått å være en av utløsende faktorer for sommer depresjon (25). I et studie fra Australia ved 19°S var sommer SAL på 9% og vinter SAL på 1.7%. Det ble rapportert at ekstrem varme og fuktighet var de to viktigste miljøfaktorer som påvirket humør og atferd (26). I Nord-Norge er det naturlig å anta at det er temperatur og nedbør som kunne innvirke på vinter SAL prevalens.

4.2. Overestimering av vinter SAL prevalens ved hjelp av SPAQ.

4.2.1. Validitet av SPAQ for å stille diagnose SAL.

Validitet av SPAQ ble undersøkt av Magnusson (27). Han fant at når SAL og en mildere form for SAL, såkalt subsyndromal SAL (S-SAL) ble kombinert i ”vinterproblem” gruppa, hadde SPAQ en sensitivitet, spesifisitet og positiv prediktiv verdi på 94%, 73% og 45%. SPAQ skilte dårlig mellom SAL og sub-SAL og hadde derfor en svak casus-finnende evne for SAL. Klinisk evaluering bekreftet diagnosen SAL hos individer som ikke hadde informasjon om SAL før undersøkelsen. Imidlertid identifiserte SPAQ en gruppe personer med generalisert angst med tydelig sesongrelatert mønster. I to andre undersøkelser utført gjennom diagnostiske intervju i henhold til DSM-IV i Canada (9) og USA (28) ved breddegradene 42-50°N og 27-43°N var prevalensen av vinter SAL så lav som 1.7% og 0.4%, mens undersøkelser med SPAQ ved samme breddegrader ga prevalens av vinter SAL fra

1.4% ved 27°N, 6.3% ved 39°N, 4.7% ved 40°N og 9.7% ved 42.5°N i USA (22). Dette tyder på at SPAQ sannsynligvis gir en overestimering av faktisk SAL prevalens. I forhold til våre resultater betyr dette at vi ikke kan utelukke at de som skåret høyt nok til å få diagnose SAL med SPAQ har en mildere form for SAL, dvs. ikke noe depresjon men en form for emosjonell ubehag om vinteren. For det andre, alle våre respondenter var informert om hensikt ved undersøkelsen, og dette kunne også påvirke resultater henimot overestimering av tilstanden. Og til sist, vi kan ikke med sikkerhet påstå at vi målte sesongavhengige affektive tilstander, og ikke andre former for emosjonell eller psykisk forstyrrelse med årstidsavhengig mønster. Det er dessverre ikke mulig å unngå slike typer usikkerhet i forskningsarbeid fordi bruk av klinisk intervju er mye mer kostbart og tidskrevende enn undersøkelser med selvutfyllende skjemaer.

4.2.2. SAL og klimatiske forhold.

I november 2004 var total mengde nedbør i Ferrara 65.6 mm, og gjennomsnitt over 30 år var 72 mm. I Tromsø samme måned var det 164.5 mm nedbør mens gjennomsnitt var 108 mm.

I samme periode i Ferrara var gjennomsnittstemperaturen på 11.1°C, noe som er veldig nært gjennomsnittet over 30 år på 11°C. I Tromsø var gjennomsnittstemperaturen -0.4°C i november, mens gjennomsnittstemperaturen over 30 år var 1.1°C. Siden det er påvist at resultater av SPAQ besvarelse kan bli påvirket av værforhold på tidspunkt av utfylling av skjemaet (13) kan vi konkludere med at uvanlig mye nedbør i Tromsø i perioden med datasamling kunne ha bidratt til at resultater av SAL prevalens i Norge ble høyere enn faktisk prevalens.

4.2.3. SAL undersøkelser hos studenter i andre land.

Agumadu et al (29) undersøkte både vinter og sommer SAL prevalens hos afroamerikanske studenter i Washington, D.C., Metropolitan area (35°N to 45°N) og fant en prevalens av

vinter SAL på 5.4%. Low and Fleissner (30) undersøkte SAL prevalens hos studenter i Maine (68.8°N) og fant den til å være på 13.2%, noe som er høyere enn prevalens som er funnet tidligere i den generelle befolkning (22).

Det er mulig at studiesituasjonen med klart oppbygget akademisk studieår forsterker årstids mønsteret av sesongrelaterte stemningsendringer og bidrar til økt bevisstgjøring av slike plager hos studenter.

4.2.4. Begrensninger i denne undersøkelsen.

Vårt arbeid har en rekke begrensninger. Utvalgenes størrelse var liten. For å få mer pålitelige estimater av SAL burde utvalget vært større og mer representativ for den generelle befolkning. Samplingprosedyren hvor alle studentene i Italia som var på forelesninger var nødt til å besvare spørreskjema og levere inn besvarelse med en gang, mens i Norge bare de studenter som ønsket å delta i undersøkelsen fylte inn og leverte besvarte skjema en annen dag kan føre til seleksjonsbias. Mest sannsynlig er det at de personer i Norge som var mest interessert i fenomenet og muligens kjente igjen noen symptomer hos seg selv var de som deltok i undersøkelsen. Mest pålitelige resultater ville blitt oppnådd ved kliniske intervjuer av et tilfeldig utvalg av den generelle befolkning. Alle ovennevnte faktorer gir oss grunnlag til å anta at prevalensen av SAL på basis av SPAQ ble overestimert i vårt arbeid.

5. Behandling av vinter SAL.

Det kan være bra for de studenter som opplever årstidsrelatert ubehag om vinteren å bli kjent med en lavkostnads- og lavrisikointervensjon som er lett tilgjengelig i form av lysbehandling med en spesiell lampe med lysstyrke på 10000 lux som kan kjøpes til ca. kr.1000,- på f.eks. Elkjøp. Behandlingen tas om morgenen som erstatning for naturlig morgendagslys, en gang per dag, ca 45 minutter per gang, ca 14 dager per behandlingsrunde. Ved særlig gjenstridige

symptomer, kan behandlingen tas gjennom hele vintersesongen.(31) Lysbehandling kan bidra til å redusere søvnplager, forbedre konsentrasjon, og øke akademiske prestasjoner.

Det finnes andre alternativer for de som har mye plager om vinteren, disse alternativene er mye mer kostbare men samtidig mer opplevelsesrike, for eksempel, å dra til sørlige strøk midt på vinteren for å nyte sola der, eller som aller siste utvei kan man velge å flytte til en annen landsdel med et annet klima.

6. Konklusjon.

Studenter i Italia opplever årstidsrelaterte forandringer i stemningsleie og aktiviteter i større grad enn studenter i Norge. Dagslys/breddegrads hypotesen støttes ikke av våre resultater. SAL viser seg å være et komplekst fenomen hvor subjektiv opplevelse av klima sannsynligvis spiller en større rolle enn dagslysmengde. Bruk av SPAQ og et populasjonsutvalget bestående hovedsakelig av unge mennesker i studiesituasjon gjorde at prevalens av SAL i dette arbeidet mest sannsynlig ble overestimert i forhold til faktisk prevalens av SAL i den generelle befolkning. Behov for mer presise resultater kan kreve bruk av kliniske diagnostiske intervju.

Jeg vil takke min familie for hjelp i dette arbeidet, min veileder Vidje Hansen og mine samarbeidspartnere fra Italia Greta Brancaleoni og Luigi Grassi for godt samarbeid, og alle respondenter i Norge og Italia som deltok i undersøkelsen og bidro til økt forståelse av SAL.

Referanser:

1. Rosenthal N.E., Sack D.A., Gillin J.C. et.al. Seasonal Affective Disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy. Arch. Gen. Psychiatry 1984; 41: 72-80.
2. Rosenthal N.E., Bradt G.H., Wehr T.A. Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ). National Institute of Mental Health, Bethesda, MD.1984.
3. Kasper S., Wehr T.A., Bartko J.J., Gaist P.A., Rosenthal N.E. Epidemiological findings of seasonal changes in mood and behaviour. A telephone survey of Montgomery County, Maryland. Arch. Gen. Psychiatry 1989; 46: 823-833.
4. Saarijärvi S., Lauerma H., Helenius H., Saarilehto S. Seasonal affective disorder among rural Finns and Lapps. Acta Psychiatr. Scand. 1999; 99: 95-101.
5. Mersch P.P.A., Middendorp H.M., Bouhuys A.L. et al. Seasonal affective disorder and latitude: A review of the literature. J Affective Disorders 1999, 53:35-48.
6. Magnusson, A. An overview of epidemiological studies on seasonal affective disorder. Acta Psych. Scand. 2000; 101: 176-84.
7. Haggarty J.M., Cernovsky Z., Husni M.: The limited influence of latitude on rates of seasonal affective disorder. The Journal of Nervous and Mental Disease 2001, 189(7): 482-484.

8. Axelsson J., Kárádóttir R., Karlson M.M. Differences in prevalence of seasonal affective disorder that are not explained by either genetic or latitude differences. *Int. J. Circumpolar Health* 2002; 61:17-20.
9. Levitt A.J., Boyle M.H. The impact of latitude on the prevalence of seasonal depression. *Can. J. Psychiatry* 2002; 47:361-367.
10. Michalak, E.E., Lam, R.W., 2002. Seasonal affective disorder: the latitude hypothesis Revisited. [letter] *Can. J. Psychiatry* 47, 787-788.
11. Husby R., Lingjærde O. Prevalence of reported sleeplessness in northern Norway in relation to sex, age and season. *Acta Psychiatr. Scand.* 1990; 81: 542-547.
12. Hansen V., Skre I., Lund E. What is this thing called “SAD”? A critique of the concept of Seasonal Affective Disorder. *Epidemiologia e psichiatria sociale* 2008; 17(2):120-127.
13. Lund E., Hansen V. Responses to the Seasonal Pattern Assessment Questionnaire in different seasons. *Am. J. Psychiatry* 2001; 158: 316-318.
14. Muscettola G., Barbato G., Ficca G. et al. Seasonality of mood in Italy: role of latitude and socio-cultural factors. *J. Affect. Disord* 1995; 33: 135-139.
15. Pacitti F., Russo D., Iannitelli A., Bersani G. Prevalence of seasonal affective disorder in Italy. *Rivista di Psichiatria* 2007; 42: 272-276.

16. Tonetti L., Barbato G., Fabbri M. et al. Mood seasonality: a cross-sectional study of subjects aged between 10 and 25 years. *J. Affect. Disord.* 2007; 97:155-160.
17. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4.th edn. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
18. World Health Organization. *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research*. Geneva : World Health Organization, 1993.
19. ICD-10 – Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer. 2008. KITHs nettsted: www.kith.no/icd10.
20. Skou Nilsen L., Hansen V., Olstad R. Improvement in mental health over time in Northern Norway. A prospective study of a general population followed for 9 years, with special emphasis on the influence of darkness in winter. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 2004; 39: 273-279.
21. Hansen V., Lund E., Smith-Sivertsen T. Self-reported mental distress under the shifting daylight in the high north. *Psychol. Med.* 1998; 28: 447-452.
22. Rosen L.N., Targum S.D., Terman M et al. Prevalence of seasonal affective disorder at four latitudes. *Psychiatry Res* 1990; 31:131-144.
23. Magnusson A., Axelsson J. The prevalence of seasonal affective disorder in Iceland. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50:941-946.

24. Avasthi A., Sharma A., Gupta N. et al. Seasonality and affective disorders: a report from North India. *Journal of Affective Disorders* 2001; 64:145-154.
25. Wehr T.A., Sack D.A., Rosenthal N.E. Seasonal affective disorder with summer depression and winter hypomania. *Am.J.Psychiatry* 1987; 144:1602-1603.
26. Morrissey S.A., Raggatt P.T.F., James B., Rogers J. Seasonal affective disorder: some epidemiological findings from a tropical climate. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 1996; 30:579-586
27. Magnusson A. Validation of the Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ). *Journal of Affective Disorders* 1996; 40:121-129.
28. Blazer D.G., Kessler R.C., Swartz M.S. Epidemiology of recurrent major and minor depression with a seasonal pattern. *Br J Psychiatry* 1998; 172:164-167.
29. Agumadu C.O., Yousufi S.M., Malik I.S. et al. Seasonal variation in mood in African American College Students in the Washington, D.C., Metropolitan Area. *Am J Psychiatry* 2004; 161:1084-1089.
30. Low K., Fleissner J.: Seasonal affective disorder in college students: prevalence and latitude. *J Am Coll Health* 1998; 47:135-137
31. Holte A. "Lysbehandling ved "vinterdepresjon" og beslektede forstyrrelser"
<http://www.sv.uit.no/seksjon/psyk/lysbehandling.htm>

Vedlegg:

Figurer:

1. Aldersfordeling av deltagere i Norge og Italia.
2. Kjønnsdistribusjon av deltagere i Norge og Italia.
3. Timer med naturlig lys i Tromsø og Ferrara
4. Gjennomsnittlig temperatur i Tromsø og Ferrara i 30 års periode
5. Gjennomsnittlig nedbør i Tromsø og Ferrara i 30 års periode

Tabeller:

1. Globalt Seasonalitets Poeng (GSS) i Norge og Italia.
2. Frekvensfordeling av svar på spørsmålet "To what extent do you experience changes with seasons as a problem?"
3. Prevalens av forskjellige typer SAL i Norge og Italia.

Utskrifter av SPSS analyser for beregning vinter SAL, vår SAL, sommer SAL, høst SAL, høst/vinter SAL.

Fig.1. Aldersfordeling av respondenter i begge land.

Land: Italia ———
Norge - - - - -

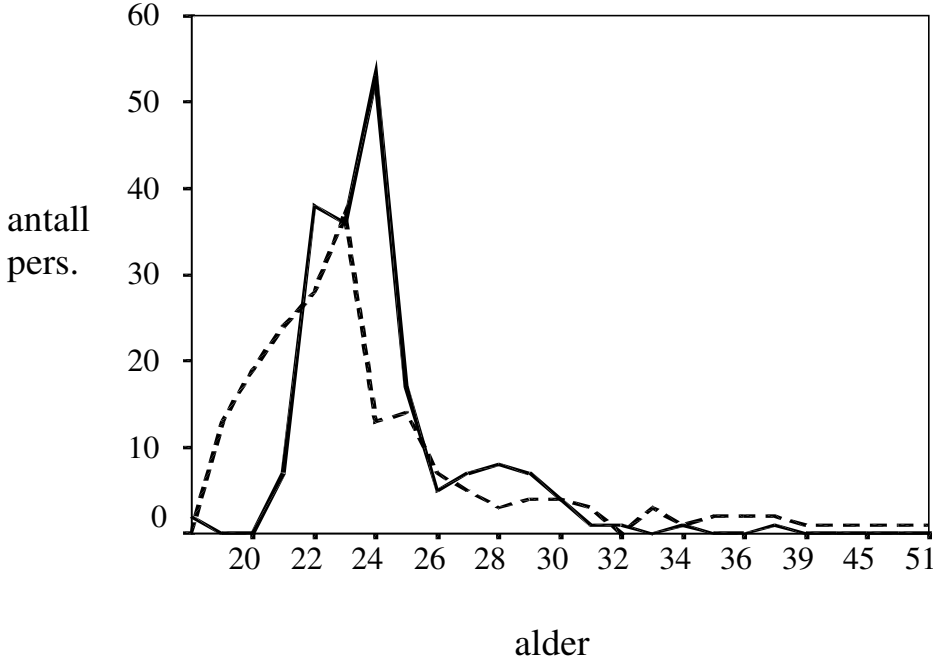


Fig.2. Kjønnfordeling mellom respondentene i Norge og Italia

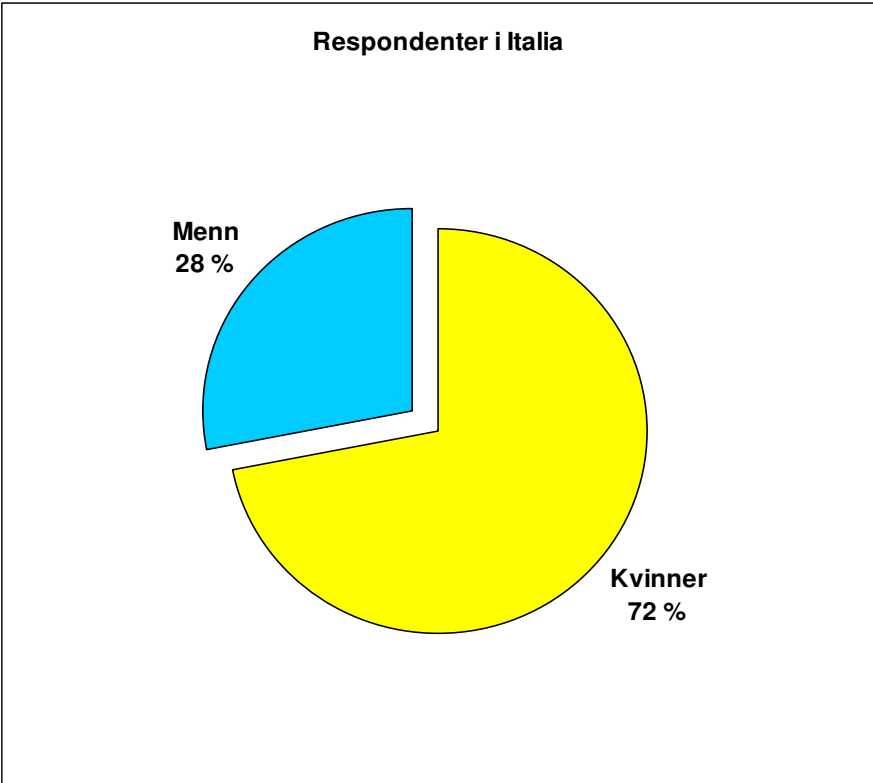
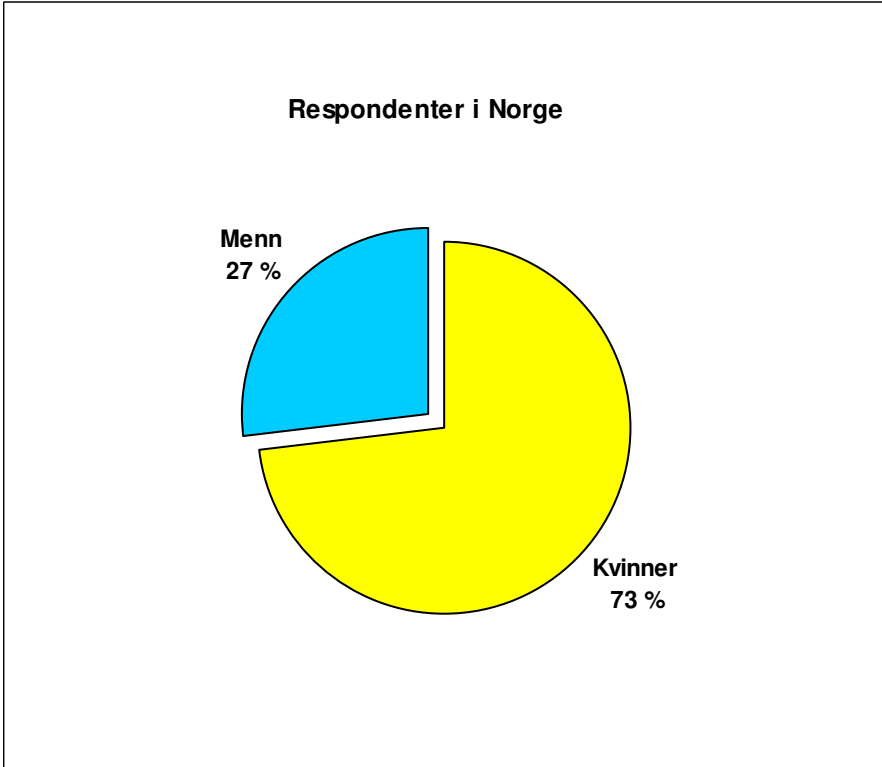


Fig.3. Antall timer med naturlig lys i Tromsø og Ferrara

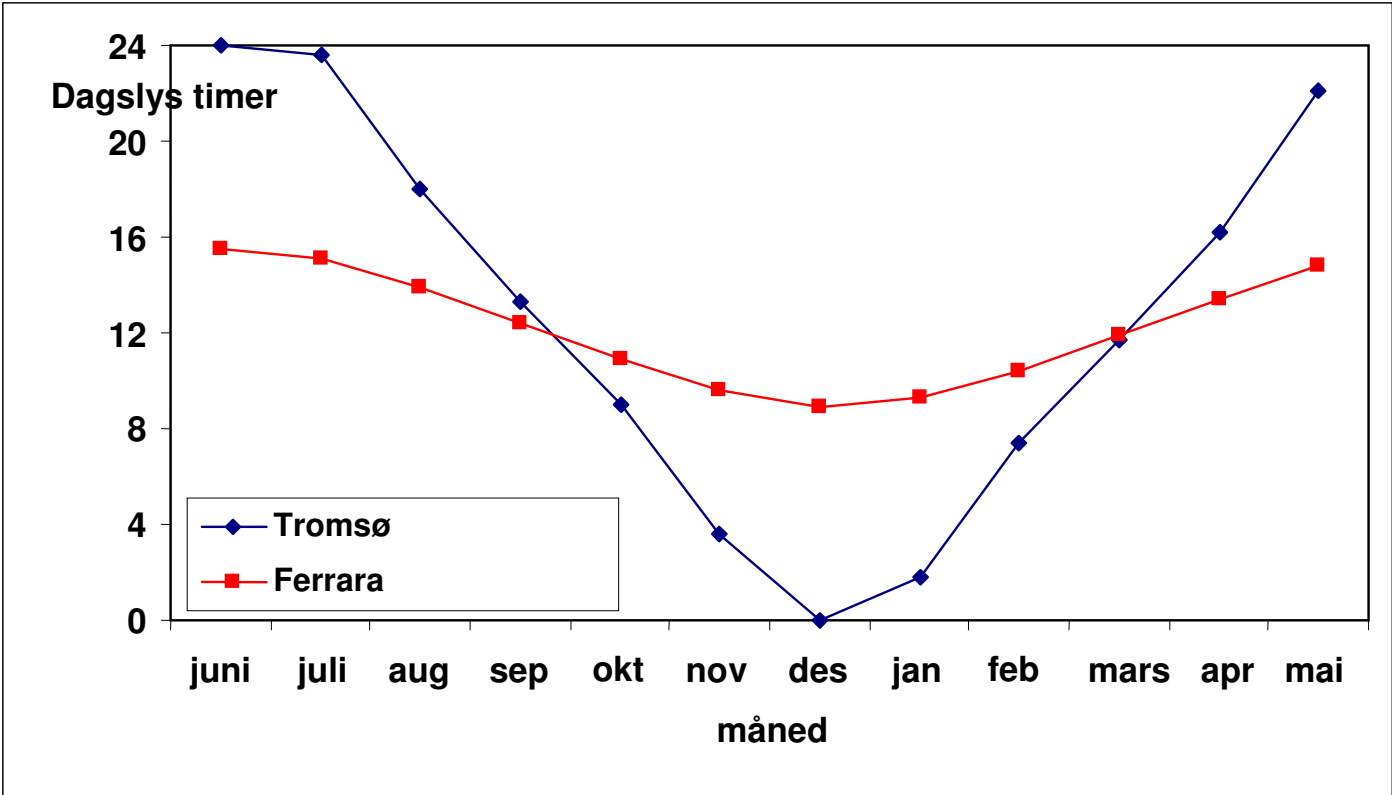


Fig.4. 30 års gjennomsnittlig temperatur i Tromsø og Ferrara

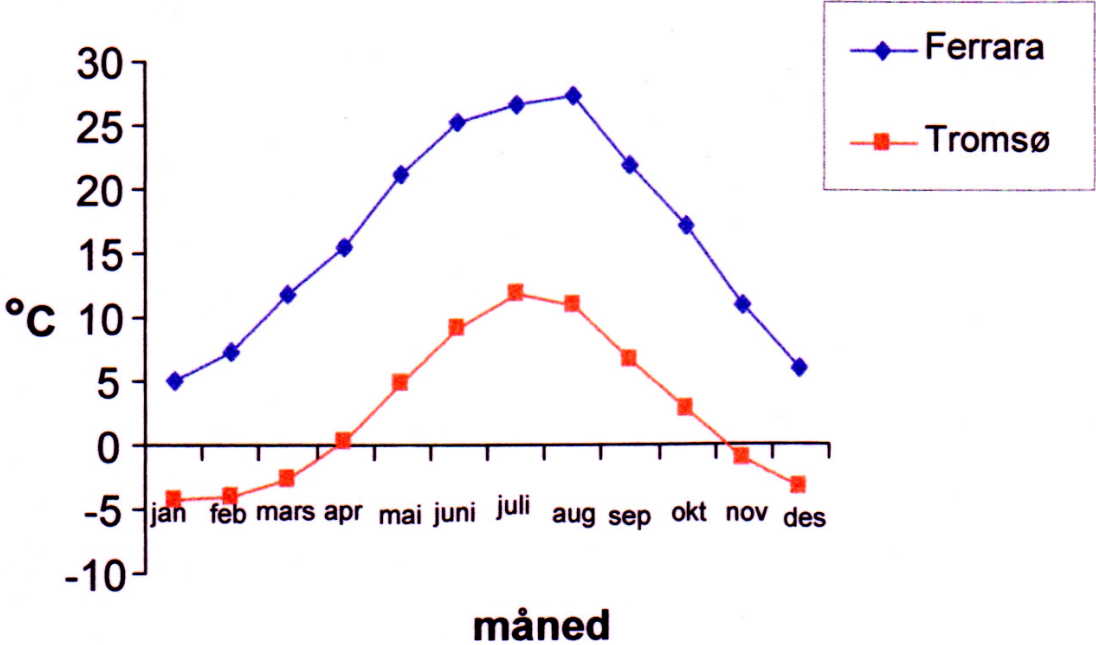


Fig.5. 30 års gjennomsnittlig nedbør i Tromsø og Ferrara

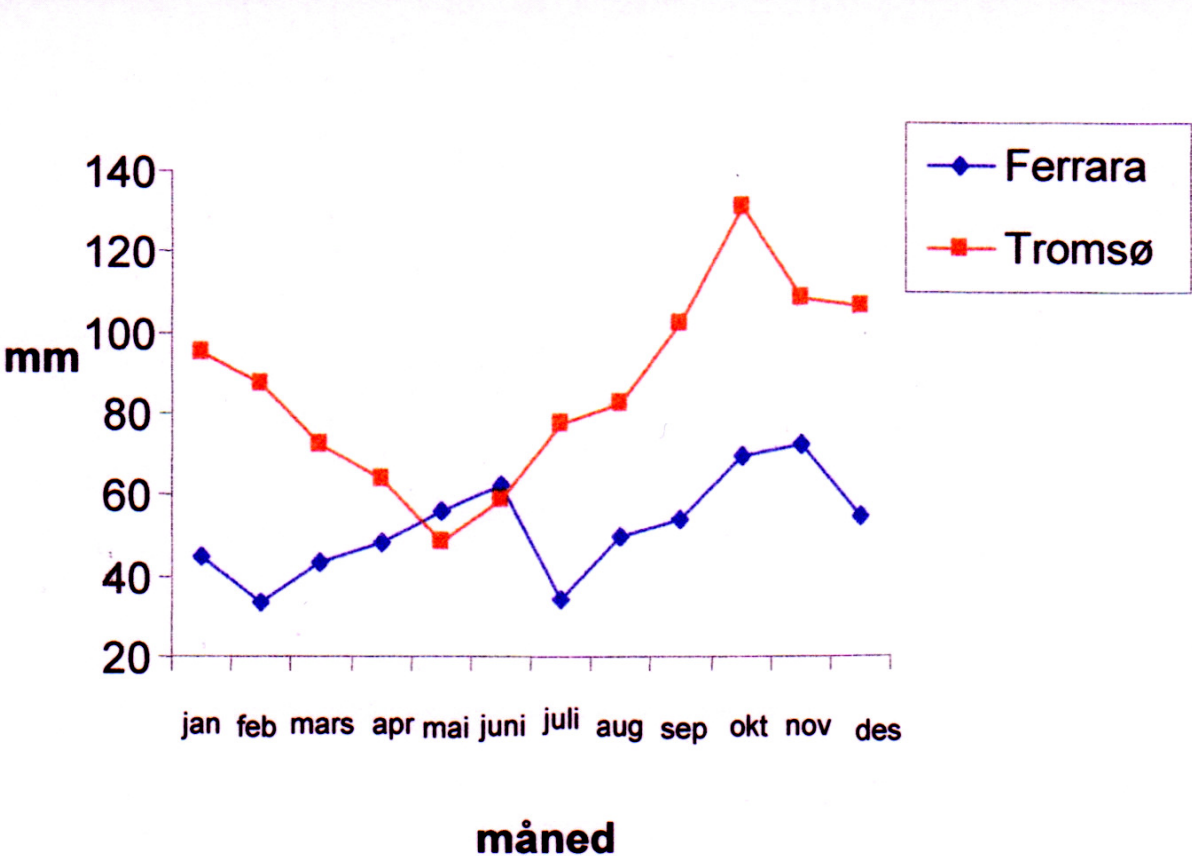
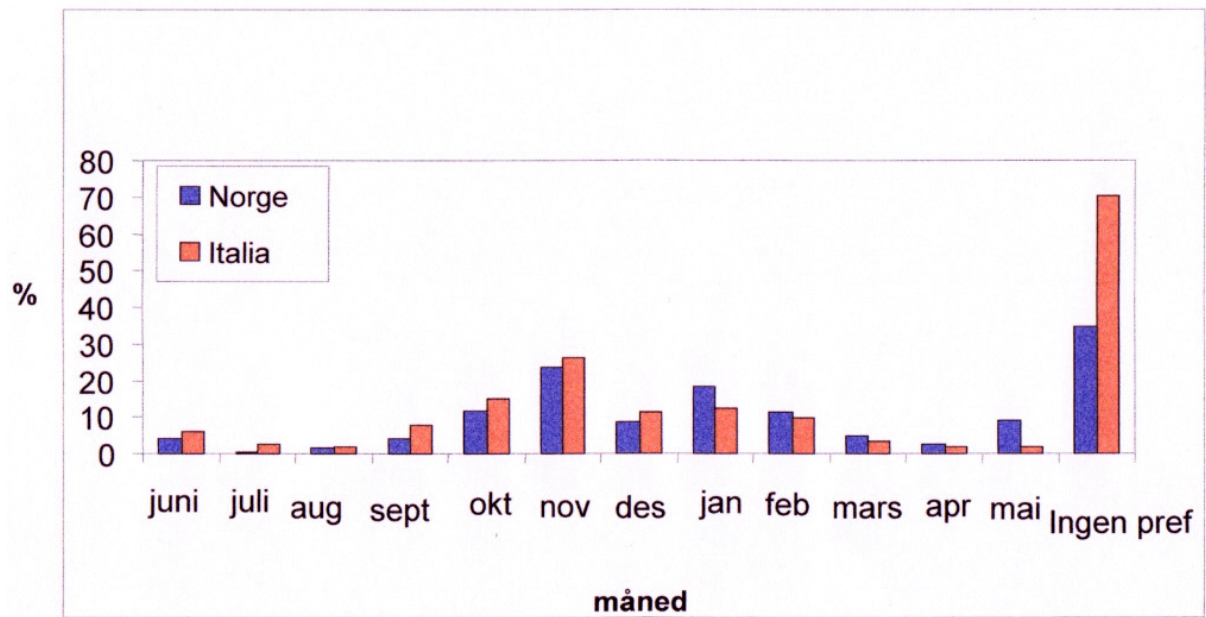


Fig.6. Svar på spørsmål "In which month do you feel worst?"



Tabell 1. Global Seasonality Score (GSS)

Land	Antall	Gjsnt.GSS	Std.deviasjon	T-test	Sig.(2-tailed)	Gjsnt.forskjell	95% CI
Norge	199	7.21	4.37	5.32	.00	2.27	1.45-3.13
Italia	188	9.48	4.01				

df=385

Tabell 2. Frekvens fordeling av svar på spørsmålet ”To what extent do you experience changes with the seasons as a problem?”

Alvorlighets grad av problem	Ingen problem	Mild grad	Moderat grad	Betydelig grad	Alvorlig grad	Total
Norge	64.6%(137)	9.6%(20)	10.6%(21)	9.6%(19)	1.0%(2)	199
Italia	62.8%(125)	11.2%(21)	16.5%(31)	4.8%(9)	1.1%(2)	188

Tabell 3. Prevalens av forskjellige typer SAL i Norge og Italia.

Forskjeller er testet med eksakt test.

Type SAL	Norge (N=199)	Italia (N=188)	p-verdi
Vår SAL (mars - mai)	4.0%(8)	0.5%(1)	.038*
Sommer SAL (juni -august)	1.0%(2)	2.1%(4)	.44
Vinter SAL (desember - februar)	7.5%(15)	2.7%(5)	.038*
Høst SAL (september - november)	6.0%(12)	8.5%(16)	.43
Høst/vinter SAL (oktober - februar)	9.5%(19)	8.5%(16)	.86

* Statistisk signifikant på .05 nivå

```

*Beregning av vår SAL prevalens etter land.
*Vår SAL (perioden mars - mai).
*Skrevet av Nikitenkova Elena.
compute land = 0.
formats land ( N1.0).
IF id_no LE 4000 Land = 1. /* 1 betyr Norge.
IF id_no GE 4000 Land = 2. /*2 betyr Italia.
compute X = 0.
formats X (N1.0).
COMPUTE GSS = SUM (sp3a,sp3b,sp3c,sp3d,sp3e,sp3f).
formats GSS (F2.0).
IF GSS > 10 X = 1.
compute Y = 0.
formats Y (N1.0).
IF ((sp4h_mar + sp4h_apr + sp4h_may) GE 1) Y = 1.
compute Z = 0.
formats Z (N1.0).
IF ((sp5 + sp6) GE 3 AND (sp5 + sp6) LT 9) Z = 1.
compute SAL = 0.
IF ((X + Y + Z) EQ 3) SAL = 1.
formats SAL (N1.0).
FREQUENCIES
  VARIABLES=Land SAL
  /ORDER= ANALYSIS .

```

Frequencies

[DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Statistics

		land	SAL
N	Valid	387	387
	Missing	0	0

Frequency Table

land

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	199	51,4	51,4	51,4
	2	188	48,6	48,6	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

SAL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	378	97,7	97,7	97,7
	1	9	2,3	2,3	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

```

SET PRINTBACK = ON.
* Table of Frequencies.
TABLES
  /FORMAT BLANK MISSING('.') /TABLES
  (LABELS) BY
  LAND >SAL
  /STATISTICS COUNT ((F5.0) 'Count' ) .

```


-----) H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

	1	2
	Count	Count
0	191	187
1	8	1

```

/ECUTE.
/ROSSTABS
/TABLES=land BY SAL
/FORMAT= AVALUE TABLES
/STATISTIC=CHISQ
/CELLS= COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=EXACT TIMER(5) .

```

rosstabs

DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
land * SAL	387	100,0%	0	,0%	387	100,0%

land * SAL Crosstabulation

			SAL		Total
			0	1	
land	1	Count	191	8	199
		% within land	96,0%	4,0%	100,0%
	2	Count	187	1	188
		% within land	99,5%	,5%	100,0%
Total		Count	378	9	387
		% within land	97,7%	2,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	5,178 ^b	1	,023	,038	,023	
Continuity Correction ^a	3,757	1	,053			
Likelihood Ratio	5,927	1	,015	,038	,023	
Fisher's Exact Test				,038	,023	
Linear-by-Linear Association	5,165 ^c	1	,023	,038	,023	,020
N of Valid Cases	387					

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,37.

```

*Beregning av sommer SAL prevalens etter land.
*Sommer SAL (perioden juni-juli).
*Skrevet av Nikitenkova Elena.
compute land = 0.
formats land ( N1.0).
IF id_no LE 4000 Land = 1. /* 1 betyr Norge.
IF id_no GE 4000 Land = 2. /*2 betyr Italia.
compute X = 0.
formats X (N1.0).
COMPUTE GSS = SUM (sp3a,sp3b,sp3c,sp3d,sp3e,sp3f).
formats GSS (F2.0).
IF GSS > 10 X = 1.
compute Y = 0.
formats Y (N1.0).
IF ((sp4h_jun + sp4h_jul + sp4h_aug) GE 1) Y = 1.
compute Z = 0.
formats Z (N1.0).
IF ((sp5 + sp6) GE 3 AND (sp5 + sp6) LT 9) Z = 1.
compute SAL = 0.
IF ((X + Y + Z) EQ 3) SAL = 1.
formats SAL (N1.0).
FREQUENCIES
  VARIABLES=Land SAL
  /ORDER= ANALYSIS .

```

Frequencies

[DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Statistics

		land	SAL
N	Valid	387	387
	Missing	0	0

Frequency Table

land

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	199	51,4	51,4	51,4
	2	188	48,6	48,6	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

SAL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	381	98,4	98,4	98,4
	1	6	1,6	1,6	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

```
SET PRINTBACK = ON.
```

```
* Table of Frequencies.
```

```
TABLES
```

```
/FORMAT BLANK MISSING('.') /TABLES
```

```
(LABELS) BY
```

```
LAND >SAL
```

```
/STATISTICS COUNT ((F5.0) 'Count' ) .
```

dataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

	1	2
	Count	Count
0	197	184
1	2	4

```

EXECUTE.
CROSSTABS
  /TABLES=land BY SAL
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTIC=CHISQ
  /CELLS= COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=EXACT TIMER(5) .

```

rosstabs

dataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
land * SAL	387	100,0%	0	,0%	387	100,0%

land * SAL Crosstabulation

			SAL		Total
			0	1	
land	1	Count	197	2	199
		% within land	99,0%	1,0%	100,0%
	2	Count	184	4	188
		% within land	97,9%	2,1%	100,0%
Total		Count	381	6	387
		% within land	98,4%	1,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	,798 ^b	1	,372	,438	,316	
Continuity Correction ^a	,232	1	,630			
Likelihood Ratio	,811	1	,368	,438	,316	
Fisher's Exact Test				,438	,316	
Linear-by-Linear Association	,796 ^c	1	,372	,438	,316	,221
N of Valid Cases	387					

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,91.

```

*Beregning av høst SAL prevalens etter land.
*Høst SAL (perioden september - november).
*Skrevet av Nikitenkova Elena.
compute land = 0.
formats land ( N1.0).
IF id_no LE 4000 Land = 1. /* 1 betyr Norge.
IF id_no GE 4000 Land = 2. /*2 betyr Italia.
compute X = 0.
formats X (N1.0).
COMPUTE GSS = SUM (sp3a, sp3b, sp3c, sp3d, sp3e, sp3f) .
formats GSS (F2.0).
IF GSS > 10 X = 1.
compute Y = 0.
formats Y (N1.0).
IF ((sp4h_sep + sp4h_oct + sp4h_nov) GE 1) Y = 1.
compute Z = 0.
formats Z (N1.0).
IF ((sp5 + sp6) GE 3 AND (sp5 + sp6) LT 9) Z = 1.
compute SAL = 0.
IF ((X + Y + Z) EQ 3) SAL = 1.
formats SAL (N1.0).
FREQUENCIES
  VARIABLES=Land SAL
  /ORDER= ANALYSIS .

```

Frequencies

[DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Statistics

		land	SAL
N	Valid	387	387
	Missing	0	0

Frequency Table

land

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	199	51,4	51,4	51,4
	2	188	48,6	48,6	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

SAL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	359	92,8	92,8	92,8
	1	28	7,2	7,2	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

```
SET PRINTBACK = ON.
```

```
* Table of Frequencies.
```

```
TABLES
```

```
/FORMAT BLANK MISSING('.') /TABLES
```

```
(LABELS) BY
```

```
LAND >SAL
```

```
/STATISTICS COUNT ((F5.0) 'Count' ) .
```


.....; .. \Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

	1	2
	Count	Count
0	187	172
1	12	16

```

EXECUTE.
CROSSTABS
  /TABLES=land BY SAL
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTIC=CHISQ
  /CELLS= COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=EXACT TIMER(5) .

```

Crosstabs

DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
land * SAL	387	100,0%	0	,0%	387	100,0%

land * SAL Crosstabulation

		SAL		Total	
		0	1		
land	1	Count	187	12	199
		% within land	94,0%	6,0%	100,0%
	2	Count	172	16	188
		% within land	91,5%	8,5%	100,0%
Total		Count	359	28	387
		% within land	92,8%	7,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	,886 ^b	1	,347	,433	,228	
Continuity Correction ^a	,555	1	,456			
Likelihood Ratio	,888	1	,346	,433	,228	
Fisher's Exact Test				,433	,228	
Linear-by-Linear Association	,884 ^c	1	,347	,433	,228	,101
N of Valid Cases	387					

```

*Beregning av høst/vinter SAL prevalens etter land.
*Skrevet av Nikitenkova Elena.
compute land = 0.
formats land ( N1.0).
IF id_no LE 4000 Land = 1. /* 1 betyr Norge.
IF id_no GE 4000 Land = 2. /*2 betyr Italia.
compute X = 0.
formats X (N1.0).
COMPUTE GSS = SUM (sp3a,sp3b,sp3c,sp3d,sp3e,sp3f) .
formats GSS (F2.0).
IF GSS > 10 X = 1.
compute Y = 0.
formats Y (N1.0).
IF ((sp4h_dec + sp4h_oct + sp4h_nov + sp4h_jan + sp4h_feb) GE 1) Y = 1.
compute Z = 0.
formats Z (N1.0).
IF ((sp5 + sp6) GE 3 AND (sp5 + sp6) LT 9) Z = 1.
compute SAD = 0.
IF ((X + Y + Z) EQ 3) SAD = 1.
formats SAD (N1.0).
FREQUENCIES
  VARIABLES=Land SAD
  /ORDER= ANALYSIS .

```

Frequencies

[DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Statistics

		land	SAD
N	Valid	387	387
	Missing	0	0

Frequency Table

land

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	199	51,4	51,4	51,4
	2	188	48,6	48,6	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

SAD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	352	91,0	91,0	91,0
	1	35	9,0	9,0	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

```
SET PRINTBACK = ON.
```

```
* Table of Frequencies.
```

```
TABLES
```

```
  /FORMAT BLANK MISSING(' .') /TABLES
```

```
  (LABELS) BY
```

```
  LAND >SAD
```

```
  /STATISTICS COUNT ((F5.0) 'Count' ) .
```

```
— . . .
```

.....\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

	1	2
	Count	Count
0	180	172
1	19	16

```
EXECUTE.
CROSSTABS
  /TABLES=land BY SAD
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTIC=CHISQ
  /CELLS=COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=EXACT TIMER(5).
```

rosstabs

DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
land * SAD	387	100,0%	0	,0%	387	100,0%

land * SAD Crosstabulation

			SAD		Total
			0	1	
land	1	Count	180	19	199
		% within land	90,5%	9,5%	100,0%
	2	Count	172	16	188
		% within land	91,5%	8,5%	100,0%
Total		Count	352	35	387
		% within land	91,0%	9,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	,126 ^b	1	,722	,728	,430	
Continuity Correction ^a	,032	1	,859			
Likelihood Ratio	,127	1	,722	,728	,430	
Fisher's Exact Test				,860	,430	
Linear-by-Linear Association	,126 ^c	1	,723	,728	,430	,132
N of Valid Cases	387					


```

*Beregning av vinter SAL prevalens etter land.
*Vinter SAL (perioden desember - februar).
*Skrevet av Nikitenkova Elena.
compute land = 0.
formats land ( N1.0).
IF id_no LE 4000 Land = 1. /* 1 betyr Norge.
IF id_no GE 4000 Land = 2. /*2 betyr Italia.
compute X = 0.
formats X (N1.0).
COMPUTE GSS = SUM (sp3a, sp3b, sp3c, sp3d, sp3e, sp3f) .
formats GSS (F2.0).
IF GSS > 10 X = 1.
compute Y = 0.
formats Y (N1.0).
IF ((sp4h_dec + sp4h_jan + sp4h_feb) GE 1) Y = 1.
compute Z = 0.
formats Z (N1.0).
IF ((sp5 + sp6) GE 3 AND (sp5 + sp6) LT 9) Z = 1.
compute SAL = 0.
IF ((X + Y + Z) EQ 3) SAL = 1.
formats SAL (N1.0).
FREQUENCIES
  VARIABLES=Land SAL
  /ORDER= ANALYSIS .

```

Frequencies

[DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Statistics

		land	SAL
N	Valid	387	387
	Missing	0	0

Frequency Table

land

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	199	51,4	51,4	51,4
	2	188	48,6	48,6	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

SAL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	367	94,8	94,8	94,8
	1	20	5,2	5,2	100,0
	Total	387	100,0	100,0	

```
SET PRINTBACK = ON.
```

```
* Table of Frequencies.
```

```
TABLES
```

```
/FORMAT BLANK MISSING('.') /TABLES
```

```
(TABLES) BY
```


-----, H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

	1	2
	Count	Count
0	184	183
1	15	5

```

EXECUTE.
ROSSTABS
  /TABLES=land BY SAL
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTIC=CHISQ
  /CELLS= COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=EXACT TIMER(5) .
  
```

rosstabs

DataSet3] H:\Prosjektoppgave\Min fil 200807 på basis av gretasfil jun07.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
land * SAL	387	100,0%	0	,0%	387	100,0%

land * SAL Crosstabulation

			SAL		Total
			0	1	
land	1	Count	184	15	199
		% within land	92,5%	7,5%	100,0%
	2	Count	183	5	188
		% within land	97,3%	2,7%	100,0%
Total		Count	367	20	387
		% within land	94,8%	5,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	4,694 ^b	1	,030	,038	,025	
Continuity Correction ^a	3,751	1	,053			
Likelihood Ratio	4,923	1	,027	,038	,025	
Fisher's Exact Test				,038	,025	
Linear-by-Linear Association	4,682 ^c	1	,030	,038	,025	,018
N of Valid Cases	387					

a. Computed only for a 2x2 table